

**LAPORAN
STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH
KABUPATEN DHARMASRAYA
TAHUN 2015**



**PEMERINTAH KABUPATEN DHARMASRAYA
PROVINSI SUMATERA BARAT**



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat ALLAH SWT, karena atas perkenan-NYA penyusunan Buku Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Tahun 2015 Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya dapat diselesaikan.

Sesuai dengan yang diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup pasal 62 ayat (2) yang mewajibkan pemerintah baik nasional maupun provinsi atau kabupaten/kota untuk menyebarluaskan informasi lingkungan hidup kepada masyarakat. Pada ayat (3) menyebutkan bahwa sistem informasi lingkungan hidup paling sedikit memuat informasi mengenai status lingkungan hidup, peta rawan lingkungan hidup dan informasi lingkungan hidup lain. Tujuan dari penulisan buku ini adalah untuk memberikan gambaran mengenai data dan informasi Status Lingkungan Hidup Daerah yang dapat dijadikan sebagai *tools* dalam penyusunan kebijakan pembangunan di Kabupaten Dharmasraya .

Hasil penyusunan Buku Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Tahun 2015 oleh Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya diuraikan secara jelas data informasi terhadap perubahan lingkungan meliputi sumber daya alam, bencana alam, demografi, demografi sosial, sosial ekonomi, sumber pencemaran dan upaya pengelolaan lingkungan yang telah dilaksanakan pada tahun 2015.

Semoga Buku Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Tahun 2015 ini dapat menjadi data dan informasi bagi pemerintah daerah dalam penyusunan kebijakan pembangunan daerah, serta meningkatkan kepedulian kepada pelestarian lingkungan hidup dan peningkatan kualitas lingkungan yang akan datang.

Pulau Punjung, Maret 2016



ABSTRAK

Kabupaten Dharmasraya dengan ibukota Pulau Punjung adalah salah satu kabupaten di Sumatera Barat yang berada di persimpangan Jalur Lintas Sumatera yang menghubungkan antara Padang, Pekanbaru hingga Jambi. Terletak di ujung tenggara Sumatera Barat antara $0^{\circ} 47' 7''$ LS – $1^{\circ} 41' 56''$ LS & $101^{\circ} 9' 21''$ BT – $101^{\circ} 54' 27''$ BT. Kondisi dan topografi Kabupaten Dharmasraya mayoritas merupakan lahan datar dengan ketinggian dari 82 meter sampai 1.525 meter dari permukaan laut. Sebelah Utara Kabupaten Dharmasraya berbatasan dengan Kabupaten Sijunjung dan Kabupaten Kuantan Singingi (Prop. Riau), sebelah Selatan dengan Kabupaten Bungo dan Kabupaten Kerinci di Provinsi Jambi, di sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Bungo dan Kabupaten Tebo di Provinsi Jambi dan di sebelah Barat dengan Kabupaten Solok dan Kabupaten Solok Selatan. Luas wilayah mencapai 302.599 Ha dan terbagi menjadi sebelas kecamatan dan 52 nagari.

Isu lingkungan hidup di Kabupaten Dharmasraya meliputi 4 (empat) isu prioritas yaitu (1) Isu pertama berkaitan dengan hutan dan lahan yaitu penurunan luas tutupan lahan, terdapatnya lahan kritis dan lahan sangat kritis, tingginya kerusakan lahan dan hutan akibat kebakaran pada kawasan hutan, perkebunan dan pertanian (2) Isu kedua berkaitan dengan air, berupa permasalahan kualitas sumber air (penurunan kualitas air) yakni beberapa parameter fisika, kimia anorganik, kimia organik dan mikrobiologi yang tidak memenuhi baku mutu (3) Isu ketiga berkaitan dengan kebencanaan yaitu bencana banjir dan kebakaran hutan serta lahan yang selalu terjadi setiap tahun (4) Isu keempat yang berkaitan dengan masalah persampahan.

Analisis status kondisi lingkungan hidup berdasarkan isu prioritas, menunjukkan (1) berkaitan dengan hutan dan lahan : Penurunan luas tutupan lahan berupa hutan terjadi pada tahun 2015 dengan luas tutupan lahan yaitu 51.822 Ha, sementara pada tahun 2014 luas tutupan lahan berupa hutan yaitu 53.266 Ha. Terdapat lahan sangat kritis seluas 1.208 Ha serta lahan kategori kritis seluas 2.936 Ha. Kerusakan lahan akibat kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2015 menunjukkan peningkatan sebesar 36,5 % dari tahun sebelumnya. (2) berkaitan dengan air : Kualitas air baik air sungai, air embung maupun air sumur untuk beberapa parameter fisika, kimia anorganik, kimia organik dan mikrobiologi yang tidak memenuhi baku mutu. (3) berkaitan dengan Kebencanaan : Bencana yang selalu terjadi setiap tahun yakni bencana banjir terutama di Kecamatan Koto Besar, Kecamatan Pulau Punjung, dan Kecamatan IX Koto. Bencana kebakaran hutan terjadi di 7 (tujuh) kecamatan yaitu Kecamatan Sungai Rumbai, Kecamatan Koto Besar, Kecamatan Koto Baru, Kecamatan Koto Salak, Kecamatan Tiumang, Kecamatan Sitiung dan Kecamatan Pulau Punjung. (4) berkaitan dengan sampah: Masih kurangnya sarana dan prasarana pengelolaan dan manajemen pengangkutan sampah yang belum maksimal. Dari estimasi timbulan sampah yang dihasilkan setiap bulannya yaitu $17.570\text{ m}^3/\text{bulan}$, rata-rata setiap hanya 0,52 % yang terangkut ke TPA. Pola kebiasaan masyarakat yang masih membuang sampah tidak pada tempatnya juga merupakan masalah dalam persampahan ini.

Analisis tekanan berdasarkan isu prioritas, menunjukkan (1) Tekanan terhadap lahan dan hutan berawal dari alih fungsi hutan dari kawasan hutan menjadi kawasan penggunaan lain. Alih fungsi tersebut diperuntukkan untuk transmigrasi dan perkebunan. Disamping itu yang menjadi tekanan terhadap lahan dan hutan adalah kejadian bencana kebakaran hutan dan lahan yang secara langsung juga berpengaruh terhadap hilangnya tutupan vegetasi daerah yang mengalami kebakaran hutan atau lahan tersebut. (2) Sumber tekanan yang menyebabkan penurunan kualitas air berasal dari penambangan emas tanpa izin dan pertambangan galian C. Selain itu sektor tekanan terhadap air juga berasal dari sektor pemukiman, masih banyaknya penduduk yang menggunakan sungai sebagai WC karena perumahan yang belum dilengkapi dengan septic tank dan pembuangan limbah padat lainnya. (3) Sumber tekanan terhadap kebencanaan berupa kebakaran sebagai aktifitas manusia baik sengaja atau tidak sengaja disamping pengaruh panas pada musim kemarau. (4) Sumber tekanan terhadap sampah berupa Tekanan terhadap sampah yaitu bertambahnya jumlah penduduk dan dari pola kebiasaan masyarakat yang masih membuang sampah tidak pada tempatnya, dan manajemen pengelolaan sampah yang belum maksimal (sarana dan prasarana).



Analisis upaya pengelolaan lingkungan hidup berdasarkan isu lingkungan prioritas menunjukkan bahwa telah dilaksanakan upaya pengendalian kerusakan dan pencemaran melalui penghijauan, perbaikan fisik, pembinaan dan pengawasan UKL-UPL serta penyelesaian kasus pengaduan terhadap pencemaran dan kerusakan lingkungan.



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....		i
ABSTRAK.....		ii
DAFTAR ISI.....		iv
DAFTAR TABEL.....		viii
DAFTAR GAMBAR.....		xi
BAB I PENDAHULUAN.....		I-1
I.1 PROFIL DAERAH.....		I-1
I.2 TUJUAN DAN SASARAN.....		I-4
1.2.1 Tujuan.....		I-4
1.2.2 Sasaran.....		I-4
I.3 PEMANFAATAN SLHD.....		I-5
I.4 ISU PRIORITAS DAN ALASAN PENETAPAN ISU PRIORITAS SERTA ANALISIS DALAM BENTUK S-P-R (STATUE-PRESSURE-RESPONSE).....		I-6
1.4.1 Isu Prioritas.....		I-6
1.4.2 Alasan Penetapan Isu Prioritas.....		I-8
1.4.3 Analisis S-P-R.....		I-8
BAB II KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DAN KECENDERUNGANNYA.....		II-1
2.1 LAHAN DAN HUTAN.....		II-1
2.1.1 Luas Wilayah Menurut Penggunaan Lahan/Tutupan Lahan....		II-2
2.1.2 Luas Kawasan Hutan Menurut Fungsi/Statusnya.....		II-3
2.1.3 Luas Kawasan Lindung Berdasarkan RTRW dan Tutupan Lahannya.....		II-5
2.1.4 Luas Penutupan Lahan Dalam Kawasan Hutan dan Luar Kawasan Hutan		II-7
2.1.5 Luas Lahan Kritis.....		II-9
2.1.6 Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Kering Akibat Erosi Air		II-11
2.1.7 Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Kering.....		II-14
2.1.8 Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Basah.....		II-17
2.1.9 Perkiraan Luas Perusakan Hutan Menurut Penyebabnya.....		II-18
2.1.10 Pelepasan Kawasan Hutan yang Dapat di Konversi Menurut Peruntukan.....		II-20
2.1.11 Bahasan Khusus (Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Tutupan Hutan dan Lahan).....		II-20



2.2	KEANEKARAGAMANHAYATI.....	II-21
2.2.1	Flora dan Fauna Yang di Lindungi.....	II-21
2.3	AIR.....	II-23
2.3.1	Inventarisasi Sungai.....	II-26
2.3.2	Inventarisasi Danau / Waduk / Situ / Embung.....	II-37
2.3.3	Kualitas Air Sungai.....	II-43
2.3.4	Kualitas Air Danau/Situ/Embung.....	II-55
2.3.5	Kualitas Air Sumur.....	II-62
2.4	UDARA.....	II-72
2.4.1	Kualitas Udara Ambien.....	II-73
2.4.2	Kualitas Air Hujan.....	II-84
2.5	LAUT, PESISIR DAN PANTAI.....	II-92
2.6	IKLIM.....	II-92
2.6.1	Curah Hujan Rata-Rata Bulanan.....	II-93
2.6.2	Suhu Udara Rata-Rata Bulanan.....	II-101
2.7	BENCANA ALAM.....	II-107
2.7.1	Bencana Banjir, Korban dan Kerugian.....	II-107
2.7.2	Bencana Kekeringan, Luas dan Kerugian.....	II-112
2.7.3	Bencana Kebakaran Hutan/Lahan, Luas dan Kerugian.....	II-112
2.7.4	Bencana Alam Tanah Longsor dan Gempa Bumi, Korban dan Kerugian.....	II-115
BAB III	TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN.....	III-1
3.1	KEPENDUDUKAN.....	III-1
3.1.1	Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, Pertumbuhan Penduduk dan Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan.....	III-3
3.1.2	Jumlah Penduduk Laki-Laki dan Perempuan.....	III-10
3.1.3	Penduduk di Wilayah Pesisir dan Laut.....	III-14
3.1.4	Jumlah Penduduk Laki-Laki dan Perempuan Menurut Tingkatan Pendidikan.....	III-14
3.1.5	Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan.....	III-20
3.2	PEMUKIMAN.....	III-21
3.2.1	Jumlah Rumah Tangga Miskin.....	III-23
3.2.2	Jumlah Rumah Tangga dan Sumber Air Minum.....	III-27
3.2.3	Jumlah Rumah Tangga dan Fasilitas Tempat Buang Air Besar.....	III-32
3.2.4	Perkiraan Jumlah Timbulan Sampah Per Hari.....	III-37
3.2.5	Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan.....	III-41



3.3	KESEHATAN.....	III-41
3.3.1	Jenis Penyakit Utama Yang di Derita Penduduk.....	III-44
3.3.2	Perkiraan Volume Limbah Padat dan Limbah Cair dari Rumah Sakit.....	III-54
3.3.3	Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan.....	III-57
3.4	PERTANIAN.....	III-57
3.4.1	Luas Lahan dan Produksi Perkebunan Menurut Jenis Tanaman dan Penggunaan Pupuk.....	III-59
3.4.2	Penggunaan Pupuk Untuk Tanaman Padi dan Palawija Menurut Jenis Pupuk.....	III-64
3.4.3	Luas Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian.....	III-65
3.4.4	Luas Lahan Sawah Menurut Frekuensi Penanaman dan Produksi Per Hektar.....	III-69
3.4.5	Jumlah Hewan Ternak.....	III-74
3.4.6	Jumlah Hewan Unggas dari Jenis Unggas.....	III-77
3.4.7	Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan.....	III-83
3.5	INDUSTRI.....	III-83
3.5.1	Jumlah Jenis Industri / Kegiatan Usaha.....	III-85
3.5.2	Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan.....	III-94
3.6	PERTAMBANGAN.....	III-96
3.6.1	Luas Areal dan Produksi Pertambangan Menurut Jenis Bahan Galian.....	III-98
3.6.2	Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan.....	III-102
3.7	ENERGI.....	III-102
3.7.1	Jumlah Kendaraan Menurut Jenis Kendaraan dan Bahan Bakar yang Digunakan.....	III-103
3.7.2	Konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) untuk Sektor Industri Berdasarkan Jenis Bahan Bakar.....	III-106
3.7.3	Konsumsi Bahan Bakar untuk Keperluan Rumah Tangga.....	III-110
3.7.4	Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan.....	III-111
3.8	TRANSPORTASI.....	III-112
3.8.1	Perkiraan Volume Limbah Padat Berdasarkan Sarana Transportasi.....	III-113
3.8.2	Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan	III-115



3.9	PARIWISATA.....	III-115
3.9.1	Perkiraan Jumlah Limbah Padat Berdasarkan Lokasi Objek Wisata, Jumlah Pengunjung, dan Luas Kawasan.....	III-117
3.9.2	Perkiraan Beban Limbah Padat dan Cair Berdasarkan Sarana Hotel / Penginapan.....	III-123
3.9.3	Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan.....	III-129
3.10	LIMBAH B3.....	III-130
3.10.1	Perusahaan Yang Mendapat Izin Mengolah Limbah B3.....	III-131
3.10.2	Bentuk Tekanan dan Dampak Terhadap Lingkungan.....	III-136
BAB IV	UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN.....	IV-1
4.1	REHABILITASI PENGHIJAUAN.....	IV-1
4.1.1	Realisasi Kegiatan Penghijauan dan Reboisasi.....	IV-1
4.1.2	Kegiatan Fisik Lainnya Oleh Instansi dan Masyarakat.....	IV-3
4.2	AMDAL.....	IV-5
4.2.1	Dokumen Izin Lingkungan.....	IV-5
4.2.2	Pengawasan Izin Lingkungan (AMDAL, UKL/UPL, Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan (SPPL)	IV-7
4.3	PENEGAKAN HUKUM.....	IV-8
4.3.1	Status Pengaduan Masyarakat.....	IV-8
4.4	PERAN SERTA MASYARAKAT.....	IV-10
4.4.1	Jumlah Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Lingkungan Hidup.....	IV-10
4.4.2	Penerima Penghargaan Lingkungan Hidup.....	IV-10
4.4.3.	Kegiatan Sosialisasi Lingkungan Hidup.....	IV-11
4.5	KELEMBAGAAN.....	IV-14
4.5.1	Produk Hukum Bidang Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	IV-14
4.5.2	Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	IV-24
4.5.3	Jumlah Personil Lembaga Pengelola Lingkungan Hidup Menurut Tingkat Pendidikan.....	IV-25
4.5.4	Jumlah Staf yang Telah Mengikuti Diklat.....	IV-26



DAFTAR TABEL

BAB I	PENDAHULUAN
Tabel 1.1	Jumlah Nagari dan Jorong Pada Kecamatan di Kabupaten I-2 Dharmasraya.....
BAB II	KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DAN KECENDERUNGANNYA
Tabel 2.1	Luas Kawasan Menurut Fungsi/Status..... II-4
Tabel 2.2	Luas Penutupan Lahan Dalam Kawasan Hutan dan Luar Kawasan Hutan..... II-8
Tabel 2.3	Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Kering Akibat Erosi Air..... II-12
Tabel 2.4	Tingkat Bahaya Erosi (TBE) Pada Areal Perkebunan Kelapa Sawit PT Tidar Kerinci Agung Tahun 2015..... II-14
Tabel 2.5	Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Kering..... II-15
Tabel 2.6	Hasil Analisa Sifat Fisik Tanah di PT Tidar Kerinci Agung..... II-16
Tabel 2.7	Hasil Analisa Sifat Kimia Tanah di PT Tidar Kerinci Agung..... II-17
Tabel 2.8	Inventarisasi Sungai Berdasarkan Panjang dan Debit Sungai per-Kecamatan di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015..... II-27
Tabel 2.9	Inventarisasi Sungai Berdasarkan Lebar Permukaan, Lebar Dasar dan Kedalaman Sungai per-Kecamatan di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015..... II-27
Tabel 2.10	Perbandingan Debit Rata-Rata Bulanan Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2015..... II-36
Tabel 2.11	Perbandingan Sumber Air, Luas dan Volume Embung, Luas Sawah Irigasi yang Dapat Dialiri, serta Panjang Saluran Pembawa..... II-41
Tabel 2.12	Hasil Analisis Statistik Kualitas Air Sungai Batang Hari Tahun 2015..... II-53
Tabel 2.13	Perbandingan Kualitas Air Sungai Batang Hari Tahun 2014 dan Tahun 2015..... II-54
Tabel 2.14	Perbandingan Kualitas Air Embung Tahun 2014 dengan Tahun 2015 Berdasarkan Standar Baku Mutu..... II-59
Tabel 2.15	Hasil Analisis Statistik Kualitas Air Embung Tahun 2015..... II-61
Tabel 2.16	Perbandingan Kualitas Air Sumur Tahun 2014 dengan Tahun 2015 Berdasarkan Standar Baku Mutu..... II-70
Tabel 2.17	Hasil Analisis Statistik Kualitas Air Sumur Tahun 2015..... II-71
Tabel 2.18	Perbandingan Parameter Kualitas Udara Ambien yang Diukur di Mesjid Al-Ichwan Sei. Rumbai Dengan Baku Mutu Tahun 2015..... II-76
Tabel 2.19	Index Standar Pencemar Udara (ISPU)..... II-79
Tabel 2.20	Analisis Statistik Kualitas Air Hujan Tahun 2015..... II-85



BAB III**TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN**

Tabel 3.1	Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, Pertumbuhan Penduduk Dan Kepadatan Penduduk Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015.....	III-3
Tabel 3.2	Jumlah Penduduk Laki-Laki Dan Perempuan Pada Kecamatan Di Kabupaten Dharmasraya.....	III-11
Tabel 3.3	Program Kegiatan Pemerintah Dalam Peningkatan Kesejahteraan.	III-27
Tabel 3.4	Kondisi Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Perpipaan Dikelola Masyarakat (Perdesaan).....	III-30
Tabel 3.5	Kondisi Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Dikelola Oleh Pemerintah.....	III-30
Tabel 3.6	SPAM Dibangun Program Pamsimas Tahun 2008-2015.....	III-31
Tabel 3.7	Lokasi Pembangunan Dan Pelaksana Kegiatan MCK Plus+.....	III-35
Tabel 3.8	Lokasi Pembangunan Dan Pelaksana Kegiatan MCK Plus+.....	III-36
Tabel 3.9	Sarana Dan Prasarana Persampahan Di Kabupaten Dharmasraya...	III-40
Tabel 3.10	Lima Penyakit Terbanyak Pada 5 (Lima) Tahun Terakhir.....	III-46
Tabel 3.11	Materi Penyuluhan Pada Promosi Kesehatan Tahun 2015.....	III-50
Tabel 3.12	Volume Limbah Padat Dan Limbah Cair Dari RSUD Sungai Dareh Tahun 2015.....	III-54
Tabel 3.13	Bentuk Pengelolaan Limbah Padat Domestik Dan Limbah Padat B3	III-55
Tabel 3.14	Jenis Limbah Cair Dan Bentuk Pengelolaannya.....	III-56
Tabel 3.15	Jenis Tanaman Perkebunan, Luas Lahan Dan Produksi.....	III-59
Tabel 3.16	Penggunaan Pupuk Pada Tanaman Padi Palawija Tahun 2015.....	III-65
Tabel 3.17	Jumlah Hewan Unggas Dan Jenis Unggas.....	III-78
Tabel 3.18	Rumah Tangga Yang Memelihara Unggas.....	III-78
Tabel 3.19	Industri Menengah Yang Beroperasi Di kabupaten Dharmasraya...	III-85
Tabel 3.20	Kualitas Limbah Cair Parameter BOD, COD, Minyak Lemak Dan pH Kegiatan Industri Menengah Yang Beroperasi Di Kabupaten Dharmasraya.....	III-86
Tabel 3.21	Luas Areal Dan Produksi Pertambangan Menurut Bahan Galian Tahun 2015.....	III-98
Tabel 3.22	Kegiatan Pertambangan Yang Belum Atau Tidak Beroperasi.....	III-99
Tabel 3.23	Aktifitas IUP Produksi Pertambangan.....	III-101
Tabel 3.24	Sarana Transportasi Terminal Pada Kabupaten Dharmasraya.....	III-113
Tabel 3.25	Perkiraan Penumpang Sarana Transportasi Air Tahun 2015.....	III-113
Tabel 3.26	Perkiraan Jumlah Limbah Padat Berdasarkan Lokasi Obyek Wisata, Jumlah Pengunjung Dan Luas Kawasan.....	III-118
Tabel 3.27	Hotel Dan Penginapan Pada Kabupaten Dharmasraya Dan Tingkat Hunian Tahun 2015.....	III-124
Tabel 3.28	Kualitas pH Air Limbah Kegiatan Hotel Tahun 2015.....	III-126
Tabel 3.29	Kualitas TSS Dan Minyak Lemak Air Limbah Kegiatan Hotel Tahun 2015.....	III-127



Tabel 3.30	Estimgasi Jumlah Limbah B3 Pada Kegiatan Industri.....	III-132
Tabel 3.31	Perusahaan Yang Mendapat Izin Mengelola Limbah B3 Tahun 2015.....	III-133
Tabel 3.32	Perusahaan Yang Melakukan Perpanjangan Waktu Simpan Limbah B3.....	III-135

BAB IV UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN

Tabel 4.1	Pengaduan Masyarakat.....	IV-8
Tabel 4.2	Kegiatan Sosialisasi Lingkungan Hidup.....	IV-11
Tabel 4.3	Produk Hukum Bidang Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	IV-15
Tabel 4.4	Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup Berdasarkan SPM Tahun 2015.....	IV-24
Tabel 4.5	Nama Personil Badan Lingkungan Hidup Menurut Jabatan dan Tingkat Pendidikan.....	IV-25
Tabel 4.6	Nama, Jabatan dan Tahun Diklat Yang Telah Diikuti Oleh Staf/Pejabat Badan Lingkungan Hidup.....	IV-27



DAFTAR GAMBAR

		Hal
BAB I	PENDAHULUAN	
Gambar 1.1	Wilayah Administrasi Kabupaten Dharmasraya.....	I-3
BAB II	KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DAN KECENDERUNGANNYA	
Gambar 2.1	Luas Wilayah Menurut Penggunaan Lahan Utama.....	II-2
Gambar 2.2	Perubahan Penggunaan Lahan 3 Tahun Terakhir.....	II-3
Gambar 2.3	Luas Kawasan Hutan Menurut Fungsi/Status.....	II-4
Gambar 2.4	Persentase Jumlah Sisa Hutan pada Tiap Peruntukan Kawasan.....	II-8
Gambar 2.5	Luasan Lahan Kritis Tahun 2015.....	II-10
Gambar 2.6	Perbandingan Luas Lahan Kritis Tahun 2014 dan Tahun 2015.....	II-11
Gambar 2.7	Laju Erosi Pada Areal Perkebunan Kelapa Sawit PT Tidar Kerinci Agung Tahun 2009 Sampai Dengan Tahun 2015.....	II-13
Gambar 2.8	Perkiraan Luas Perusakan Hutan Menurut Penyebabnya Tahun 2015.....	II-18
Gambar 2.9	Perbandingan Perkiraan Luas Perusakan Hutan Menurut Penyebabnya Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2015.....	II-19
Gambar 2.10	Perbandingan Debit Maksimum Bulanan Sungai Batang Hari dan Sungai Batang Siat Tahun 2015.....	II-32
Gambar 2.11	Perbandingan Debit Minimum Bulanan Sungai Batang Hari dan Sungai Batang Siat Tahun 2015.....	II-33
Gambar 2.12	Perbandingan Debit Rerata Bulanan Sungai Batang Hari dan Sungai Batang Siat Tahun 2015.....	II-34
Gambar 2.13	Perbandingan Debit Maksimum Bulanan Sungai Batang hari dan Sungai Batang Siat Tahun 2015.....	II-35
Gambar 2.14	Perbandingan Debit Minimum Bulanan Sungai Batang hari dan Sungai Batang Siat Tahun 2015.....	II-36
Gambar 2.15	Luas dan Volume Embung di Kabupaten Dharmasraya.....	II-38
Gambar 2.16	Persentase Sawah Irigasi yang Dialiri Air Embung.....	II-40
Gambar 2.17	Persentase Panjang Saluran Pembawa Masing-Masing Embung di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015.....	II-42
Gambar 2.18	Kualitas Air Sungai Batang Hari Tahun 2015 Untuk Parameter Fisika.....	II-46
Gambar 2.19	Kualitas Air Sungai Batang Hari Tahun 2015 Untuk Parameter Mikrobiologi.....	II-47
Gambar 2.20	Kualitas Air Sungai Batang Hari Tahun 2015 Untuk Parameter Kimia Organik.....	II-48



Gambar 2.21	Kualitas Air Sungai Batang Hari Tahun 2015 Untuk Parameter Kimia An Organik.....	II-49
Gambar 2.22	Indeks Pencemaran Air Sungai Batang Hari Tahun 2015.....	II-50
Gambar 2.23	Kualitas Air Sungai Batang Hari Tahun 2015 Untuk Parameter Logam Berat.....	II-51
Gambar 2.24	Kualitas Air Sungai Batang Hari Tahun 2015 Untuk Parameter Merkuri (Hg).....	II-52
Gambar 2.25	Kualitas Air Embung Tahun 2015 Untuk Parameter Fisika.....	II-56
Gambar 2.26	Kualitas Air Embung Tahun 2015 Untuk Parameter Kimia Anorganik.....	II-57
Gambar 2.27	Kualitas Air Embung Tahun 2015 Untuk Parameter Kimia Organik	II-57
Gambar 2.28	Kualitas Air Embung Tahun 2015 Untuk Parameter Mikrobiologi...	II-58
Gambar 2.29	Kualitas Air Sumur Tahun 2015 Untuk Parameter Fisika.....	II-63
Gambar 2.30	Kualitas Air Sumur Tahun 2015 Untuk Parameter Kimia Anorganik	II-64
Gambar 2.31	Kualitas Air Sumur Tahun 2015 Untuk Parameter Kimia Organik...	II-65
Gambar 2.32	Kualitas Air Sumur Tahun 2015 Untuk Parameter Mikrobiologi.....	II-65
Gambar 2.33	Kualitas Air Sumur Gunung Medan Tahun 2015 yang Memenuhi Baku Mutu.....	II-66
Gambar 2.34	Kualitas Air Sumur Sungai Rumbai Tahun 2015 yang Memenuhi Baku Mutu.....	II-67
Gambar 2.35	Kualitas Air Sumur Sungai Darel Tahun 2015 yang Memenuhi Baku Mutu.....	II-68
Gambar 2.36	Kualitas Air Sumur Pulau Punjung Tahun 2015 yang Memenuhi Baku Mutu.....	II-69
Gambar 2.37	Kualitas Udara Ambien Tahun 2015.....	II-75
Gambar 2.38	Indeks Pencemaran Udara Tahun 2015.....	II-76
Gambar 2.39	Kualitas Udara Ambien Parameter Debu Periode 26 Agustus 2015 Sampai Dengan 26 Oktober 2015.....	II-77
Gambar 2.40	Kualitas Udara Hasil Pengukuran Passive Sampler Tahap I Tahun 2015.....	II-80
Gambar 2.41	Kualitas Udara Ambien Lokasi PT. Incasi Raya Pangian Tahun 2015.....	II-81
Gambar 2.42	Kualitas Udara Ambien Lokasi PT. Selago Makmur Plantation Tahun 2015.....	II-82
Gambar 2.43	Kualitas Udara Ambien Lokasi PT. Bina Pratama Sakato Jaya Tahun 2015.....	II-83
Gambar 2.44	Kualitas Udara Ambien Lokasi PT. Sumbar Andalas Kencana Tahun 2015.....	II-84
Gambar 2.45	Kualitas Beberapa Parameter Air Hujan Tahun 2015.....	II-87
Gambar 2.46	Perbandingan Nilai pH Air Hujan Tahun 2015.....	II-87
Gambar 2.47	Perbandingan Nilai pH Air Hujan Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2015.....	II-88
Gambar 2.48	Perbandingan Nilai Sulfat Air Hujan Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2015 (Semester II).....	II-89



Gambar 2.49	Perbandingan Nilai Nitrat Air Hujan Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2015 (Semester II)	II-90
Gambar 2.50	Perbandingan Nilai Amonium Air Hujan Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2015 (Semester II)	II-91
Gambar 2.51	Curah Hujan Rata-Rata Bulanan Pada Tahun 2015 di Lima Stasiun	II-95
Gambar 2.52	Curah Hujan Rata-Rata Bulanan Pada Tahun 2015.....	II-96
Gambar 2.53	Curah Hujan Maksimum Bulanan Pada Tahun 2015 di Lima Stasiun.....	II-97
Gambar 2.54	Jumlah Hari Hujan Per Bulan Pada Tahun 2015 di Lima Stasiun.....	II-98
Gambar 2.55	Curah Hujan Tanggal 1 Sampai Dengan 15 Per Bulan Pada Tahun 2015.....	II-99
Gambar 2.56	Curah Hujan Tanggal 16 Sampai Dengan 31 Per Bulan Pada Tahun 2015.....	II-100
Gambar 2.57	Jumlah Curah Hujan Pada Tahun 2015.....	II-100
Gambar 2.58	Suhu Udara Rata-Rata Bulanan Pada Tahun 2015.....	II-101
Gambar 2.59	Suhu Udara Maksimum Rata-Rata Bulanan Pada Tahun 2015.....	II-102
Gambar 2.60	Suhu Udara Minimum Rata-Rata Bulanan Pada Tahun 2015.....	II-103
Gambar 2.61	Perbandingan Suhu Udara Rata-Rata Bulanan Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2015	II-104
Gambar 2.62	Kecepatan Angin Rata-Rata Bulanan Pada Tahun 2015.....	II-105
Gambar 2.63	Sinar Matahari Rata-Rata Bulanan Pada Tahun 2015.....	II-106
Gambar 2.64	Perbandingan Luas Area Terendam.....	II-110
Gambar 2.65	Perbandingan Perkiraan Kerugian Akibat Bencana Banjir.....	II-110
Gambar 2.66	Perbandingan Bencana Banjir, Korban dan Kerugian.....	II-111
Gambar 2.67	Perkiraan Luas Hutan/Lahan Terbakar.....	II-113
Gambar 2.68	Perkiraan Kerugian Luas Hutan/Lahan Terbakar.....	II-114
Gambar 2.69	Perbandingan Luas Kebakaran Hutan/Lahan Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2015.....	II-115

BAB III

TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN

Gambar 3.1	Tren Jumlah Penduduk Pada Tiap Kecamatan Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2015.....	III-4
Gambar 3.2	Tren Perkembangan Penduduk Pada Kecamatan Di Kabupaten Dharmasraya (3 Tahun Terakhir).....	III-5
Gambar 3.3	Tren Penurunan Laju Pertumbuhan Penduduk Pada Kecamatan Di Kabupaten Dharmasraya (3 Tahun Terakhir).....	III-6
Gambar 3.4	Tren Peningkatan Kepadatan Penduduk Pada Kecamatan Di Kabupaten Dharmasraya (3 Tahun Terakhir).....	III-7
Gambar 3.5	Persentase Komposisi Penduduk Penduduk Tahun 2015 Berdasarkan Usia.....	III-12
Gambar 3.6	Tren Perkembangan Penduduk Kabupaten Dharmasraya Tahun 2012 s.d. Tahun 2015 Berdasarkan Jenis Kelamin.....	III-13



Gambar 3.7	Persentase Jumlah Penduduk Laki-Laki Dan Perempuan Berdasarkan Tingkat Pendidikan Tahun 2015.....	III-15
Gambar 3.8	Persentase Tingkat Pendidikan Penduduk Kabupaten Dharmasraya.....	III-16
Gambar 3.9	Sebaran Tingkat Pendidikan Berdasarkan Kecamatan.....	III-17
Gambar 3.10	Tren Tingkat Pendidikan Penduduk Laki-Laki Pada Kabupaten Dharmasraya.....	III-18
Gambar 3.11	Tren Tingkat Pendidikan Penduduk Perempuan Pada Kabupaten Dharmasraya.....	III-19
Gambar 3.12	Jumlah Rumah Tangga Dan Jumlah Rumah Tangga Miskin.....	III-23
Gambar 3.13	Persentase Jumlah Rumah Tangga Miskin Terhadap Jumlah Rumah Tangga.....	III-24
Gambar 3.14	Tren Persentase Jumlah Rumah Tangga Miskin.....	III-26
Gambar 3.15	Jumlah Rumah Tangga Dan Sumber Air Minum.....	III-28
Gambar 3.16	Tren Sumber Air Minum Pada Rumah Tangga.....	III-29
Gambar 3.17	SPAM dan Masyarakat Terlayani Sampai Tahun 2015.....	III-32
Gambar 3.18	Jumlah Rumah Tangga Dan Fasilitas Buang Air Besar.....	III-33
Gambar 3.19	Tren Rumah Tangga Pada Fasilitas Buang Air Besar.....	III-34
Gambar 3.20	Rekapitulasi Dana Pembangunan Sarana Dan Prasarana sanitasi Melalui Dana APBD Dan DAK s.d. Tahun 2015.....	III-36
Gambar 3.21	Perkiraan Timbulan Sampah Per Hari Pada Kabupaten Dharmasraya.....	III-38
Gambar 3.22	Persentase Timbulan Sampah Per Hari Pada Kabupaten Dharmasraya.....	III-39
Gambar 3.23	Persentase Jenis Penyakit Yang Di Derita Berdasarkan Tahun 2015.....	III-45
Gambar 3.24	Perbandingan Sebaran Penyakit Berdasarkan Kunjungan Pada Puskesmas Di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015.....	III-47
Gambar 3.25	Visite Rate Puskesmas Pada Kabupaten Dharmasraya.....	III-48
Gambar 3.26	Jumlah Promosi Kegiatan Pada Tahun 2015.....	III-49
Gambar 3.27	Tren Perkembangan Volume Limbah Pada RSUD Sungai Dareh..	III-56
Gambar 3.28	Jumlah Penggunaan Pupuk Pada Komoditi Utama Tahun 2015..	III-60
Gambar 3.29	Sebaran Alokasi Penggunaan Pupuk Urea Pada Kabupaten Dharmasraya 2015.....	III-61
Gambar 3.30	Sebaran Alokasi Penggunaan Pupuk SP36 Pada Kabupaten Dharmasraya 2015.....	III-62
Gambar 3.31	Sebaran Alokasi Penggunaan Pupuk ZA Pada Kabupaten Dharmasraya 2015.....	III-63
Gambar 3.32	Sebaran Alokasi Penggunaan Pupuk NPK Pada Kabupaten Dharmasraya 2015.....	III-64
Gambar 3.33	Penggunaan Lahan Tahun 2015.....	III-66
Gambar 3.34	Tren Penggunaan Lahan 2 Tahun Terakhir.....	III-67
Gambar 3.35	Tren Penggunaan Lahan 2 Tahun Terakhir Pada Kecamatan.....	III-68
Gambar 3.36	Tren Penggunaan Perkebunan.....	III-69



Gambar 3.37	Luasan Sawah Dengan Frekuensi Tanam Pada Kabupaten Dharmasraya.....	III-70
Gambar 3.38	Ratio Produksi Padi Per Hektar Tahun 2015.....	III-71
Gambar 3.39	Jumlah Produktifitas Padi Tahun 2015.....	III-72
Gambar 3.40	Perubahan Luasan Sawah.....	III-72
Gambar 3.41	Tren Perubahan Produktifitas Padi 3 Tahun Terakhir.....	III-73
Gambar 3.42	Persentase Jenis Ternak.....	III-74
Gambar 3.43	Jumlah Ternak Sapi Dan Kambing Pada Kecamatan.....	III-75
Gambar 3.44	Jumlah Ternak Kerbau Dan Domba Pada Kecamatan.....	III-75
Gambar 3.45	Jumlah Ternak Kerbau Dan Domba Pada Kecamatan.....	III-77
Gambar 3.46	Jumlah Produksi Daging Dan Telur Unggas.....	III-79
Gambar 3.47	Jumlah Ternak Ayam Pada Kabupaten Dharmasraya.....	III-80
Gambar 3.48	Jumlah Ternak Itik Pada Kabupaten Dharmasraya.....	III-80
Gambar 3.49	Tren Jumlah Ternak Ayam Pada Kabupaten Dharmasraya.....	III-81
Gambar 3.50	Tren Jumlah Ternak Itik Pada Kabupaten Dharmasraya.....	III-82
Gambar 3.51	Volume Air Limbah Per Tahun Pada Kegiatan Industri.....	III-88
Gambar 3.52	Beban Pencemar BOD Pada Kegiatan Industri Tahun 2015.....	III-89
Gambar 3.53	Beban Pencemar COD Pada Kegiatan Industri Tahun 2015.....	III-89
Gambar 3.54	Beban Pencemar Minyak Lemak Pada Kegiatan Industri Tahun 2015.....	III-90
Gambar 3.55	Tren Beban Pencemar BOD Pada Kegiatan Industri Pada 4 Tahun Terakhir	III-91
Gambar 3.56	Tren Beban Pencemar COD Pada Kegiatan Industri Pada 4 Tahun Terakhir	III-92
Gambar 3.57	Tren Beban Pencemar Minyak Lemak Pada Kegiatan Industri Pada 4 Tahun Terakhir	III-93
Gambar 3.58	Tren Perkembangan Produksi Pertambangan Pada Kabupaten Dharmasraya.....	III-100
Gambar 3.59	Jumlah Kendaraan Roda 4 Keatas Dan Jenis Bahan Bakar.....	III-104
Gambar 3.60	Tren Perkembangan Jumlah Kendaraan Roda 4 Keatas.....	III-104
Gambar 3.61	Tren Perkembangan Jumlah Kendaraan Roda 2.....	III-105
Gambar 3.62	Sebaran Pemakaian Solar Pada Industri Tahun 2015.....	III-106
Gambar 3.63	Tren Pemakaian Solar Pada Industri Tahun 2013 s.d. Tahun 2015.....	III-107
Gambar 3.64	Beban Emisi CO2 Akibat Pemakaian Solar Tahun 2015.....	III-108
Gambar 3.65	Tren Beban Emisi CO2 Akibat Pemakaian Solar.....	III-109
Gambar 3.66	Penggunaan LPG Dan Minyak Tanah Tahun 2015.....	III-110
Gambar 3.67	Persentase Jenis Bahan Bakar Pada Penggunaan Rumah Tangga.....	III-111
Gambar 3.68	Persentase Jumlah Jenis Objek Wisata.....	III-114
Gambar 3.69	Persentase Jumlah Jenis Objek Wisata.....	III-119
Gambar 3.70	Persentase Jumlah Jenis Objek wisata.....	III-120
Gambar 3.71	Jumlah Timbulan Sampah Terhadap Jenis Objek Wisata Tahun 2015.....	III-121



Gambar 3.72	Tren Perkembangan Pengunjung Objek Wisata Pada Kabupaten Dharmasraya.....	III-121
Gambar 3.73	Tren Perkembangan Volume Sampah Pada Objek Wisata Di Kabupaten Dharmasraya.....	III-122
Gambar 3.74	Timbulan Sampah, Beban Pencemar BOD Dan Beban Pencemar COD Pada Kegiatan Hotel Tahun 2015.....	III-125
Gambar 3.75	Kualitas BOD Dan COD Air Limbah Kegiatan Hotel Tahun 2015...	III-125
Gambar 3.76	Kualitas Parameter BOD Dan COD Air Limbah Kegiatan Hotel Tahun 2015 Terhadap Baku Mutu.....	III-127
Gambar 3.77	Tren Kualitas Parameter BOD Air Limbah Kegiatan Hotel 3 Tahun Terakhir.....	III-128
Gambar 3.78	Kualitas BOD Dan COD Air Limbah Kegiatan Hotel Tahun 2015...	III-128

BAB IV**UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN**

Gambar 4.1	Rincian Bibit Pohon Untuk Kegiatan Reboisasi.....	IV-2
Gambar 4.2	Perbandingan Jumlah Bibit Pohon Untuk Kegiatan Penghijauan Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2015.....	IV-2
Gambar 4.3	Perbandingan Jumlah Bibit Pohon Untuk Kegiatan Reboisasi Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2015.....	IV-3
Gambar 4.4	Perbandingan Jumlah Kegiatan Fisik Lingkungan Masing- Masing Instansi Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2015.....	IV-4
Gambar 4.5	Dokumen Izin Lingkungan.....	IV-6
Gambar 4.6	Perbandingan Jumlah Dokumen Izin Lingkungan Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2015.....	IV-6
Gambar 4.7	Perbandingan Jumlah Pengaduan Masyarakat Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2015.....	IV-9



PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. PROFIL DAERAH

Kabupaten Dharmasraya berada pada Jalur Lintas Sumatera yang menghubungkan antara Kota Padang, Pekanbaru dan Jambi. Secara geografis Kabupaten Dharmasraya terletak pada koordinat $00^{\circ}48'25,367''$ - $1^{\circ}41'40,269''$ LS (Lintang Selatan) dan $101^{\circ}8'32,52''$ - $101^{\circ}53'3,166''$ BT (Bujur Timur).

Kabupaten Dharmasraya sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Sijunjung dan Kabupaten Kuantan Singingi (Propinsi Riau), sebelah Selatan dengan Kabupaten Bungo dan Kabupaten Kerinci di Propinsi Jambi, di sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Bungo dan Kabupaten Tebo di Propinsi Jambi dan di sebelah Barat dengan Kabupaten Solok dan Kabupaten Solok Selatan.

Kondisi topografi Kabupaten Dharmasraya mayoritas merupakan lahan datar dengan ketinggian dari 82 meter sampai 1.525 meter dari permukaan laut. Luas wilayah menurut Kabupaten Dharmaraya menurut RTRW Kabupaten Dharmasraya seluas 302.599 Ha.

Kabupaten Dharmasraya dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2003 tentang Pembentukan Kabupaten Dharmasraya, Kabupaten Solok Selatan dan Kabupaten Pasaman Barat di Propinsi Sumatera Barat. Kabupaten ini merupakan kabupaten hasil pemekaran dari Kabupaten Sawahlunto/Sijunjung, yang diresmikan pada tanggal 7 Januari 2004.

Aktifitas Pemerintahan Kabupaten Dharmasraya secara resmi telah berjalan sejak dilantiknya Pejabat Bupati Dharmasraya pada tanggal 10 Januari 2004. Mulai tanggal 12 Agustus 2005 Kabupaten Dharmasraya telah memiliki Bupati Definitif hasil Pemilihan Kepala Daerah Langsung. Ketika ditetapkan Peraturan Daerah (Perda) Nomor 3 Tahun 2008 tentang Penataan dan



Pembentukan Kecamatan, dimana jumlah kecamatan di Kabupaten Dharmasraya dimekarkan dari 4 (empat) kecamatan menjadi 11 (sebelas) kecamatan. Lebih jelasnya dapat dilihat di tabel berikut.

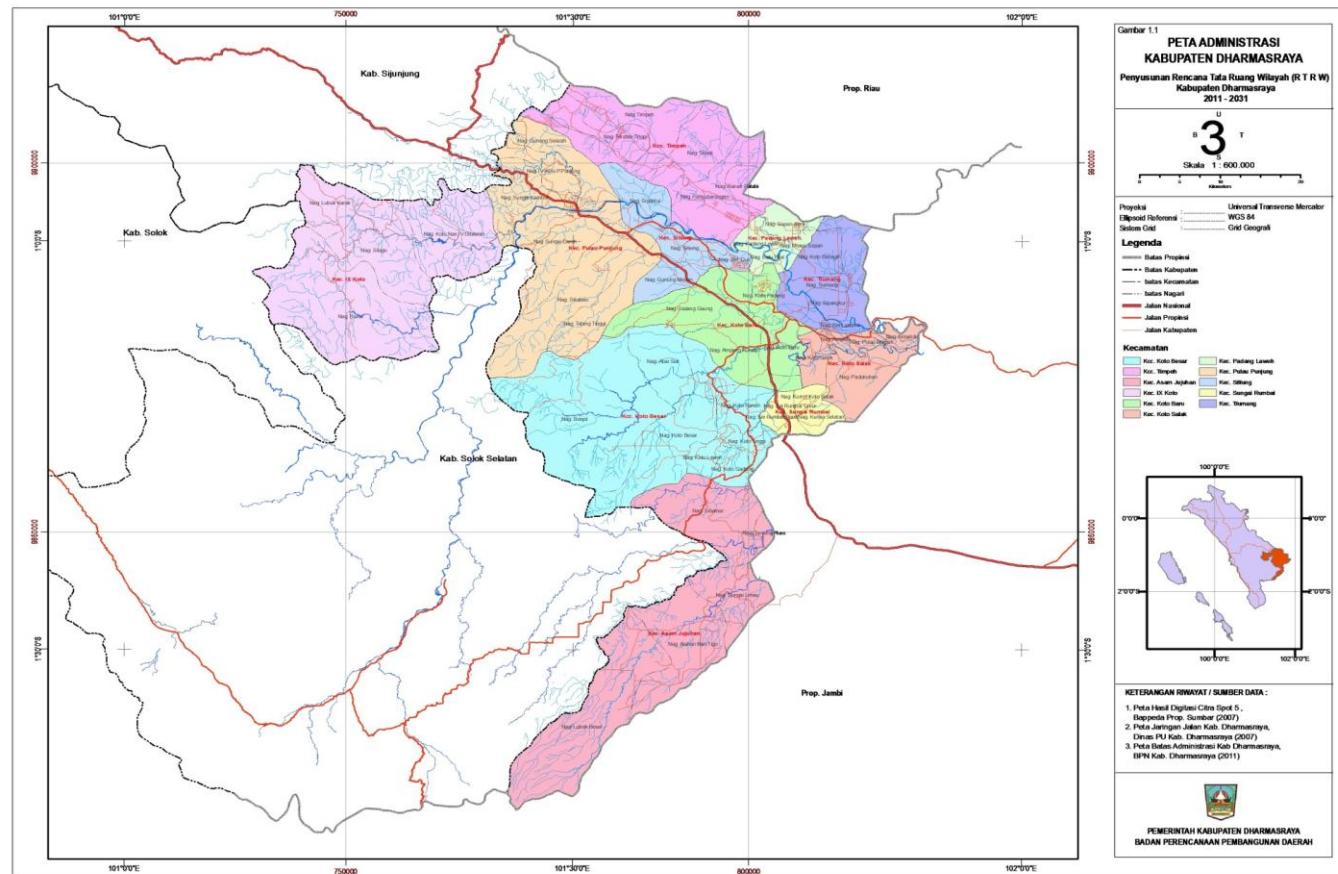
Tabel 1.1.
Jumlah Nagari dan Jorong pada Kecamatan di Kabupaten Dharmasraya

NO	KECAMATAN	NAGARI		JORONG	
		2005-2008	2009-2011	2005-2008	2009-2011
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Kecamatan Sungai Rumbai	6	4	26	24
2	Kecamatan Koto Besar	-	7	-	32
3	Kecamatan Asam Jujuhan	-	5	-	22
4	Kecamatan Koto Baru	7	4	38	26
5	Kecamatan Koto Salak	-	5	-	27
6	Kecamatan Tiumang	-	4	-	17
7	Kecamatan Padang Laweh	-	4	-	17
8	Kecamatan Sitiung	3	4	20	22
9	Kecamatan Timpeh	-	5	-	21
10	Kecamatan Pulau Punjung	5	6	25	31
11	Kecamatan IX Koto	-	4	-	21
TOTAL		21	52	109	260

Sumber: Perda No.4 Tahun 2009

Peraturan Daerah (Perda) Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Penataan Nagari maka terdapat beberapa nagari yang dimekarkan sehingga dari 21 nagari menjadi 52 nagari di Kabupaten Dharmasraya. Sedangkan jorong dimekarkan menjadi 260 jorong. Tujuan dari pemekaran ini agar pelayanan pemerintah kepada masyarakat menjadi lebih luas sehingga dapat melayani seluruh lapisan masyarakat di Kabupaten Dharmasraya.





1.2. TUJUAN DAN SASARAN

1.2.1. Tujuan

Penulisan buku SLHD Kabupaten Dharmasraya ini bertujuan sebagai berikut:

- a. Merumuskan isu prioritas, status kualitas lingkungan hidup kritis dan kecenderungan perubahan yang terjadi terhadap kondisi lingkungan Kabupaten Dharmasraya;
- b. Merumuskan sumber dan bentuk tekanan terhadap kualitas lingkungan hidup serta kecenderungan sumber dan tekanan;
- c. Merumuskan bentuk upaya pengelolaan lingkungan serta peningkatan upaya yang dilakukan guna perbaikan lingkungan hidup dan pengurangan beban tekanan dari sumber pencemaran/kerusakan lingkungan;
- d. Menganalisis kebijakan dan merumuskan rekomendasi guna agenda pengelolaan lingkungan hidup kedepannya.

1.2.2. Sasaran

Sasaran dalam penyusunan Buku Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Dharmasraya Tahun 2014 ini adalah:

- a. Menjadi alat yang berguna dalam menilai dan menentukan prioritas masalah dan membuat rekomendasi bagi penyusunan dan perencanaan untuk membantu pemerintah daerah dalam pengelolaan lingkungan hidup dan menerapkan mandat pembangunan berkelanjutan;
- b. Menjadi sumber informasi bagi segenap pihak yang membutuhkan informasi lingkungan;



1.3. PEMANFAATAN SLHD

Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Dharmasraya sebagai gambaran bentuk pengelolaan lingkungan hidup yang ada di Kabupaten Dharmasraya. Penyusunan SLHD pada Kabupaten Dharmasraya dilakukan sejak tahun 2008. Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah ini selain sebagai bentuk pelaporan daerah tentang pengelolaan lingkungan hidup kepada pemerintah pusat juga dimanfaatkan oleh pihak terkait lainnya. Pemanfaatan Status Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya meliputi:

- a. Status Lingkungan Hidup Dharmasraya sebagai bentuk rekomendasi bagi penyusunan dan perencanaan pengelolaan lingkungan hidup dan dimanfaatkan oleh segenap instansi terkait seperti Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Dharmasraya.
- b. Data Status Lingkungan Hidup juga menjadi referensi dalam penyusunan dokumen Program Percepatan Pembangunan Sanitasi Pemukiman (PPSP) Kabupaten Dharmasraya;
- c. Data Status Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya juga dimanfaatkan oleh pemrakarsa kegiatan/usaha yang ada di Kabupaten Dharmasraya dalam penyusunan Dokumen Lingkungan berupa Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UKL-UPL);
- d. Data Status Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya dapat dijadikan referensi data-data pendukung bagi berbagai penelitian baik penelitian akademis maupun penelitian aplikatif.



1.4. ISU PRIORITAS DAN ALASAN PENETAPAN ISU PRIORITAS SERTA ANALISIS DALAM BENTUK S-P-R (*STATUE-PRESSURE-RESPONSE*)

Isu Prioritas Status Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya pada tahun 2015 tidak terjadi pergeseran jika dibandingkan dengan tahun 2014, namun terdapat tambahan 1 (satu) isu prioritas yaitu tentang permasalahan sampah. Isu yang masih sama yaitu isu yang terkait dengan masalah hutan dan lahan, masalah air, dan isu terkait masalah kebencanaan.

1.2.1. Isu Prioritas

Berikut penjelasan masing-masing isu lingkungan hidup Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015:

1. Lahan dan Hutan

Isu terkait dengan lahan dan hutan dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Penurunan luas tutupan lahan setiap tahunnya;
- b. Terdapatnya lahan kritis dan lahan sangat kritis;
- c. Tingginya kerusakan lahan dan hutan akibat dari kebakaran pada kawasan hutan, perkebunan dan pertanian;

2. Air

Isu terkait dengan permasalahan pencemaran air yakni penurunan kualitas air akibat kegiatan PETI (penambangan emas tanpa izin) baik anak sungai maupun sungai utama yakni Sungai Batanghari. Beban pencemar kegiatan industry yang bermuara ke anak sungai dan akhirnya bermuara pada Sungai Batanghari. Beban pencemar akibat kegiatan domestik masyarakat dimana pada Kabupaten Dharmasraya pengelolaan limbah domestik belum berjalan dengan baik terkait dengan timbulan sampah dan limbah tinja yang cenderung masuk ke perairan sungai, beban pencemar tersebut mengakibatkan penurunan kualitas air sungai. Beban pencemar dari kegiatan pertanian dan perkebunan berupa



kontaminasi pestisida dan pupuk anorganik serta beban pencemar dari kegiatan peternakan yang belum memiliki pengelolaan limbah ternak yang baik dimana cenderung limbah ternak terbawa aliran hujan yang menambah beban pencemar pada perairan.

3. Kebencanaan

Isu terkait dengan kebencanaan yaitu terjadinya bencana banjir dan bencana asap dan lahan yang terjadi setiap tahunnya. Bencana banjir adalah genangan air yang cepat naik dan segera surut. Hal tersebut disebabkan oleh semakin tingginya perubahan lahan dari hutan menjadi lahan budi daya monoculture dan pemukiman. Bencana asap disebabkan oleh kebakaran lahan dan hutan, baik kebakaran lahan pada Kabupaten Dharmasraya sendiri maupun asap kiriman dari kabupaten dan propinsi tetangga.

4. Sampah dan Limbah Domestik

Isu terkait dengan permasalahan sampah yaitu jumlah timbulan sampah yang tinggi dan pengelolaan sampah yang belum maksimal (terkait dengan sistem, sarana dan prasarana pengelolaan sampah). Selain sampah pengelolaan limbah domestik pemukiman belum terlalu baik, masih tingginya rumah tangga yang belum memiliki sarana buang air besar, masih tingginya rumah tangga yang memiliki septic tank yang tidak septic sehingga terjadi infiltrasi limbah tinja pada tanah serta masih rendahnya pengelolaan limbah tinja dengan hanya dimiliki truk penyedot tinja dan belum memiliki/beroperasi IPLT (instalasi pengolahan lumpur tinja) sehingga tinja yang disedot dari septic tank masyarakat hanya dibuang/dilepas pada TPA (tempat pengolahan akhir) oleh unit pengelola penyedotan tinja.



1.2.2. Alasan Penetapan Isu Prioritas

Alasan penetapan isu prioritas lingkungan hidup Kabupaten Dharmasraya adalah sebagai berikut:

- a. Kabupaten Dharmasraya cenderung mengalami penurunan tutupan vegetasi dalam kawasan hutan;
- b. Tekanan terhadap hutan meningkat sejalan dengan kebutuhan akan lahan budidaya untuk perkembangan sektor perkebunan dan pertambangan serta pemukiman;
- c. Tekanan terhadap sumber air meningkat dikarenakan akibat oleh kegiatan penambangan emas tanpa izin, kegiatan penambangan Galian C, kegiatan industri kecil yang cenderung belum melakukan pengelolaan air limbah dan kebiasaan/karakter masyarakat yang masih membuang sampah ke sungai dan limbah cair domestic yang masih dominan muaranya pada sungai atau perairan;
- d. Tekanan terhadap bencana banjir diakibatkan oleh kejadian bencana berupa banjir dan kebakaran hutan dan lahan yang terjadi setiap tahunnya.
- e. Tekanan terhadap masalah sampah yaitu belum maksimalnya pengelolaan sampah baik itu dari sumber sampai ke TPA..
- f. Telah berjalannya penyedotan tinja tetapi instalasi pengolah limbah tinja belum beroperasi (IPLT) masih dalam tahap pembangunan.

1.2.3. Analisis S-P-R

Analisis Isu Prioritas menggunakan analisis S-P-R (*Statue / Status, Pressure / Tekanan, Respone / Upaya Pengelolaan Lingkungan*). Analisis menggunakan pendekatan seperti analisis statistik, analisis perbandingan antar lokasi, analisis perbandingan antar waktu, dan analisis perbandingan dengan baku mutu



pencemaran/kriteria kerusakan. Berikut ringkasan analisis status, tekanan dan upaya pengelolaan lingkungan yang didasarkan pada analisis SPR.

A. STATUS

Status yang ingin digambarkan adalah kondisi lingkungan hidup Kabupaten Dharmasraya secara umum, kondisi terbaik dan kondisi terkritis. Pada sebagian bahasan ini telah dilakukan, tetapi untuk kepentingan perbaikan dan pemulihian lingkungan maka status terkritis inilah yang menjadi perhatian.

1. Lahan dan Hutan

- Penurunan luas tutupan lahan berupa hutan terjadi pada tahun 2015 dengan luas tutupan lahan yaitu 51.822 Ha, sementara pada tahun 2014 luas tutupan lahan berupa hutan yaitu 53.266 Ha atau berkurang 2,71 % dari tahun sebelumnya (*Tabel SD-1A Buku Data SLHD Tahun 2015*) sedangkan idealnya berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 35/Menhut-11/2013, jumlah kumulatif kawasan hutan pada Kabupaten Dharmasraya seluas 89.551 Ha (*Tabel SD-2. Buku Data SLHD Tahun 2015*). Jika dibandingkan peruntukannya sesuai dengan SK Menhut tersebut, sisa kawasan hutan pada Kabupaten Dharmasraya hanya 57,9 % dari peruntukannya atau telah berkurang 42,1 %;
- Terdapat lahan yang sangat kritis seluas 1.208 Ha pada tahun dengan penyebaran terbesar di Kecamatan Pulau Punjung, serta lahan dengan kategori kritis seluas 2.936 Ha dengan lokasi terluas di Kecamatan Sitiung (*Tabel SD-5. Buku Data SLHD Tahun 2015*);
- Kerusakan lahan akibat kebakaran hutan dan lahan pada tahun 2015 menunjukan peningkatan sebesar 36,5 % dari tahun sebelumnya tetapi kegiatan perusakan hutan lainnya seperti ladang berpindah, penebangan liar dan perambahan hutan berkurang sangat drastis, yakni ladang berpindah



tidak terjadi, penebangan liar berkurang 30 % dan perambahan hutan berkurang 82 % (*Tabel SD-9A. Buku Data SLHD Tahun 2015*).

2. Air

- Kualitas air baik air sungai, air embung maupun air sumur untuk beberapa parameter fisika, kimia anorganik, kimia organik dan mikrobiologi yang tidak memenuhi baku mutu kelas II PP 82 Tahun 2001.
- Pada saat curah hujan tinggi parameter fisika untuk tingkat kekeruhan melambung tinggi, hal ini disebabkan ketidakmampuan lahan menahan erosi yang menyebabkan material terbawa aliran hujan membebani kualitas perairan. Hal ini terlihat pada evaluasi kerusakan tanah dilahan akibat erosi air untuk kedalam < 20 cm telah melebihi ambang kritis erosi Peraturan Pemerintah Nomor 150 Tahun 2000 (*Tabel SD-5. Buku Data SLHD Tahun 2015*).

3. Kebencanaan

- Bencana yang selalu terjadi setiap tahun yakni bencana banjir terutama di Kecamatan Koto Besar, Kecamatan Pulau Punjung, dan Kecamatan IX Koto (*Tabel BA-1. Buku Data SLHD Tahun 2015*).
- Bencana kebakaran lahan dan hutan terjadi pada 7 (tujuh) kecamatan yaitu Kecamatan Sungai Rumbai, Kecamatan Koto Besar, Kecamatan Koto Baru, Kecamatan Koto Salak, Kecamatan Tiumang, Kecamatan Sitiung dan Kecamatan Pulau Punjung dengan total perkiraan kerugian mencapai Rp. 1,4 milyar.

4. Sampah dan Limbah Domestik

- Rata-rata volume sampah yang masuk setiap bulan pada tempat pemrosesan akhir (TPA) sampah Sitiung V sekitar $91,9 \text{ m}^3$. Jika dibandingkan dengan estimasi jumlah sampah yang dihasilkan pada Kabupaten Dharmasraya $17.570 \text{ m}^3/\text{bulan}$ maka hanya 0,52 % sampah yang masuk ke TPA. Hal ini



menunjukkan bahwa kinerja pengumpulan dan sarana sampah untuk meneruskan sampah ke TPA masih sangat rendah.

- Secara persentase jumlah rumah tangga yang telah mempunyai fasilitas buang air besar sendiri sebanyak 84 % dari jumlah rumah tangga yang terdata, rumah tangga yang mempunya fasilitas buang air besar bersama sebesar 4,2 % sedangkan rumah tangga yang tidak mempunyai fasilitas buang air besar sebanyak 12 %. Terlihat masih sekitar 12 % rumah tangga yang ada di Kabupaten Dharmasraya limbah domestic tinja tidak terkelola.

B. TEKANAN

Seluruh tekanan bermula dari masalah kependudukan, jumlah penduduk yang selalu bertambah sementara lahan tidak pernah mengalami penambahan. Akibatnya terjadi alih fungsi lahan baik alih fungsi illegal maupun legal. Sehingga wilayah-wilayah penyangga yang seharusnya mampu menahan laju erosi menjadi hilang. Berikut ini gambaran tekanan yang dikaitkan dengan isu prioritas.

1. Lahan dan Hutan

Tekanan terhadap lahan dan hutan berawal dari alih fungsi hutan dari kawasan hutan menjadi areal penggunaan lain. Alih fungsi tersebut diperuntukkan untuk transmigrasi dan perkebunan. Disamping itu yang menjadi tekanan terhadap lahan dan hutan adalah kejadian bencana kebakaran hutan dan lahan yang secara langsung juga berpengaruh terhadap hilangnya tutupan vegetasi daerah yang mengalami kebakaran hutan atau lahan tersebut. selain kebencanaan tersebut, perubahan fungsi lahan secara illegal yang masih terjadi sampai tahun 2015 ini adalah pembalakan liar dan perambahan liar hutan oleh masyarakat maupun oknum tertentu.



2. Air

Tekanan terhadap pencemaran air utamanya adalah dari aktifitas penambangan emas tanpa izin (PETI) dan pertambangan galian C. Selain itu sektor tekanan terhadap perubahan kualitas air juga berasal dari sektor pemukiman, masih banyaknya penduduk yang menggunakan sungai sebagai WC karena perumahan yang belum dilengkapi dengan septic tank dan pembuangan limbah padat lainnya. Selain sector domestic, sector pertanian dan perkebunan memberikan tekanan penambahan beban pencemar pada lingkungan perairan berupa pestisida dan pupuk anorganik. Sector peternakan memberikan tekanan berupa belum terkelolanya limbah peternakan yang akhirnya terbawa larian air hujan memberikan beban pada sungai. Sector industry yang memberikan tekanan kepada lingkungan adalah industry skala kecil yang belum memiliki IPAL (instalasi pengolahan air limbah) sedangkan industry skala besar dan menengah telah memiliki IPAL yang memadai untuk mengolah air limbah.

3. Kebencanaan

Tekanan terhadap kebencanaan yakni berupa bencana banjir yang disebabkan oleh kegiatan *illegal logging* maupun kegiatan alih fungsi lahan menjadi lahan perkebunan karet atau kelapa sawit. Sementara tekanan terhadap bencana kebakaran dari aktifitas manusia baik sengaja maupun tak disengaja disamping pengaruh panas pada musim kemarau sehingga terhitung peningkatan luasan lahan terbakar meningkat 36 % dari tahun 2014.

4. Sampah dan Limbah Domestik

Tekanan yang disebabkan oleh sampah yaitu bertambahnya jumlah penduduk yang cenderung meningkat setiap tahunnya dan berimplikasi meningkatnya jumlah timbulan sampah. Selain hal tersebut, dari pola kebiasaan masyarakat yang masih membuang sampah tidak pada tempatnya, dan manajemen pengelolaan sampah yang belum maksimal (sarana dan prasarana).



Peningkatan jumlah penduduk berpengaruh juga pada terhadap limbah domestik yang dihasilkan, tetapi sistem, sarana dan prasarana seperti IPAL komunal dan instalasi pengolahan lumpur tinja belum tersedia dengan baik.

C. RESPON

Berbagai upaya telah dilakukan sebagai bentuk Respon terhadap perubahan lingkungan hidup baik upaya yang bersifat fisik maupun non fisik. Upaya yang bersifat non fisik tujuannya untuk mengatasi persoalan yang muncul akibat status lingkungan yang buruk dan tekanan lingkungan hidup yang besar. Upaya tersebut seperti peningkatan kapasitas kelembagaan, penegakan hukum dan pengawasan UKL-UPL. Selain kegiatan non fisik, upaya kegiatan fisik juga dilakukan untuk mengatasi ketiga isu tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

1. Lahan dan Hutan

- Kegiatan penghijauan di Kabupaten Dharmasraya dengan jumlah bibit sebanyak 7.450 bibit pohon dan kgiatan rboisasi dngan jumlah bibit sbanyak 121.000 batang.

2. Air

- Kegiatan konstruksi berupa normalisasi sungai berupa pembangunan tanggul Sungai Batanghari di Kecamatan Pulau Punjung.
- Kegiatan pembangunan MCK Plus + tersebar diseluruh Nagari di Kabupaten Dharmasraya, sebagai respon terhadap tekanan dari penduduk yang menjadikan sungai sebagai WC umum.
- Penyelesaian terhadap kasus-kasus lingkungan hidup yang menyangkut permasalahan pencemaran sungai.



3. Kebencanaan

Upaya pengelolaan kebencanaan untuk bencana banjir yaitu dengan melaksanakan kegiatan penghijauan, terutama pada daerah yang rawan bencana banjir. Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi juga telah membentuk petugas siaga bencana sejak tahun 2007 untuk dapat membantu korban bencana.

4. Sampah

Upaya pengelolaan untuk permasalahan sampah yaitu penambahan sarana dan prasarana pengangkutan sampah (kontainer, truk pengangkut, jumlah pasukan kuning), pembentukan Bank Sampah. Selain upaya dalam bentuk fisik, upaya non fisik berupa penyuluhan dan sosialisasi dalam pengelolaan persampahan juga dilakukan.



KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DAN KECENDERUNGANNYA



BAB II

KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DAN KECENDERUNGANNYA

2.1. LAHAN DAN HUTAN

Pengertian lahan menurut Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2001 adalah suatu hamparan ekosistem daratan yang peruntukannya untuk usaha dan atau kegiatan ladang dan atau kebun bagi masyarakat. Hamparan ekosistem daratan tersebut berkaitan dengan dengan daya dukungnya terhadap kehidupan dan kesejahteraan hidup manusia. Sedangkan Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan;

Isu terkait dengan permasalahan lahan dan hutan di Kabupaten Dharmasraya tidak mengalami perubahan, yaitu:

1. Alih fungsi lahan;
2. Penurunan luas tutupan lahan;
3. Lahan kritis;
4. Kerusakan lahan akibat penebangan liar dan perambahan hutan.

Analisis terhadap lahan dan hutan dilakukan melalui pendekatan-pendekatan sebagai berikut:

1. Penjelasan secara umum mengenai kondisi lahan dan hutan seperti luas wilayah menurut penggunaan lahan utama, luas kawasan menurut fungsi dan status, luas kawasan lindung dan tutupan lahan, luas penutupan hutan dalam kawasan hutan dan luar kawasan hutan, lahan kritis dan evaluasi kerusakan tanah;

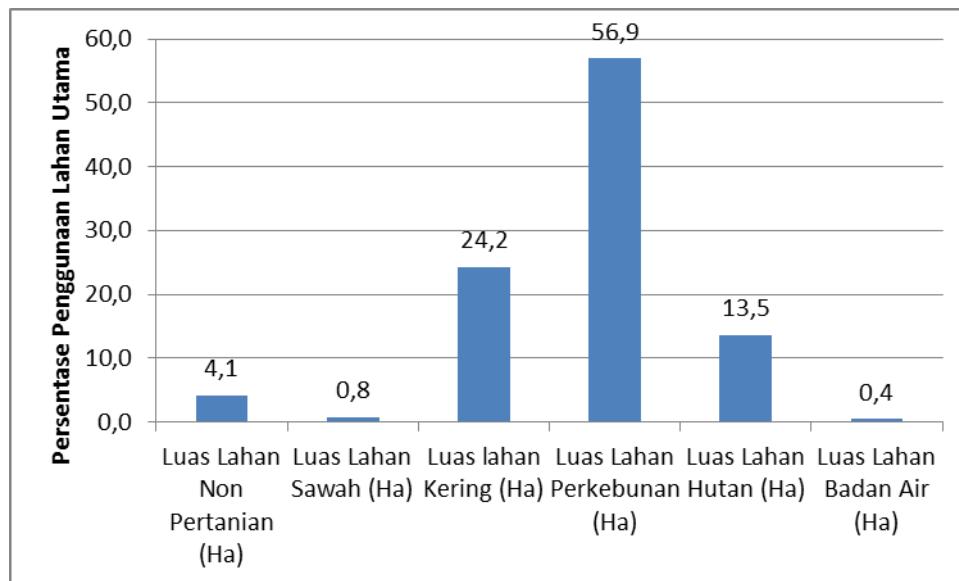


2. Analisis perbandingan dengan baku mutu (untuk bahasan kerusakan tanah);
3. Analisis perbandingan antar lokasi dan antar waktu serta analisis statistik sederhana (frekuensi, maksimum, minimum dan rata-rata);
4. Analisis dilakukan terhadap objek dan lokasi sesuai dengan data yang tersedia di Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya tahun 2014.

2.1.1. Luas Wilayah Menurut Penggunaan Lahan/Tutupan Lahan

Penggunaan lahan di Kabupaten Dharmasraya digunakan pada sektor non pertanian, sawah, lahan kering, perkebunan, hutan dan badan air. Berdasarkan data dari WWF Indonesia yang merupakan hasil interpretasi Citra Landsat 8 OLI, penggunaan lahan utama yang paling dominan adalah untuk perkebunan dengan luas 218.007 Ha, kemudian hutan dengan luas 51.822 Ha, lahan kering dengan luas 92.693 Ha, non pertanian dengan luas 15.742 Ha, lahan sawah 2.914 Ha, dan badan air dengan luas 1.690 Ha.

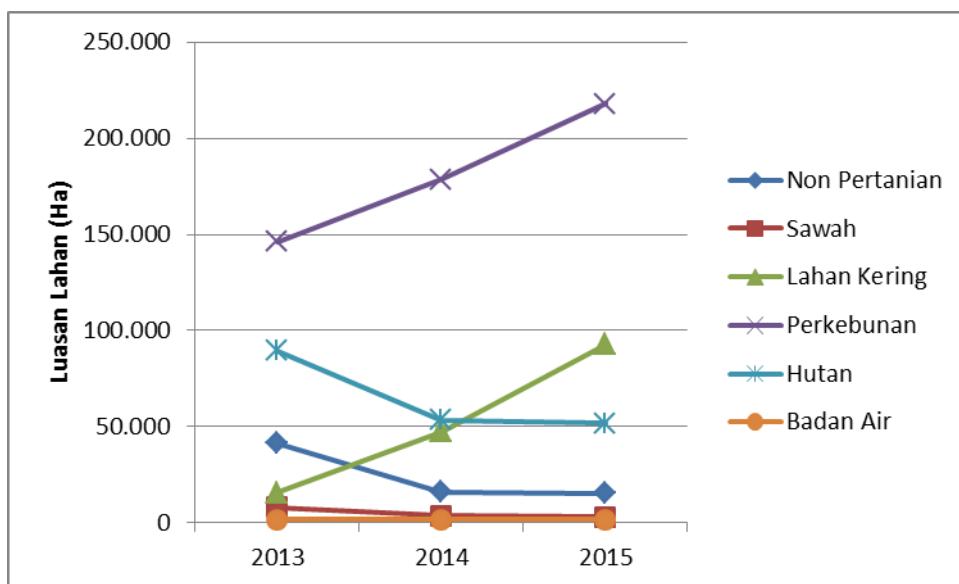
Gambar 2.1.
Luas Wilayah Menurut Penggunaan Lahan Utama



Sumber: Olahan Tabel SD-1 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Perubahan luasan penggunaan lahan tersebut fluktuasinya sangat tinggi, berikut ini gambaran perubahan penggunaan lahan dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2015.

Gambar 2.2.
Perubahan Penggunaan Lahan 3 Tahun Terakhir



Sumber: Olahan Tabel SD-1A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Perubahan penggunaan lahan untuk perkebunan dan lahan kering cenderung mengalami peningkatan yang signifikan, sedangkan jumlah luasan hutan dan lahan non pertanian cenderung mengalami penurunan yang sangat signifikan dari tahun 2013 ke tahun 2014 dan cenderung stabil pada tahun 2015. Dari gambaran diatas, terlihat terjadi pembukaan lahan hutan menjadi lahan perkebunan dan lahan kering yang belum diolah sehingga dapat disimpulkan alih fungsi lahan pada Kabupaten Dharmasraya pada 3 tahun terakhir masih cukup tinggi.

2.1.2. Luas Kawasan Hutan Menurut Fungsi/Statusnya

Kawasan hutan menurut fungsi/status di Kabupaten Dharmasraya menurut Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 35/Menhut-11/2013 terlihat seperti pada tabel berikut.



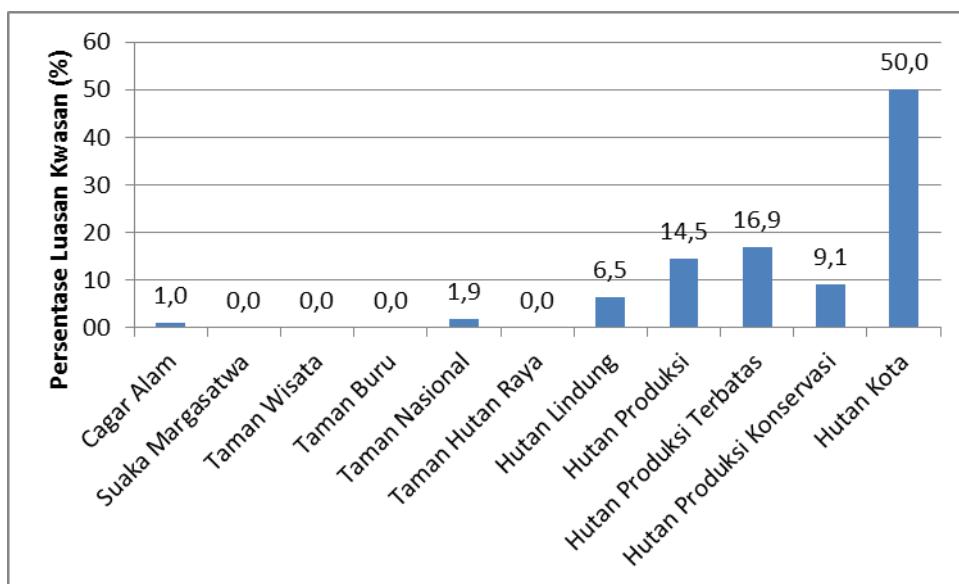
Tabel 2.1.
Luas Kawasan Menurut Fungsi/Status

No	Fungsi	Luas (Ha)
(1)	(2)	(3)
1	Cagar Alam	1.863
2	Suaka Margasatwa	0
3	Taman Wisata	0
4	Taman Buru	0
5	Taman Nasional	3.546
6	Taman Hutan Raya	0
7	Hutan Lindung	11.986
8	Hutan Produksi	26.770
9	Hutan Produksi Terbatas	31.224
10	Hutan Produksi Konservasi	16.761
11	Hutan Kota	0

Sumber: Olahan Tabel SD-2 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari gambaran diatas, terlihat kawasan dengan luasan terluas adalah Hutan Kota mencapai 50 % dari luasan fungsi kawasan dan sisanya adalah fungsi Hutan Produksi Terbatas seluas 16,9 %, Hutan Produksi seluas 14,5 %, Hutan Produksi Konservasi seluas 9,1 %, Hutan Lindung seluas 6,5 %, Taman Nasional 1,9 %, dan Cagar Alam seluas 1,0 %.

Gambar 2.3.
Luas Kawasan Hutan Menurut Fungsi/Status



Sumber: Olahan Tabel SD-2 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015





Dengan kumulatif jumlah fungsi kawasan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 35/Menhut-11/2013 seluas 184.300 Ha. Tetapi berdasarkan tabel SD-1 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015, pada tahun 2015 tersisa lahan hutan seluas 51.822 Ha atau hanya tinggal tersisa 28,1 % dari peruntukan yang dialokasikan pada Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 35/Menhut-11/2013. Dari gambaran diatas terlihat 77,9 % luas lahan peruntukan kawasan telah terambah oleh kegiatan ekonomi masyarakat baik dalam besaran investasi formal maupun masyarakat petati perambah hutan. Selain hal tersebut juga berdasarkan informasi lisan dari pejabat Dinas Kehutanan Kabupaten Dharmasraya, terbitnya Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 35/Menhut-11/2013 tidak melihat eksisting kondisi penggunaan lahan yang sudah terolah atau telah tergarap sehingga luasan yang ada pada Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 35/Menhut-11/2013 hanya berdasarkan fungsi sedangkan realisasinya sebagian besar kawasan pada peruntukan sebagaimana pada Surat Keputusan Menteri Kehutanan tersebut sudah berupa lahan perkebunan dan kawasan budidaya yang telah diolah oleh masyarakat.

2.1.3. Luas Kawasan Lindung Berdasarkan RTRW dan Tutupan Lahannya

Sesuai dengan RTRW Kabupaten Dharmasraya tahun 2011-2031, luas kawasan lindung yaitu 22.736,70 Ha (7,6%) sedangkan kawasan budidaya seluas 278.631,90 Ha (92,4%).

Kawasan lindung ini terdiri dari:

- a. Kawasan perlindungan terhadap kawasan bawahannya terdiri dari kawasan hutan lindung, kawasan bergambut dan kawasan resapan air.;
- b. Kawasan perlindungan setempat yang terdiri dari sempadan pantai, sempadan sungai, kawasan sekitar danau dan ruang terbuka hijau;





- c. Kawasan suaka alam, pelestarian alam dan cagar budaya terdiri dari kawasan suaka ala, kawasan suaka laut, kawasan suaka margasatwa dan suaka margasatwa laut, cagar alam dan cagar alam laut, kawasan pantai berhutan, taman nasional dan taman nasional laut, taman hutan raya, taman wisata alam dan taman wisata alam laut, kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan;
- d. Kawasan rawan bencana terdiri dari kawasan rawan tanah longsor, kawasan rawan gelombang pasang dan kawasan rawan banjir.
- e. Kawasan lindung geologi terdiri dari kawasan cagar alam geologi, kawasan rawan bencana alam geologi, kawasan yang memberikan perlindungan terhadap air tanah;
- f. Kawasan lindung lainnya seperti ramsar, taman buru, kawasan perlindungan plasma nutfah dan lain sebagainya.

Kabupaten Dharmasraya berdasarkan RTRW, luas kawasan hutan lindung terdiri dari luas kawasan 11.937, 24 Ha, dengan tutupan lahan vegetasi 10.385, 64 Ha, luas lahan area terbangun 1.418,67 Ha, luas tutupan lahan tanah terbuka 132,30 Ha dan luas tutupan lahan air 0,63 Ha.

Untuk kawasan perlindungan setempat yaitu sempadan sungai luas kawasan 3.726 Ha dengan luas tutupan lahan vegetasi 227,7 Ha, luas lahan area terbangun yaitu 2.236,32 Ha, luas tutupan lahan tanah terbuka 253,8 Ha dan luas tutupan lahan badan air 1.008,18 Ha.

Untuk kawasan suaka alam, pelestarian alam dan cagar budaya terdiri dari cagar alam, taman nasional, kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan dengan total luas kawasan 6.305,67, total luas tutupan lahan vegetasi yaitu 5.153,49 Ha, total luas lahan area terbangun yaitu 1.056,15 Ha, total luas tutupan lahan tanah terbuka 90,45 Ha dan total luas lahan badan air yaitu 5,58 Ha.





Kawasan lindung lainnya yaitu kawasan perlindungan plasma nutfah dengan luas kawasan 767,79 Ha, luas tutupan lahan vegetasi yaitu 298,44 Ha, luas lahan area terbangun 426,60 Ha, luas tutupan lahan tanah terbuka yaitu 42,39 Ha dan luas lahan badan air 0,36 Ha.

Secara keseluruhan kawasan lindung yang terluas yaitu kawasan perlindungan terhadap kawasan bawahannya dengan total luas 23.874,48 Ha, sedangkan kawasan lindung dengan luas terkecil yaitu kawasan lindung lainnya (kawasan perlindungan plasma nutfah) dengan luas 1.535,58 Ha (Sumber: Tabel SD-3 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015).

2.1.4. Luas Penutupan Lahan Dalam Kawasan Hutan dan Luar Kawasan Hutan

Luas penutupan lahan dalam kawasan hutan dan luar kawasan hutan dinyatakan dalam 6 (enam) klasifikasi yaitu Kawasan Suaka Alam-Kawasan Pelestarian Alam (KSA-KPA), Hutan Lindung (HL), Hutan Produksi Terbatas (HPT), Hutan Produksi Tetap (HP), Hutan Produksi yang dapat di Konversi (HPK), dan Area Penggunaan Lain (APL). Yang termasuk ke dalam Kawasan Hutan Tetap adalah KSA-KPA, HL, HPT dan HP.

Berdasarkan hasil interpretasi Citra Satelite 2015 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dan WWF Indonesia, luas penutupan lahan yang paling luas yaitu untuk Area Penggunaan Lain (APL) dengan luas total 218.879,5 Ha, berikutnya Hutan Produksi Terbatas (HPT) dengan luas 32.517,05 Ha, Hutan Produksi tetap (HP) dengan luas 26.771,70 Ha, Hutan Produksi yang dapat di Konversi (HPK) dengan luas 16.303,60 Ha, Hutan Lindung (HL) dengan luas 11.994,35 Ha, dan luas yang paling sedikit yaitu KSA-KPA (Kawasan Suaka Alam-Kawasan Pelestarian Alam) dengan luas 1.991,40 Ha (*Sumber: Olahan Tabel SD-4 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).



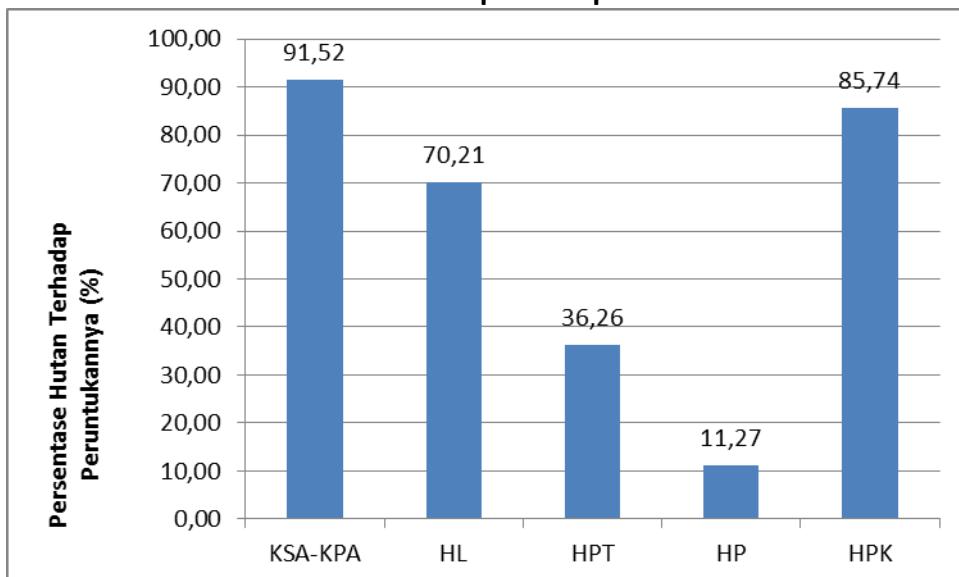
Tabel 2.2.
Luas Penutupan Lahan Dalam Kawasan Hutan dan Luar Kawasan Hutan

Uraian	KSA-KPA (Ha)	HL (Ha)	HPT (Ha)	HP (Ha)	HPK (Ha)	APL (Ha)	Jumlah (Ha)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
a. Hutan	1.822,55	8.421,06	11.789,39	3.016,71	13.979,28	11.529,33	50.558,32
b. Non Hutan	168,85	3.573,29	20.727,66	23.754,99	2.324,32	207.350,17	257.899,28
c. Data Tidak Lengkap	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jumlah	1.991,40	11.994,35	32.517,05	26.771,70	16.303,60	218.879,50	308.457,60

Sumber: Olahan Tabel SD-4 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Pada tiap peruntukan telah terekplotasi menjadi non hutan, berikut ini gambaran sisa hutan pada tiap peruntukan yang tergambar pada gambar berikut.

Gambar 2.4.
Percentase Jumlah Sisa Hutan pada Tiap Peruntukan Kawasan



Sumber: Olahan Tabel SD-4 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Luasan hutan pada Hutan Porduksi (HP) hanya menyisakan 11,27 % dari peruntukan Hutan Produksi, sedangkan 88,72 % telah terekploitasi menjadi non hutan. Hutan Produksi Tebatas hanya menyisakan 36,26 % hutan dan 63,74 % telah terekploitasi menjadi non hutan. Hutan Lindung yang menjadi hutan hanya 70,21 % dan 29,79 % telah terekploitasi menjadi non hutan. Selanjutnya Hutan Produksi Konservasi dan KSA-KPA masih terjaga cukup baik dengan kondisi hutan diatas 85 %.



2.1.5. Luas Lahan Kritis

Lahan kritis dapat didefinisikan sebagai lahan yang telah mengalami kerusakan sehingga berkurang fungsinya sampai pada batas yang ditentukan atau diharapkan. Fungsi yang dimaksud pada defenisi tersebut adalah fungsi produksi dan fungsi tata airnya. Fungsi produksi berkaitan dengan fungsi tanah sebagai sumber unsur hara bagi tumbuhan dan fungsi tata air berkaitan dengan fungsi tanah sebagai tempat berjangkarnya akar dan menyimpan air tanah. Beberapa faktor-faktor penyebab terjadinya lahan kritis diantaranya: terjadinya longsor dan letusan gunung berapi, penebangan liar, kebakaran hutan, pemanfaatan sumber daya hutan yang tidak berdasarkan kelestarian, penataan zonasi kawasan yang belum berjalan, pola pengelolaan lahan yang tidak konservatif dan pengalihan status lahan.

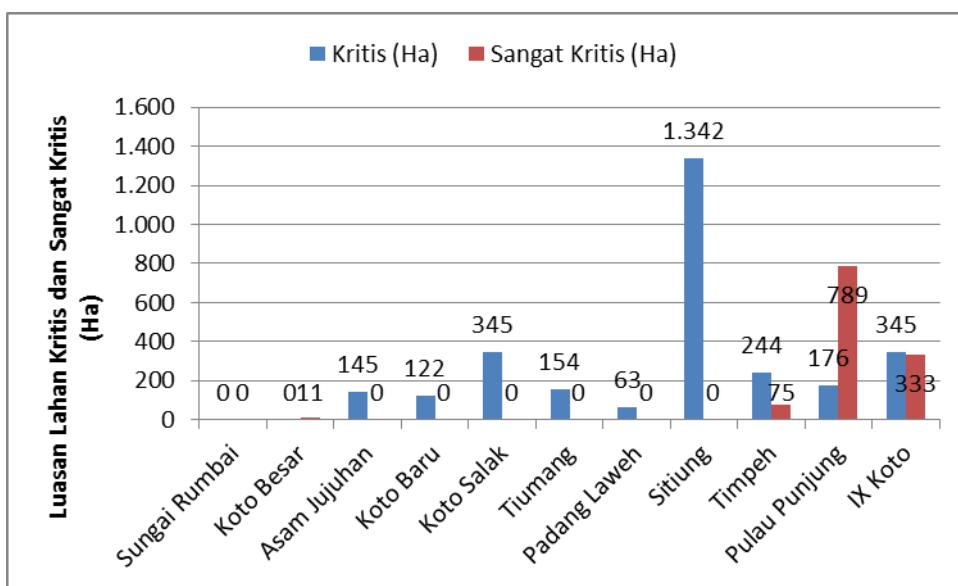
Luas lahan kritis di Kabupaten Dharmasraya yaitu 2.936 Ha dan luas lahan sangat kritis 1.208 Ha sehingga jumlah lahan kritis dan sangat kritis mencapai 4.144 Ha. Lahan kritis dan sangat kritis ini tersebar di beberapa kecamatan, lahan kritis yang paling luas berada di Kecamatan Sitiung dengan luas 1.342 Ha, berikutnya diikuti oleh Kecamatan Pulau Punjung dengan luas 965 Ha, Kecamatan IX Koto dengan luas 678 Ha dan beberapa kecamatan lainnya. Berikut gambaran sebaran lahan kritis pada Kabupaten Dharmasraya.





Gambar 2.5

Luasan Lahan Kritis Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-5 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

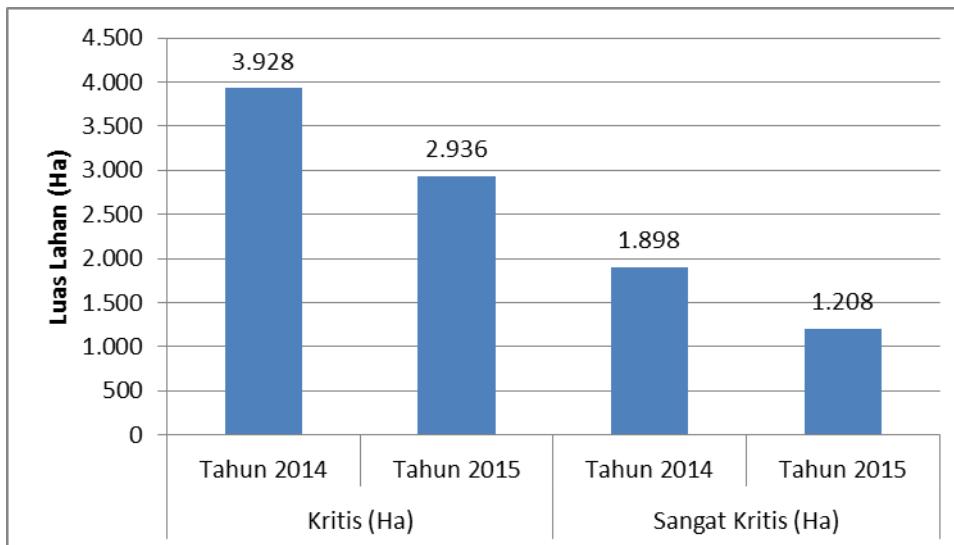
Kecamatan yang tidak terdapat lahan kritis adalah Kecamatan Sungai Rumbai, dan Kecamatan yang luasan wilayahnya sangat kecil terdapat lahan kritis adalah Kecamatan Koto Besar hanya 11 Ha, Kecamatan padang Laweh hanya 63 Ha dan Kecamatan Asam Jujuhan seluas 145 Ha.

Jika dilihat perbandingan antar waktu, luasan lahan kritis dan lahan sangat kritis cenderung menurun dari tahun 2014 ke tahun 2015. Perkembangan luasan lahan kritis seperti pada gambar berikut.





Gambar 2.6.
Perbandingan Luas Lahan Kritis Tahun 2014 dan Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-5A dan Tabel SD-5B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari perkembangan tersebut terlihat dalam 1 tahun Kabupaten Dharmasaya berhasil menurunkan 25 % luasan lahan kritis dan 36 % luasan lahan sangat kritis. Penurunan seperempat sampai dengan sepertiga dari luasan lahan kritis tersebut menunjukkan adanya tindakan dan upaya dari pemerintah Kabupaten Dharmasraya untuk menurunkan luasan lahan kritis tersebut.

2.1.6. Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Kering Akibat Erosi Air

Berdasarkan UU Nomor 41 Tahun 2009 penyebab kerusakan lahan ialah makin meningkatnya pertambahan penduduk serta perkembangan ekonomi dan industri yang mengakibatkan terjadinya degradasi, alih fungsi, dan fragmentasi lahan pertanian. Secara garis besar, penyebab kerusakan lahan disebabkan oleh 2 hal yaitu; 1) Natural hazards, dimana secara instrinsik lahan mempunyai potensi untuk mengalami kerusakan; 2) Manusia, dalam hal pengelolaan dan pemanfaatan lahan yang tidak tepat (Baskoro dkk, 2010). Salah satu bentuk kerusakan lahan pertanian yang disebabkan oleh faktor diatas yaitu erosi. Erosi adalah proses berpindahnya/terangkutnya tanah atau bagian tanah dari suatu tempat ke tempat lain (Sinukaban, 1989).





Menurut Arsyad (1989) kerusakan yang ditimbulkan karena erosi terjadi di dua tempat yaitu 1) pada tanah tempat erosi terjadi; 2) pada tempat tujuan akhir tanah yang terangkut tersebut diendapkan. Oleh karena dampak erosi dapat sangat berpengaruh terhadap tingkat kesuburan tanah maka erosi ini harus dapat dicegah yang bertujuan untuk mengontrol laju erosi supaya berada dalam batas yang dapat ditoleransikan dan melestarikan produktifitas lahan.

Gambaran kerusakan tanah di Kabupaten Dharmasraya akibat erosi air masih sama dengan data tahun 2015 dengan pengambilan sampel tanah di Kecamatan Pulau Punjung yakni kawasan perkebunan PT Bukit Raya Mudisa. Berikut gambaran evaluasi kerusakan tanah di lahan kering akibat erosi air pada lahan PT Bukit Raya Mudisa yang telah ditanami dengan tanaman industry berupa kayu akasia.

Tabel 2.3.
Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Kering Akibat Erosi Air

No	Tebal Tanah	Ambang Kritis Erosi (PP 150/2000) (mm/10 tahun)	Besaran erosi (mm/10 tahun)	Status Melebihi/Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	< 20 cm	0,2 - 1,3	7,46	Melebihi
2	20 - < 50 cm	1,3 - < 4	0,38	Tidak
3	50 - < 100 cm	4,0 - < 9,0	19,44	Melebihi
4	100 - 150 cm	9,0 - 12	11,53	Tidak
5	> 150 cm	> 12	9,71	Tidak

Sumber: Olahan Tabel SD-6 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari gambaran kualitas tanah jika dibandingkan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 150 Tahun 2000 tentang Kriteria Baku Kerusakan Lahan Akibat Memproduksi Biomassa, maka laju erosi pada ketebalan lapisan kurang dari 20 cm telah melebih baku mutu dan pada ketebalan tanah 50 cm s.d 100 cm laju erosinya juga telah melebihi baku mutu.

Prediksi erosi dari sebidang tanah adalah metode untuk memperkirakan laju erosi yang akan terjadi dari tanah yang di pergunakan dalam penggunaan lahan dan pengelolaan tertentu. Jika laju erosi yang akan terjadi dapat ditetapkan, maka dapat ditentukan kebijaksanaan penggunaan tanah dan



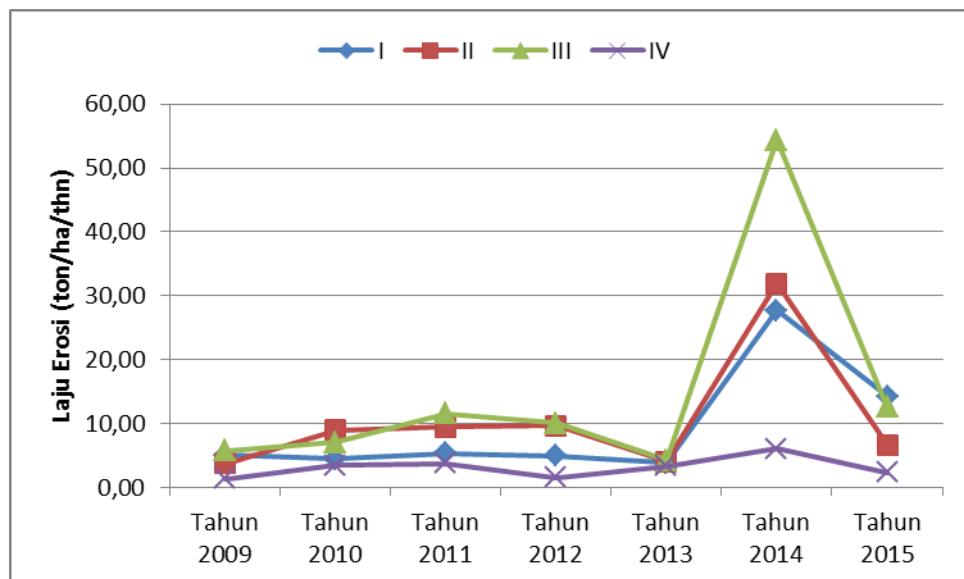
tindakan konservasi tanah yang diperlukan agar tidak terjadi kerusakan tanah dan tanah dapat dipergunakan secara produktif dan lestari. Tindakan konservasi tanah dan penggunaan lahan yang diterapkan adalah yang dapat menekan laju erosi agar sama atau lebih kecil dari laju erosi yang masih dapat dibiarkan.

Metode prediksi erosi juga merupakan alat untuk menilai apakah suatu program atau tindakan konservasi tanah telah berhasil mengurangi erosi dari suatu bidang tanah atau suatu daerah aliran sungai (DAS). Prediksi erosi adalah alat bantu untuk mengambil keputusan dalam mengambil perencanaan konservasi tanah pada suatu areal tanah (Arsyad,1989).

Jika dilihat perbandingan antar waktu pada hasil pemantauan PT Tidar Kerinci Agung, terlihat tren perubahan laju erosi dalam 7 tahun terakhir.

Gambar 2.7.

Laju Erosi Pada Areal Perkebunan Kelapa Sawit PT Tidar Kerinci Agung Tahun 2009 Sampai Dengan Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-6A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari gambaran diatas, terlihat peningkatan tren laju erosi pada tahun 2014 dan kembali menurun pada tahun 2015. Pada 4 titik lokasi tersebut mempunyai peningkatan tren yang sama. Dari hal tersebut dapat disimpulkan dengan perkembangan tren yang sama pada 4 titik lokasi yang berbeda tersebut



maka penyebab peningkatan laju erosi tersebut disebabkan peningkatan intensitas hujan yang lebih tinggi pada masa pengambilan sample uji tersebut.

Tingkat Bahaya Erosi (TBE) adalah perkiraan jumlah tanah yang hilang maksimum yang akan terjadi pada suatu lahan, bila pengelolaan tanaman dan tindakan konservasi tanah tidak mengalami perubahan. Pada tahun 2015, PT Tidar Kerinci Agung melakukan penilaian tingkat bahaya erosi (TBE) dengan pengambilan sampel di 4 (empat) lokasi di lingkungan perusahaan tersebut. Jika dilihat dari perbandingan antar lokasi pada 4 titik lokasi pada lahan PT Tidar Kerinci Agung sebagai berikut.

Tabel 2.4.
Tingkat Bahaya Erosi (TBE) Pada Areal Perkebunan Kelapa Sawit PT Tidar Kerinci Agung Tahun 2015

No	Lokasi Pemantauan	Laju Erosi (ton/ha/th)	Kedalaman Solum (cm)	Tingkat Bahaya Erosi (TBE)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	I	14,30	120,00	Sangat Ringan
2	II	6,64	120,00	Sangat Ringan
3	III	12,56	100,00	Sangat Ringan
4	IV	2,29	90,00	Sangat Ringan

Sumber: Olahan Tabel SD-6B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari evaluasi tersebut terlihat bahwa pada 4 lokasi pemantauan tingkat bahaya erosi pada lahan perkebunan kelapa sawit PT Tidar Kerinci Agung berada pada label Tingkat Bahaya Erosi (TBE) ringan.

2.1.7. Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Kering

Pemanfaatan tanah untuk berbagai keperluan dan aktifitas manusia cepat atau lambat akan menyebabkan kerusakan tanah. Tanah, sebagai salah satu komponen lahan, adalah lapisan teratas kerak bumi. Tanah terdiri dari bahan mineral dan bahan organik serta memiliki sifat fisik, kimia dan biologi serta memiliki kemampuan menunjang kehidupan manusia dan makluk hidup lainnya.

Kegiatan perlu dilakukan mengingat aktifitas manusia dengan memanfaatkan tanah sebagai media, yang dilakukan dengan berlebihan dapat





menurunkan kualitas dan fungsi tanah serta mengetahui sejauh mana kerusakan itu terjadi dan menentukan upaya perbaikan yang perlu dilaksanakan.

Hasil evaluasi kerusakan tanah di lahan kering yang dilakukan di Kecamatan Pulau Punjung yakni pada lahan perkebunan hutan tanaman industri PT Bukit Raya Mudisa. Evaluasi kerusakan tanah tersebut membandingkan hasil analisa kualitas tanah baik fisika maupun kimia pada baku mutu yang ada pada Peraturan Pemerintah Nomor 150 Tahun 2000.

Tabel 2.5.
Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Kering

No	Parameter	Ambang Kritis (PP 150/2000)	Hasil Pengamatan	Status Melebihi/Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Ketebalan Solum	< 20 cm	-	-
2	Kebatuan Permukaan	< 40 %	-	-
3.A	Komposisi Fraksi	> 18 % koloid	-	-
3.B	Komposisi Fraksi	< 80 % pasir kuarsitik	-	-
4	Berat Isi	< 1,4 g/cm ³	1,27	Tidak
5	Porositas Total	> 30 % ; < 70 %	52%	Tidak
6	Derajat Pelulusan Air	> 0,7 cm/jam ; < 8,0 cm/jam	1,91	Melebihi
7	pH (H ₂ O) 1 : 2,5	> 4,5 ; < 8,5	4,9	Tidak
8	Daya Hantar Listrik/DHL	< 4,0 mS/cm	0,92	Tidak
9	Redoks	< 200 mV	31,8	Tidak
10	Jumlah Mikroba	< 10 ² cfu/g tanah	1,7 x 10 ²	Melebihi

Sumber: Olahan Tabel SD-7 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Terlihat dari hasil pemantauan tersebut untuk drajat pelulusan air telah melebihi baku mutu dan jumlah mikroba telah melebihi baku mutu. Sedangkan untuk parameter fisika masih berada pada baku mutu PP 150 Tahun 2000.

Dilihat pada lokasi lain yakni pada perkebunan PT Tidar Kerinci Agung, hasil analisa kualitas tanah terlihat sebagai berikut.



Tabel 2.6.
Hasil Analisa Sifat Fisik Tanah di PT Tidar Kerinci Agung

No	Parameter	Ambang Kritis (PP 150 tahun 2000)	Hasil Analisa			
			I	II	III	IV
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Tekstur					
	Pasir (%)		23,12	4,48	15,65	15,52
	Debu (%)		58,86	40,87	31,15	22,06
	Liat (%)		18,02	54,65	53,20	62,42
2	BV (gr/cm3)	< 1,4	1,09 (s)	0,8 (s)	1,04 (s)	1,08 (s)
3	TRP (%)	>30;<70	58,87 (s)	69,81 (s)	60,75 (s)	59,24 (s)
4	Permeabilitas (cm/jam)	>0,7;<8,0	4,86 (s)	12,08 (ac)	1,02 (al)	8,5 (ac)
5	Tebal Solum (cm)	>20	120,00	120,00	100,00	90,00
6	Batuan Permukaan (%)	<40	<5	<5	<5	<5

Sumber: Olahan Tabel SD-7B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari hasil analisa tersebut diatas, pada lokasi perkebunan kelapa sawit PT Tidar Kerinci Agung sifat fisik tanah pada lahan kering masih berada pada kriteria baku PP 150 Tahun 2000 dan belum bisa diidentifikasi dengan definisi lahan yang mengalami kerusakan.

Untuk sifat kimia tanah, perbandingan antar lokasi pada lahan perkebunan kelapa sawit PT Tidar Kerinci Agung sebagai berikut.

Tabel 2.7.
Hasil Analisa Sifat Kimia Tanah di PT Tidar Kerinci Agung

No	Parameter	PP 150 Tahun 2000	Hasil Analisa			
			I	II	III	IV
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	pH H ₂ O	>4,5;<8,5	5,17 (m)	5,67 (am)	4,23 (sm)	4,24 (sm)
	pH KCl		4,22	4,31	3,76	3,85
2	C-organik (%)		2,85 (s)	7,01 (st)	3,98 (t)	4,60 (t)
3	N-Total (%)		0,45 (s)	0,58 (t)	0,38 (s)	0,35 (s)
4	P-Tersedia (ppm)		16,33 (s)	43,94 (st)	6,07 (sr)	21,85 (s)
5	K-total (me/100 gr)		20,22 (r)	17,39 (r)	15,43 (r)	16,52 (r)
6	P-Total (ppm)		19,26 (r)	16,94 (r)	37,16 (s)	33,51 (s)
7	Basa-basa dapat ditukar (me/100 gr)					
	Ca-dd		0,63 (sr)	0,69 (sr)	0,73 (sr)	0,58 (sr)
	Mg-dd		2,53 (t)	2,40 (t)	2,62 (t)	2,43 (t)
	K-dd		0,54 (s)	0,47 (s)	0,51 (s)	0,42 (s)
	Na-dd		0,63 (s)	0,70 (s)	0,65 (s)	0,58 (s)
8	H-dd		ta	ta	ta	ta
9	Al-dd		1,71	1,14	2,28	4,56
10	KTK (me/100 gr)		21 (s)	24 (s)	21 (s)	19,50 (s)

Sumber: Olahan Tabel SD-7C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Sedangkan untuk sifat kimia tanah dengan parameter uji pH H₂O pada variable 4 lokasi pemantauan PT Tidar Kerinci Agung menunjukkan hasil 2 titik yakni areal pengembangan bintang maria dan areal aplikasi janjang kosong blok C1 Afdelling I, pH H₂O tanah berada pada kriteria baku PP 150 Tahun 2000 sedangkan untuk 2 lokasi lainnya yakni areal rencana replanting Blok A1 Afdelling I dan areal produktif menunjukkan pH H₂O tanah telah keluar dari kriteria baku PP 150 Tahun 2000 atau terdefinisi terlalu asam.

2.1.8. Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Basah

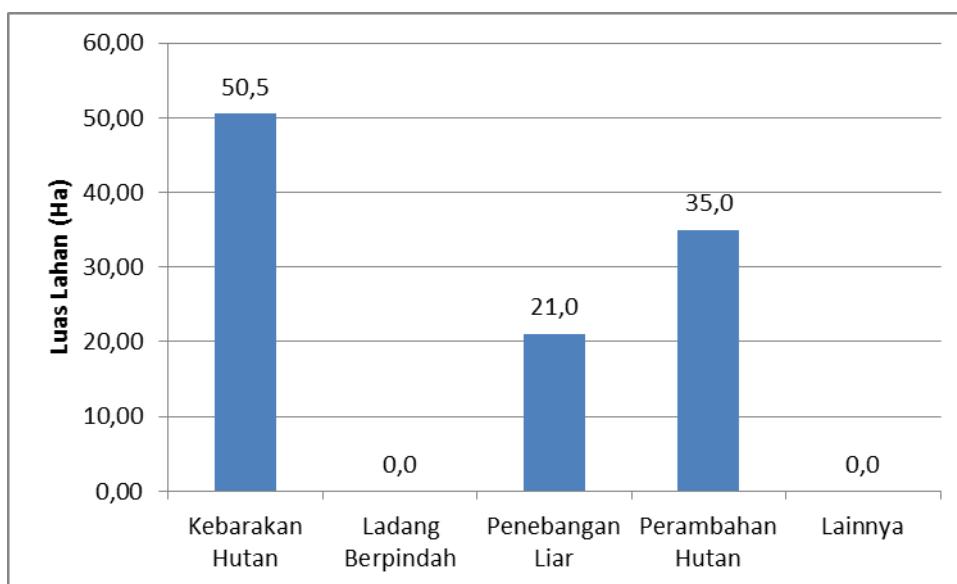
Kabupaten Dharmasraya tidak memiliki lahan gambut, sehingga tidak dilakukan evaluasi kerusakan tanah di lahan basah.



2.1.9. Perkiraan Luas Perusakan Hutan Menurut Penyebabnya

Kerusakan hutan dapat disebabkan oleh faktor alam dan faktor manusia. Beberapa penyebab kerusakan hutan yaitu: kebakaran hutan, penebangan hutan secara liar, penegakan hukum yang lemah, mentalitas manusia dan lain sebagainya. Berikut gambaran kerusakan hutan pada tahun 2015.

Gambar 2.8.
Perkiraan Luas Perusakan Hutan Menurut Penyebabnya Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-9 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

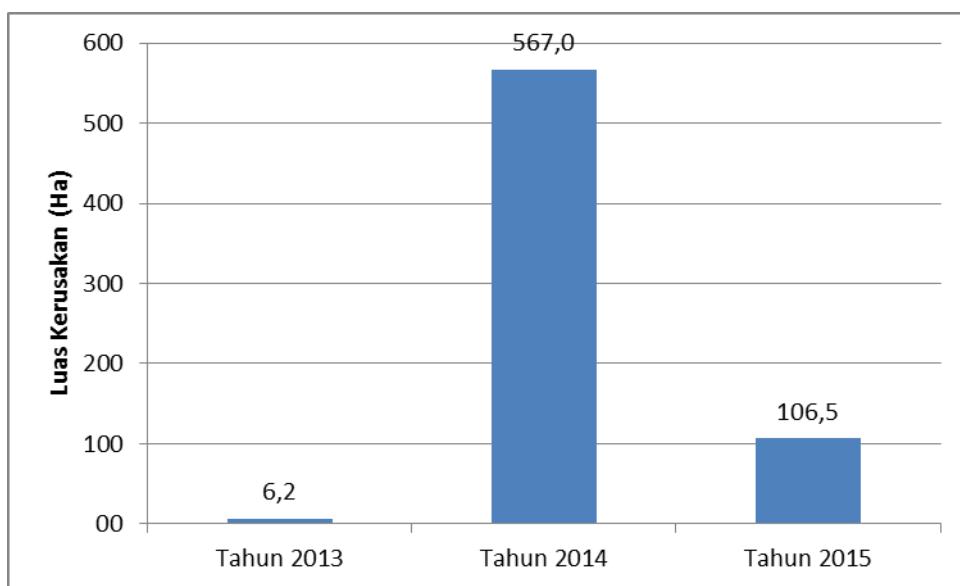
Kerusakan hutan di Kabupaten Dharmasraya disebabkan oleh kebakaran hutan, ladang berpindah, penebangan liar, dan perambahan hutan. Total perkiraan kerusakan hutan pada tahun 2015 sekitar 106,5 Ha, dengan rincian kebakaran hutan dengan luas 50,5 Ha, penebangan liar dengan luas 21 Ha dan perambahan hutan dengan luas 35 Ha (Sumber: Tabel SD-9 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015). Jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya yakni tahun 2014, terjadi penurunan drastis perusakan hutan sebab pada tahun 2014. Total perkiraan kerusakan hutan pada tahun 2014 sekitar 567 Ha, dengan rincian kebakaran hutan dengan luas 37 Ha, ladang berpindah dengan luas 300 Ha, penebangan liar dengan luas 30 Ha dan perambahan hutan

Kondisi Lingkungan Hidup dan Kecenderungannya

dengan luas 200 Ha (Sumber: Tabel SD-9 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015).

Jika dilihat perbandingan antar waktu dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2015, tren perubahan kerusakan lahan terlihat seperti pada gambar berikut.

Gambar 2.9
Perbandingan Perkiraan Luas Perusakan Hutan Menurut Penyebabnya Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-9A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Pada tahun 2014 luasan kerusakan lahan relatif tinggi dan menurun pada tahun 2015. Kerusakan hutan yang tinggi tersebut disebabkan oleh lading berpindah seluas 300 Ha dan perambahan hutan seluas 200 Ha. Pada tahun 2015 ladang berpindah telah dieliminasi dengan proaktifnya pemerintah dalam segi pengawasan dan pembinaan sehingga kerusakan lahan disebabkan ladang berpindah pada tahun 2015 adalah 0 Ha dan untuk perambahan hutan menjadi 35 Ha. salah satu faktor pendorong adanya pengendalian kerusakan hutan adalah isu kebakaran hutan yang mendapatkan sanksi tegas dari pemerintah terhadap pelaku pembakaran dan perambahan hutan.



2.1.10. Pelepasan Kawasan Hutan Yang Dapat di Konversi Menurut Peruntukan

Pelepasan kawasan hutan adalah mengubah sebagian peruntukan kawasan hutan menjadi bukan kawasan hutan untuk kepentingan pembangunan di luar sektor kehutanan, seperti pelepasan kawasan hutan untuk pemukiman, pertanian, perkebunan, industri, pertambangan dan lain sebagainya.

Pada tahun 2015, pada Kabupaten Dharmasraya terjadi pelepasan kawasan hutan yang dapat dikonversi dengan total luas 16.761 Ha dengan peruntukan sebagai lahan perkebunan. (Sumber: Tabel SD-10 dan Tabel SD-10 B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015). Sedangkan pada tahun 2014, pada Kabupaten Dharmasraya terjadi pelepasan kawasan hutan yang dapat dikonversi dengan total luas 24.356 Ha dengan rincian untuk pemukiman seluas 3.334 Ha, dan pelepasan kawasan untuk perkebunan seluas 21.022 Ha.

2.1.11. Bahasan Khusus (Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Tutupan Hutan dan Lahan)

Kondisi hutan dan lahan dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan indeks kualitas lingkungan hidup tutupan hutan dan lahan yaitu dengan melakukan perbandingan antara (luas hutan primer ditambah luas hutan sekunder) dengan luas kawasan hutan berdasarkan keputusan Menteri Kehutanan.

Berdasarkan hasil interpretasi Citra Satelite 2015 diperoleh luas tutupan lahan berupa hutan seluas 50.558,3 Ha dan berdasarkan keputusan Menteri Kehutanan luas hutan di Kabupaten Dharmasraya seluas 92.150 Ha. Dari data tersebut diperoleh nilai Indeks Tutupan Hutan dan Lahan (ITH) Kabupaten Dharmasraya yaitu 0,54 sebagai kondisi hutan yang baik.





2.2. KEANEKARAGAMAN HAYATI

Keanekaragaman hayati adalah istilah yang digunakan secara umum untuk derajat keanekaragaman sumber daya alam hayati, meliputi jumlah maupun frekuensi dari ekosistem, spesies, maupun gen di suatu daerah. Keanekaragaman hayati sering dikenal dengan sebutan *biodiversity*. Pada dasarnya kvanekaragaman hayati melukiskan keadaan yang bermacam-macam terhadap suatu benda yang terjadi akibat adanya perbedaan dalam hal ukuran, bentuk, tekstur maupun jumlah.

2.2.1. Flora dan Fauna Yang Dilindungi

Pada pembahasan kondisi lingkungan dan kecenderungan yang ada di Kabupaten Dharmasraya dari sisi keanekaragaman hayati ini akan dilakukan analisis dengan menyajikan informasi spesies atau flora fauna yang diketahui dan dilindungi serta statusnya dan kecenderungannya. Data flora dan fauna berdasarkan Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Dharmasraya masih sama dengan data Tahun 2014.

Flora fauna yang dilindungi di Kabupaten Dharmasraya digolongkan sebagai berikut:

- a. Hewan menyusui;
- b. Burung;
- c. Reptil;
- d. Ikan;
- e. Serangga;
- f. Tumbuh-tumbuhan.

Sesuai dengan pengklasifikasian tersebut, berdasarkan data dari Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015, terdapat 14 (empat belas) nama spesies yang diketahui yang termasuk golongan hewan menyusui, 8 (delapan) nama spesies burung, 7 (tujuh) nama spesies reptil, 2





(dua) nama spesies ikan, 3 (tiga) nama spesies serangga dan 3 (tiga) nama spesies dari jenis tumbuh-tumbuhan. Semua jenis spesies tersebut ada yang berstatus endemik, terancam, berlimpah dan dilindungi (*Sumber: Olahan Tabel SD-11 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Jenis fauna dengan status dilindungi berjumlah 34 (tiga puluh empat) spesies. Dari golongan hewan menyusui yaitu: rusa, musang, gajah, kucing hitam, beruang madu, landak, tupai, trenggiling, harimau dahan, harimau sumatera, orang utan, rungka, simpai, kancil. Dari golongan burung yaitu: bangau putih, elang, kakak tua, burung udang, enggang, cendrawasih, angsa, kasuari. Dari golongan reptil yaitu: penyu, kura-kura, labi-labi, sanca hijau, buaya, bunglon, biawak. Dari golongan ikan yaitu: ikan balido dan siluk. Dari golongan serangga yaitu: belalang, kumbang dan lebah. Sedangkan jenis flora dengan status dilindungi berjumlah 3 (tiga) spesies, yaitu: bunga bangkai, palem raja dan rafflesia.

Jenis fauna dengan status endemik yaitu dari golongan serangga, sedangkan jenis fauna belum terdapat spesies yang endemik.

Jenis fauna dengan status terancam dari golongan hewan menyusui yaitu rusa, gajah, kucing hitam, beruang madu, trenggiling, harimau dahan, harimau sumatera, orang utan, rungka dan kancil. Dari golongan burung yang termasuk status terancam yaitu elang dan angsa. Dari golongan reptil yaitu: penyu, bunglon dan biawak. Dan dari golongan ikan yang dengan status terancam yaitu ikan balido dan siluk.

Jenis fauna dengan status berlimpah dari golongan hewan menyusui yaitu musang, landak, tupai dan simpai. Dari golongan burung yaitu bangau putih, kakak tua, enggang, cendrawasih, burung udang dan kasuari. Dari golongan reptil dengan status berlimpah yaitu kura-kura, sanca hijau, labi-labi dan buaya. Sedangkan dari jenis flora dengan status berlimpah yaitu bunga bangkai, palem raja dan rafflesia.





2.3. AIR

Air adalah senyawa kimia yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup di bumi ini. Fungsi air bagi kehidupan tidak dapat digantikan oleh senyawa lain. Air merupakan sumber daya yang menjadi kebutuhan utama yang sangat mendasar di dalam kehidupan setiap organisme, baik tumbuhan, mikroorganisme maupun manusia. Sumber air di alam terdiri atas air laut, air atmosfir (air metereologik atau air hujan), air permukaan (air sungai, air danau, dan air rawa), dan air tanah (air tanah dangkal, air tanah dalam, dan mata air). 97% air di bumi adalah air asin, dan hanya 3% berupa air tawar yang lebih dari dua per tiga bagiannya berada dalam bentuk es di glasier dan es kutub. Air tawar adalah sumber daya terbarukan, meski suplai air bersih terus berkurang. Permintaan terhadap air bersih telah meningkat seiring dengan peningkatan populasi penduduk. Perhatian terhadap kepentingan global dalam mempertahankan air untuk pelayanan ekosistem telah bermunculan, terutama sejak dunia telah kehilangan lebih dari setengah lahan basah bersama dengan nilai pelayanan ekosistemnya. Ekosistem air tawar yang tinggi biodiversitasnya saat ini terus berkurang lebih cepat dibandingkan dengan ekosistem laut ataupun darat.

Air memiliki fungsi strategis dalam kehidupan. Air sebagai fungsi ekologi, fungsi sosial dan fungsi ekonomi yang pemanfaatannya dilandaskan untuk kepentingan umum dan didayagunakan untuk menunjang kehidupan manusia baik produksi, distribusi dan konsumsi. Kegunaan air meliputi penggunaan di bidang pertanian, industri, rumah tangga, rekreasi, dan aktivitas lingkungan.

Air menjadi prasyarat bagi kelangsungan hidup setiap makhluk. Hak hidup setiap warga Negara harus mendapat jaminan dan perlindungan Negara, sesuai yang telah diamanatkan di dalam Pasal 33 Undang-Undang Dasar 1945 demi kesejahteraan seluruh rakyat Indonesia. Negara mengamanatkan kepada pemerintah melalui Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 untuk mengatur dan





menjamin kebutuhan dan memberikan perlindungan hak setiap individu bangsa untuk mendapatkan air bagi pemenuhan kebutuhan pokok minimal sehari-hari guna memenuhi kehidupan yang sehat, bersih, dan produktif, termasuk pula memberikan perlindungan terhadap resiko yang timbul akibat potensi dan daya air.

Dengan mengetahui pengertian air yang sebenarnya, banyak hal yang dapat dilakukan dalam menentukan air yang baik dan bisa digunakan dalam kehidupan, terlebih air yang dapat dikonsumsi, maka kualitas dan kuantitas air yang tersedia mutlak diperlukan. Kegiatan sehari-hari manusia secara tidak sengaja telah menyedot cadangan air dan menyumbang sejumlah bahan atau materi berbahaya kedalam perairan yang dapat mencemari air, sehingga menyebabkan terjadi penurunan kuantitas dan kualitas air. Kualitas air merupakan subjek yang sangat kompleks, agar tetap dapat dimanfaatkan air harus dijaga supaya tidak tercemar, karena sifat air yang mudah berubah baik dari karakteristik fisik, kimiawi, dan biologisnya.

Pencemaran air adalah satu dari sekian kekhawatiran utama saat ini. Pemerintahan telah berusaha mencari berbagai solusi untuk mengurangi masalah ini. Banyak polutan mengancam suplai air, hal ini disebabkan pembuangan limbah secara langsung ke perairan alam yang umum terjadi di negara yang sedang berkembang. Sampah, limbah, dan bahkan polutan beracun dibuang ke perairan, meskipun limbah tersebut telah diolah terlebih dahulu, masalah tetap ada. Sumber polutan lainnya seperti air sisa irigasi yang mengandung berbagai macam pupuk kimia dan bahan organik tanaman pertanian juga mengancam ekosistem perairan, bersama dengan aliran air hujan dan limbah yang dibuang oleh industri dapat meningkatkan beban pencemaran dan mempengaruhi daya tampung di perairan.

Kajian global kondisi air di dunia yang disampaikan pada *World Water Forum II* di Denhaag tahun 2000, memproyeksikan bahwa pada tahun 2025 akan





terjadi krisis air di beberapa negara. Meskipun Indonesia termasuk 10 negara kaya air namun krisis air diperkirakan juga akan terjadi, sebagai akibat dari kesalahan pengelolaan air yang tercermin dari tingkat pencemaran air yang tinggi, pemakaian air yang tidak efisien, fluktuasi debit air sungai yang sangat besar, kelembagaan yang masih lemah dan peraturan perundang-undangan yang tidak memadai.

Sumber air seperti air sungai, air embung dan air tanah/sumur masih menjadi permasalahan dan isu lingkungan hidup utama di Kabupaten Dharmasraya. Setiap tahunnya selalu terjadi perubahan debit sumber air dan hal ini harus menjadi perhatian pemerintah karena berkaitan dengan kuantitas sumber air dan ketersediaan air bagi kebutuhan hidup masyarakat. Selain itu, perubahan kualitas sumber air yang terjadi juga tidak memenuhi standar baku mutu yang telah ditetapkan dalam peraturan untuk parameter fisika, kimia anorganik, kimia organik dan mikrobiologi, karena telah tercemar oleh polutan.

Pembahasan kondisi lingkungan dan kecenderungannya terhadap perubahan kualitas air akan dianalisis dengan menyajikan informasi kondisi (kualitas dan kuantitas) sumber-sumber air di daratan termasuk air sungai, air embung, dan air tanah/sumur, perbandingan dengan baku mutu (standar/kriteria) yang berdasarkan pada Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, perbandingan nilai antar lokasi titik pantau dan antar waktu, dan analisis statistik sederhana (frekuensi, maksimum, minimum dan rata-rata), serta perhitungan Indeks Pencemaran Air untuk menilai sejauh mana perubahan kualitas air di Kabupaten Dharmasraya.





2.3.1. Inventarisasi Sungai

Air permukaan adalah air yang secara alami dapat tergantikan dengan presipitasi dan secara alami menghilang akibat aliran menuju lautan, penguapan, dan penyerapan menuju ke bawah permukaan. Air permukaan salah satunya terdapat di sungai, seringkali merupakan sumber air yang paling tercemar, baik karena kegiatan manusia, fauna, flora, dan zat-zat lainnya. Air sungai adalah air yang mengalir melalui terusan daratan alami yang kedua pinggirnya dibatasi oleh tanggul-tanggul dan airnya mengalir dengan kecepatan tertentu dari hulu ke hilir menuju ke laut, ke danau, atau ke sungai lain yang merupakan sungai induk.. Manfaat air sungai bagi kehidupan sangat besar artinya, selain sebagai bahan baku air minum, juga untuk mengairi pertanian di pesawahan, perikanan, lalu lintas perairan, pembangkit tenaga listrik, dan pariwisata. Sungai juga berfungsi sebagai media dalam siklus hidrologi untuk tempat berkumpulnya air hujan, mata air, aliran air tanah dan aliran erosi tanah.

Berdasarkan Tabel SD-12. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015, hasil inventarisasi sungai tahun 2015 terdapat banyak sungai besar dan sungai kecil yang tersebar hampir di setiap kecamatan di Kabupaten Dharmasraya, dengan total keseluruhan sebanyak 78 sungai dan total panjang 1.799,40 Km. Setiap sungai memiliki variasi panjang, lebar, kedalaman dan debit. Pada Tabel 2.8. dan Tabel 2.9. terlihat inventarisasi sungai berdasarkan panjang dan debit sungai per-kecamatan di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015, dan inventarisasi sungai berdasarkan lebar permukaan, lebar dasar dan kedalaman sungai per-kecamatan di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015.





Tabel 2.8.
Inventarisasi Sungai Berdasarkan Panjang dan Debit Sungai per-Kecamatan di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

No	Nama Kecamatan	Jumlah Sungai	Jumlah Panjang Sungai (km)	Panjang Sungai (km)		Debit Sungai (m ³ /dtk)	
				Maks	Min	Maks	Min
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Pulau Punjung	15,00	961,00	747,00	3,00	566,95	0,09
2	IX Koto	21,00	276,00	49,00	4,00	16,23	0,10
3	Sitiung	9,00	56,00	13,00	2,00	2,05	0,02
4	Timpeh	12,00	139,40	45,00	1,00	8,25	0,04
5	Koto Baru	4,00	31,00	15,00	3,00	2,05	0,08
6	Padang Laweh	1,00	3,00	3,00	3,00	0,31	0,09
7	Koto Salak	1,00	4,00	4,00	4,00	0,58	0,06
8	Koto Besar	6,00	132,00	73,00	5,00	39,99	0,06
9	Asam Jujuhan	4,00	146,00	59,00	17,00	33,18	3,15
10	Sungai Rumbai	2,00	15,00	6,00	4,00	1,85	0,05
11	Tiumang	3,00	36,00	21,00	7,00	0,68	0,27
		78,00	1.799,40	747,00	1,00	566,95	0,02

Sumber: Olahan Tabel SD-12, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Tabel 2.9.
Inventarisasi Sungai Berdasarkan Lebar Permukaan, Lebar Dasar dan Kedalaman Sungai per-Kecamatan di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

No	Nama Kecamatan	Lebar Permukaan Sungai (m)		Lebar Dasar Sungai (m)		Kedalaman Sungai (m)	
		Maks	Min	Maks	Min	Maks	Min
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Pulau Punjung	125,00	3,00	110,00	2,00	3,85	0,50
2	IX Koto	36,00	3,00	34,00	2,00	2,50	0,35
3	Sitiung	10,00	3,00	8,00	2,00	1,35	0,30
4	Timpeh	53,00	3,00	51,00	2,00	3,00	0,30
5	Koto Baru	11,00	3,00	9,00	2,00	1,75	0,55
6	Padang Laweh	4,00	4,00	3,00	3,00	0,65	0,65
7	Koto Salak	7,00	7,00	5,00	5,00	1,55	0,58
8	Koto Besar	24,00	5,00	22,00	3,00	2,40	0,45
9	Asam Jujuhan	4,00	146,00	46,00	45,00	2,50	33,18
10	Sungai Rumbai	2,00	15,00	6,00	4,00	0,60	1,85
11	Tiumang	3,00	36,00	8,00	7,00	1,15	0,68
		125,00	3,00	110,00	2,00	3,85	0,30

Sumber: Olahan Tabel SD-12, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.





Untuk Kecamatan Pulau Punjung memiliki sebanyak 15 sungai dengan total panjang 961 km, panjang maksimum 747 km, lebar permukaan maksimum 125 m, lebar dasar maksimum 110 m, kedalaman maksimum 3,85 m, serta debit maksimum 566,95m³/detik. Sungai Batanghari merupakan sungai terpanjang dan terlebar di Kabupaten Dharmasraya, yang melewati 4 kecamatan yaitu termasuk Kecamatan Pulau Punjung, Kecamatan Sitiung, Kecamatan Tiumang, dan Kecamatan Koto Salak. Sungai Batanghari memiliki panjang 747 km, lebar permukaan 125 m, lebar dasar 110 m, dan kedalaman 3,85 m. Debit Maksimum sungai Batanghari pada tahun 2015 adalah 566,95 m³/detik dan debit minimumnya adalah 75,17 m³/detik. Sungai Batang Pangian merupakan sungai ke-2 terbesar yang mengalir di Kecamatan Pulau Punjung dan bermuara ke Sungai Batanghari, memiliki panjang 59 km, lebar permukaan 31 m, lebar dasar 28 m, kedalaman 2,50 m dengan debit maksimum 26,66 m³/detik dan debit minimumnya adalah 2,52 m³/detik. Sungai Batang Piruko juga merupakan sungai besar yang ada di kecamatan Pulau Punjung yang mengalir melewati Kecamatan Sitiung dan bermuara ke Batang Siat Kecamatan Koto Baru, memiliki panjang 45 km, lebar permukaan 22 m, lebar dasar 19 m, kedalaman 3,50 m dengan debit maksimum 15,10 m³/detik dan debit minimumnya adalah 7,59 m³/detik. Sungai Batang Mimpi mengalir dari Kecamatan Pulau Punjung melewati Kecamatan Sitiung dan bermuara ke Batang Hari, memiliki panjang 20 km, lebar permukaan 24 m, lebar dasar 19 m, kedalaman 3,5 m dengan debit maksimum 15,10 m³/detik dan debit minimumnya adalah 7,59 m³/detik. Beberapa sungai lainnya yang mengalir di Kecamatan Pulau Punjung jika diurutkan berdasarkan panjangnya berturut-turut yaitu Batang Lolo 15 km, Batang Tandun 12 km, Batang Palangko 12 km, sungai Pauh 9 km, Batang Neli 7 km, Batang Nyunyo 8 km, Sungai Kamang 7 km, Batang Asahan 6 km, Sungai Lamak 6 km, Sei Patapahan 5 km, dan sungai Balit 3 km.

Pada Kecamatan IX Koto memiliki sungai terbanyak yaitu 21 sungai besar dan anak sungai dengan total panjang 276 km, panjang maksimum 49 km, lebar





permukaan maksimum 36 m, lebar dasar maksimum 34 m, kedalaman maksimum 2,5 m, dan debit maksimum 16,23 m³/detik. Batang Muaro Momong adalah sungai terpanjang dan terlebar di Kecamatan IX Koto yang bermuara di Sungai Batanghari mengalir melewati Kecamatan Pulau Punjung dengan panjang 49 km, lebar permukaan 36 m, lebar dasar 34 m, kedalaman 2,5 m dengan debit maksimum 16,23 m³/detik dan debit minimum 4,77 m³/detik. Sungai kedua terbesar di Kecamatan IX Koto adalah Sungai Sipotar dengan panjang 9 km, lebar permukaan 7 m, lebar dasar 1,60 m, debit maksimum 3,42 m³/detik dan debit minimum 1,15 m³/detik. Sungai-sungai lainnya yang ada di Kecamatan IX Koto diurut dari yang terpanjang adalah Batang Labo 25 km, Batang Siraho 18 km, Batang Bugah 15 km, Sungai Keru 15 km, Batang Silago 12 km, Batang Bakur 12 km, Batang Singolan 12 km, Sungai Tonang 10 km, Batang Otek 10 km, Batang Rambah 9 km, Batang Pakani 11 km, Batang Salilik 8 km, Batang Tosin 8 km, Sungai Talang 8 km, Batang Sabilah 6 km, Batang Sigunggung 6 km, Batang Banai 5 km, Sungai Tarok 5 km dan Batang Silogu 4 km.

Kecamatan Sitiung memiliki 9 sungai dengan total panjang 56 km, panjang maksimum sungai yang ada 13 km, lebar permukaan maksimum 10 m, lebar dasar 8 m, kedalaman maksimum 1,35 m, debit maksimum 2,05 m³/detik, dan debit minimum 0,02 m³/detik. Ada 9 sungai yang mengalir di Kecamatan Sitiung dengan urutan dari yang terpanjang yaitu Sei Tolu 13 km, Sei Kuko 10 km, Sei Udang 9 km, Sei Sarik 7 km, Sei Murai 5 km, Sei Lubuk Agung 5 km, Sei Durian 3 km, Batang Tiung 2 km dan Sungai Duo 2 km.

Untuk Kecamatan Timpeh dialiri oleh 12 sungai dengan total panjang 139,40 km, panjang maksimum 45 km, lebar permukaan maksimum 53 m, lebar dasar maksimum 51 m, kedalaman maksimum 3 m, debit maksimum 8,25 m³/detik, dan debit minimum 0,04 m³/detik. Sungai Batang Timpeh merupakan sungai terpanjang dan terlebar di Kecamatan Timpeh yang bermuara ke Batang Hari dengan melewati Kecamatan Padang Laweh, dengan panjang 45 km, lebar permukaan 53 m, lebar dasar 51 m, kedalaman 3 m, debit maksimum 8,25





m³/detik dan debit minimum 2,31 m³/detik. Sungai-sungai lain yang mengalir di Kecamatan Timpeh yaitu Batang Timpeh Usau 25 km, Sei Palabi 12 km, Sei Pinang 10 km, Sei Temparatur 9 km, Sungai Ngalau 8 km, Sei Kambang Mani 8 km, Sei Ambacang 7 km, Sei Garingging 6,40 km, Ari Gemuruh 4 km, Sarana Baru 4 km, dan Batang Lodan 1 km. dan memiliki debit maksimum 8,25 m³/detik dan debit minimum 2,31 m³/detik.

Pada Kecamatan Koto Baru terdapat 4 sungai dengan total panjang 31 km, panjang maksimum 15 km, lebar permukaan maksimum 11 m, lebar dasar 9 m, kedalaman maksimum 1,75 m, debit maksimum 2,05 m³/detik dan debit minimum 0,08 m³/detik. Adapun sungai-sungai yang mengalir di Kecamatan Koto Baru yaitu Sungai Betung AR sepanjang 15 km, Sungai Rimbo 8 km, Batang Tarok 5 km, dan Sungai Kaciak 3 km.

Sementara itu, pada Kecamatan Padang Laweh hanya terdapat 1 (satu) sungai yaitu Sungai Sopan Jaya yang mengalir sepanjang 3 km, lebar permukaan 4 m, lebar dasar 3 m, kedalaman 0,65 m, dengan debit maksimum 0,31 m³/detik dan debit minimum 0,09 m³/detik.

Sama halnya pada Kecamatan Koto Salak hanya terdapat 1 (satu) Sungai Aman dengan panjang 4 km, lebar permukaan 7 m, lebar dasar 5 m, kedalaman 1,55 m, dengan debit maksimum 0,58 m³/detik dan debit minimum 0,06 m³/detik.

Sedangkan pada Kecamatan Koto Besar memiliki 6 aliran sungai dengan total panjang 132 km, panjang maksimum 73 km, lebar permukaan maksimum 24 m, lebar dasar maksimum 22 m, kedalaman maksimum 2,40 m, debit maksimum 39,99 m³/detik, dan debit minimum 0,06 m³/detik. Adapun sungai terpanjang dan terlebar di Kecamatan Koto Besar yaitu Batang siat, yang mengalir melintasi Kecamatan Koto Baru sampai bermuara ke Sungai Batanghari di Kecamatan Koto Salak, dengan panjang 73 km, lebar permukaan 24 m, lebar dasar 22 m, kedalaman 2,40 m, debit maksimum 39,99 m³/detik, dan debit minimum 0,53





m³/detik. Sungai-sungai lain yang mengalir di Kecamatan Koto Besar berurutan dari terpanjang adalah Sungai Betung 18 km, Sungai Nabuan 17 km, Sungai Bayeh 10 km, Sungai Bungin 9 km, dan Sei Muai 5 km.

Pada Kecamatan Asam Jujuhan dialiri oleh 4 sungai dengan total panjang 146 km, panjang maksimum 59 km, lebar permukaan 46 m, lebar dasar 15 m, kedalaman 2,5 m, debit maksimum 33,18 m³/detik, debit minimum 3,15 m³/detik. Sungai Pangian adalah yang terpanjang dengan lebar permukaan 25 m, lebar dasar 24 m, kedalaman 2 m dengan debit maksimum 20,34 m³/detik dan debit minimum 5,41 m³/detik. Sungai-sungai lainnya yang mengalir di Kecamatan Asam Jujuhan dari yang terpanjang berturut-turut yaitu Batang Sinamar 40 km, Sungai Jujuhan 30 km, dan Sungai Asam 17 km.

Pada Kecamatan Sungai Rumbai memiliki 2 aliran Sungai dengan total panjang 15 km, yaitu Sei Jernih dan Sei Cendrawasih, masing-masing berurutan memiliki panjang 8 km dan 7 km, lebar permukaan 6 m dan 4 m, lebar dasar 4 m dan 2 m, kedalaman 0,6 m dan 0,55 m dengan debit maksimum masing-masingnya 1,85 m³/detik dan 0,15 m³/detik dan debit minimum masing-masingnya 0,53 m³/detik dan 0,05 m³/detik.

Sementara itu, pada Kecamatan Tiumang terdapat 3 Sungai dengan total panjang 35 km. Adapun sungai yang mengalir di Kecamatan Tiumang masing-masingnya yaitu Batang Bungo sepanjang 21 km, Sungai Kalang sepanjang 8 km dan Sungai Atang sepanjang 7 km.

Pengelola Sumber Daya Air Wilayah Sungai Batanghari telah mengembangkan proyeksi kebutuhan air untuk Wilayah Sungai Batanghari dengan hasil kajian bahwa untuk proyeksi kebutuhan air DAS Batanghari dan DAS Batang Siat yaitu berturut-turut sebesar 97,08 m³/detik dan 10,51 m³/detik. Pada Tabel SD-12A dan Tabel 12-B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015 memperlihatkan bahwa debit maksimum air sungai Batanghari telah memenuhi kebutuhan air tahunan, namun debit minimum air sungai Batanghari

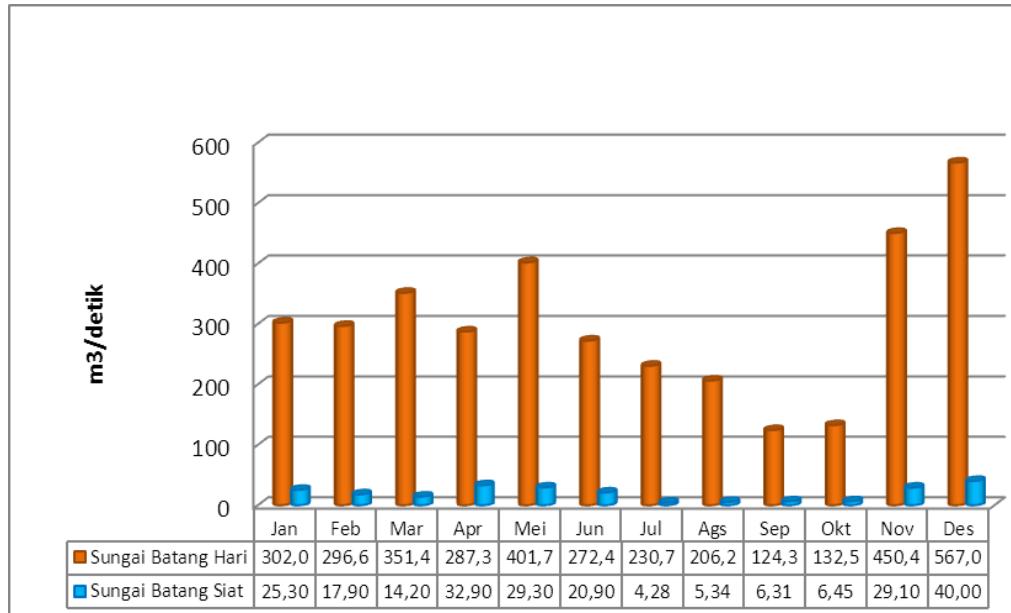




pada bulan September dan Oktober lebih rendah dari debit proyeksi kebutuhan air, yaitu $78,90 \text{ m}^3/\text{detik}$ dan $75,20 \text{ m}^3/\text{detik}$. Sementara itu, debit maksimum air sungai Batang Siat hanya dapat memenuhi proyeksi kebutuhan air untuk selama 8 bulan, dan terjadi penurunan debit dari bulan Juli sampai Oktober 2015, dan sedangkan debit minimumnya hanya dapat memenuhi proyeksi kebutuhan air untuk sebulan, karena debitnya lebih rendah dari debit proyeksi kebutuhan air tahun 2015.

Perbandingan debit maksimum bulanan antar lokasi sungai Batanghari dan sungai Batang Siat Tahun 2015 dapat dilihat pada Gambar 2.10. Bawa debit sungai Batanghari dan debit sungai Batang Siat tertinggi terjadi pada bulan Desember yaitu berturut-turut sebesar $567 \text{ m}^3/\text{detik}$ dan $40 \text{ m}^3/\text{detik}$.

Gambar 2.10.
Perbandingan Debit Maksimum Bulanan Sungai Batanghari dan Sungai Batang Siat Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-12A, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Perbandingan debit minimum bulanan antar lokasi sungai Batanghari dan sungai Batang Siat Tahun 2015 dapat dilihat pada Gambar 2.11. Debit minimum sungai Batanghari terjadi pada bulan September dan Oktober 2015 yaitu sebesar

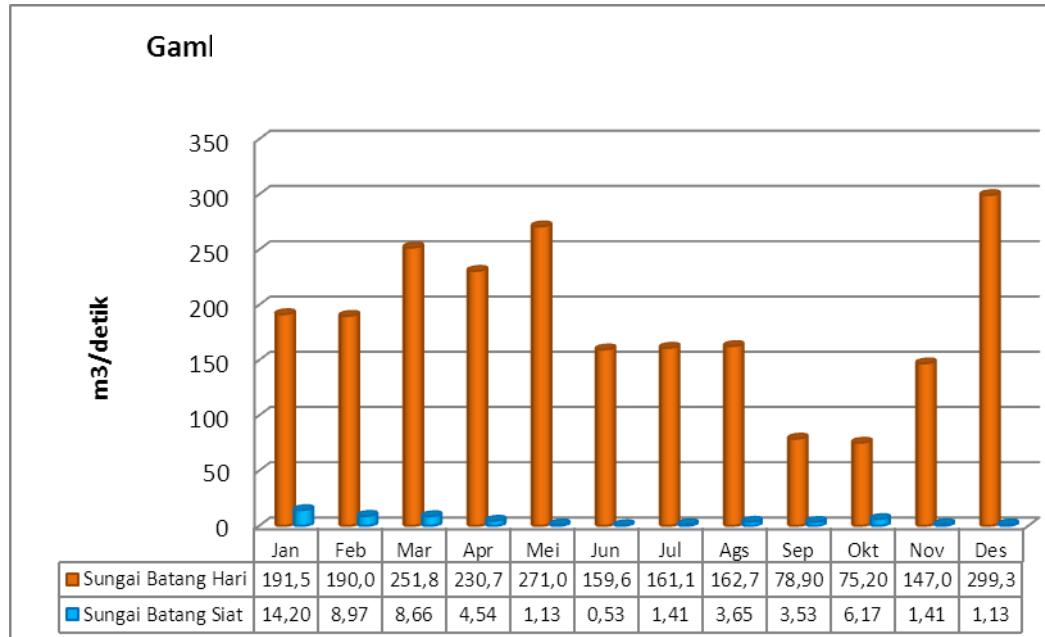




78,90 m³/detik dan 75,20 m³/detik. Sedangkan debit minimun pada sungai Batang Siat selalu memiliki debit yang sangat rendah, terutama terjadi pada bulan Juni 2015 sebesar 0,53 m³/detik.

Gambar 2.11.

Perbandingan Debit Minimum Bulanan Sungai Batanghari dan Sungai Batang Siat Tahun 2015



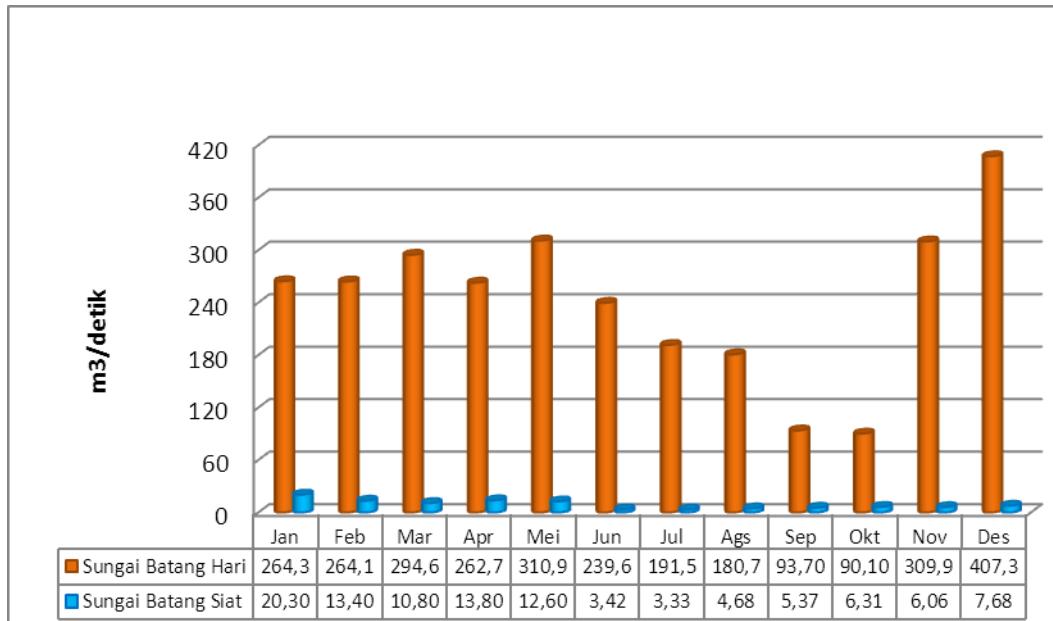
Sumber: Olahan Tabel SD-12B, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Gambar 2.12. dapat dilihat debit rerata bulanan perbandingan antar lokasi Sungai Batanghari dan sungai Batang Siat yang menunjukkan bahwa debit rerata bulanan sungai Batanghari tertinggi pada bulan Desember 2015 sebesar 407,30 m³/detik dan terendah pada bulan Oktober 2015 sebesar 90,10 m³/detik. Sedangkan untuk sungai Batang Siat rerata tertinggi pada bulan Januari 2015 sebesar 20,30 m³/detik dan terendah pada bulan Juli 2015 sebesar 3,33 m³/detik.





Gambar 2.12.
Perbandingan Debit Rerata Bulanan Sungai Batanghari dan Sungai Batang Siat
Tahun 2015



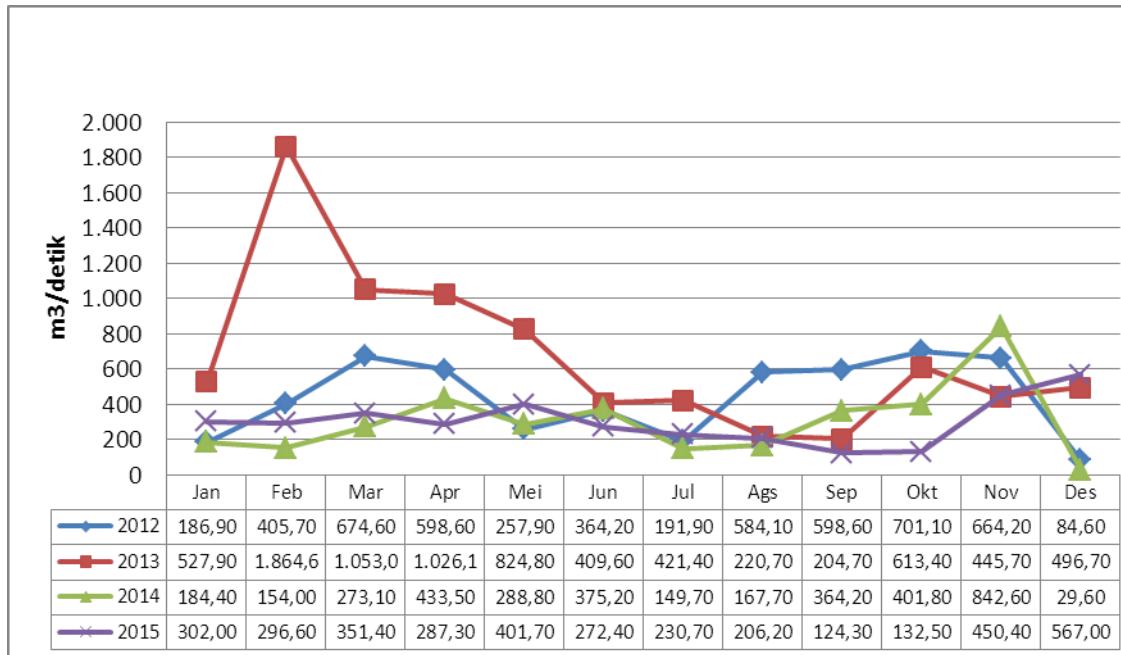
Sumber: Olahan Tabel SD-12C, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Jika dilihat dari perbandingan debit maksimum bulanan sungai Batanghari dari tahun 2012 sampai tahun 2015, pada Gambar 2.13. memperlihatkan bahwa terjadi penurunan debit maksimum air sungai Batanghari setiap tahunnya dengan rata-rata per-tahun secara berturut-turut yaitu $442,70 \text{ m}^3/\text{detik}$ pada tahun 2012, meningkat $675,72 \text{ m}^3/\text{detik}$ pada tahun 2013, menurun menjadi $305,38 \text{ m}^3/\text{detik}$ pada tahun 2014, dan turun lagi menjadi $301,88 \text{ m}^3/\text{detik}$ pada tahun 2015.



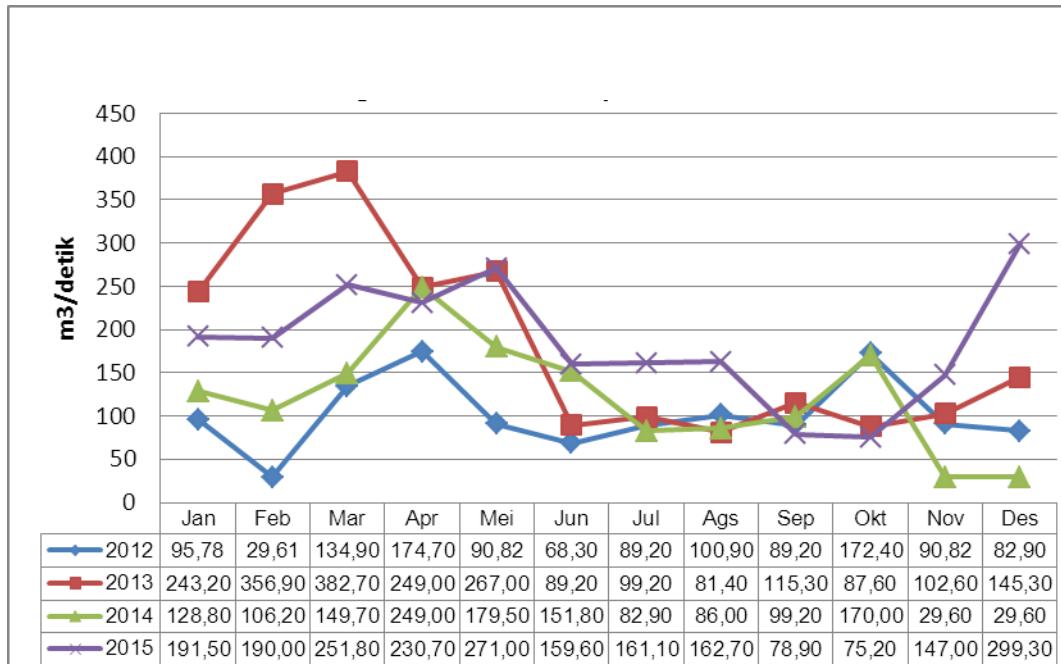
Gambar 2.13.

Perbandingan Debit Maksimum Bulanan Sungai Batanghari dan Sungai Batang Siat Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-12D, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Perbandingan debit minimum bulanan sungai Batanghari dari tahun 2012 sampai tahun 2015 terlihat pada Gambar 2.14. Pada umumnya debit minimum air sungai Batanghari selalu berfluktuasi yaitu dengan rata-rata per-tahun sebesar $101,63 \text{ m}^3/\text{detik}$ pada tahun 2012, meningkat menjadi $184,95 \text{ m}^3/\text{detik}$ pada tahun 2013, menurun menjadi $121,86 \text{ m}^3/\text{detik}$ pada tahun 2014 dan meningkat kembali sebesar $184,90 \text{ m}^3/\text{detik}$ pada tahun 2015. Sedangkan, perbandingan rata-rata bulanan dari debit maksimum dan debit minimum mulai tahun 2012 sampai dengan tahun 2015 dapat dilihat pada tabel 2.10.

Gambar 2.14
Perbandingan Debit Minimum Bulanan Sungai Batanghari dan Sungai Batang Siat Tahun 2015


Sumber: Olahan Tabel SD-12E, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Tabel 2.10.
Perbandingan Debit Rata-Rata Bulanan Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2015

No	Bulan	Debit Rata-Rata Bulanan (m³/dtk)			
		2012	2013	2014	2015
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Januari	141,34	385,55	156,60	246,75
2	Februari	217,66	1.110,75	130,10	243,30
3	Maret	404,75	717,85	211,40	301,60
4	April	386,65	637,55	341,25	259,00
5	Mei	174,36	545,90	234,15	336,35
6	Juni	216,25	249,40	263,50	216,00
7	Juli	140,55	260,30	116,30	195,90
8	Agustus	342,50	151,05	126,85	184,45
9	September	343,90	160,00	231,70	101,60
10	Oktober	436,75	350,50	285,90	103,85
11	November	377,51	274,15	436,10	298,70
12	Desember	83,75	321,00	29,60	433,15

Sumber: Olahan Tabel SD-12, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.



2.3.2. Inventarisasi Danau/ Waduk /Situ/Embung

Hasil inventarisasi danau, situ dan waduk pada tahun 2015 menunjukkan bahwa Kabupaten Dharmasraya tidak memiliki danau dan situ/waduk, tetapi memiliki Embung yang tersebar di beberapa kecamatan. Danau adalah cekungan besar di permukaan bumi yang digenangi oleh air, yang seluruh cekungan tersebut dikelilingi oleh daratan. Danau dipandang sebagai tempat penampungan (reservoir) air tawar karena kebanyakan air danau adalah tempat terakumulasinya air tawar yang bersumber dari mata air, air hujan, sungai, dan gletser.

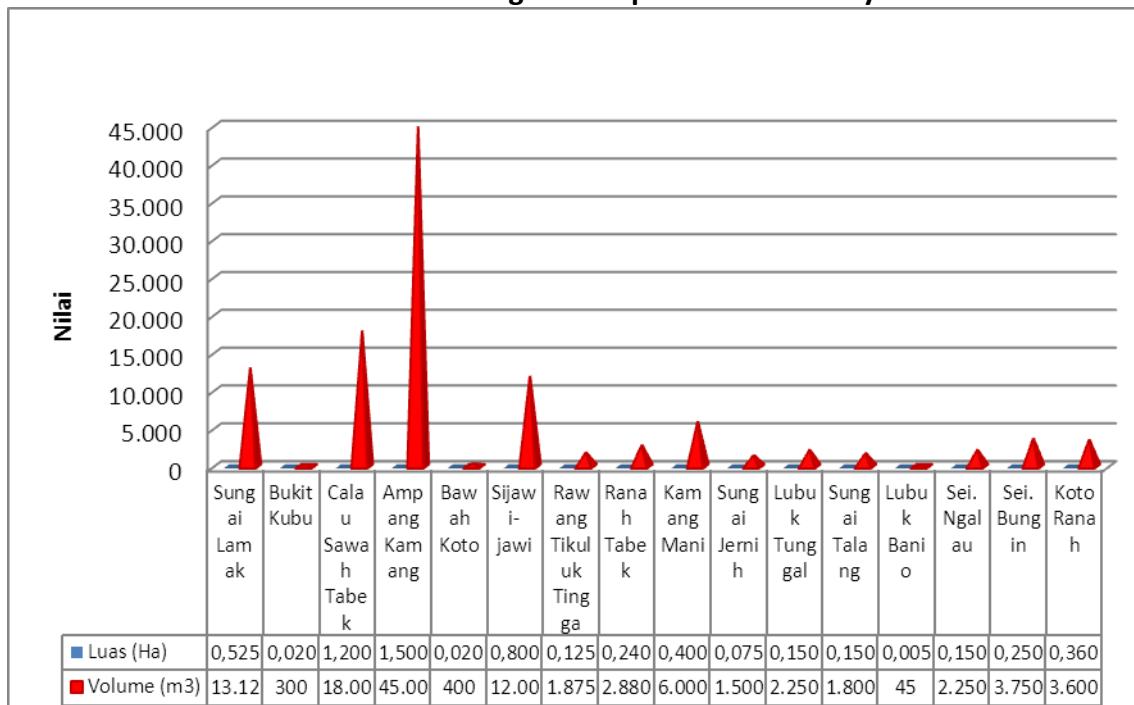
Embung atau cekungan penampung (*retention basin*) adalah cekungan berupa waduk kecil yang digunakan untuk mengatur dan menampung suplai aliran air hujan dan menggunakannya pada saat musim kemarau untuk berbagai keperluan baik di bidang pertanian maupun rumah tangga, serta untuk meningkatkan kualitas air di badan air yang terkait (seperti sungai atau danau). Pembentukan embung pada dasaranya adalah untuk mengairi lahan pertanian terutama pada musim kemarau, manfaat lain dari embung adalah dibidang perikanan yang bisa dijadikan untuk kolam pemeliharaan ikan, sebagai persediaan minuman ternak maupun untuk keperluan rumah tangga, sebagai daerah resapan air mencegah banjir, dan menjaga kualitas air tanah. Kabupaten Dharmasraya memiliki 16 (enam belas) embung yaitu embung Sei Lamak, Bukit Labu, Calau/Sawah Tabek, Sungai Kamang/Ampang Kamang, Bawah Koto, Si Jawi-Jawi, Rawang Tikuluk Tingga, Ranah Tabek, Kamang Mani, Sungai Jernih, Lubuk Tunggal, Sungai Talang/Mudik Singgolan, Lubuk Banio, Sei Ngalau, Sei Bungin, dan Koto Ranah. Perbandingan luas dan volume masing-masing embung yang ada di Kabupaten Dharmasraya dapat dilihat pada Gambar 2.15. Luas dan total volume semua embung yang ada di Kabupaten Dharmasraya adalah seluas 5,42 Ha dan berkapasitas 101.350 m³. Embung Ampang Kamang adalah embung





terluas dan terbesar dengan luas 1,50 Ha dan kapasitas embung 45.000 m³.
(Sumber: Tabel SD-13. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015).

Gambar 2.15.
Luas dan Volume Embung di Kabupaten Dharmasraya



Sumber: Olahan Tabel SD-13, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada tahun 2015 terjadi perubahan jumlah embung, hal ini disebabkan oleh adanya inventarisasi ulang embung dari Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Dharmasraya. Berdasarkan data dari Dinas PU Kabupaten Dharmasraya bahwa embung ini tersebar di 6 (enam) Kecamatan yaitu 1 (satu) embung di Kecamatan Sungai Rumbai, 2 (dua) embung di Kecamatan Koto Besar, 2 (dua) embung di Kecamatan Sitiung, 3 (tiga) embung di Kecamatan Timpeh, 5 (lima) embung di Kecamatan Pulau Punjung, dan 3 (tiga) embung di Kecamatan IX Koto, dengan total keseluruhan berjumlah 16 (enam belas) embung. (Sumber: Tabel SD-13A. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015).



Lima Embung yang terdapat di Kecamatan Pulau Punjung masing-masing berlokasi yaitu, Embung Sungai Lamak di Lubuk Bulang Nagari Gunung Selasih, Embung Bukit Kubu di Nagari IV Koto Pulau Punjung, Embung Sungai Kamang/Ampang Kamang di Sei Kilangan Nagari Sungai Dareh, Embung Calau Sawah Tabek di Nagari Sei Kambut/IV Koto, dan Embung Bawah Koto di Koto Gadang Nagari Sungai Dareh.

Pada Kecamatan Situng Embung terdapat sebanyak 2 (dua) embung dengan lokasi yaitu, Embung Si Jawi-Jawi di Nagari Siguntur, dan Embung Ranah Tikuluk Tingga di Nagari Sitiung.

Kecamatan Timpeh memiliki 3 (tiga) embung yang masing-masingnya berlokasi yaitu, Embung Ranah/Tabek di Nagari Trimulya, Embung Kamang Mani di Nagari Tabek Penyebrangan, dan Embung Sei Ngalau di Nagari Timpeh.

Sedangkan di Kecamatan Sungai Rumbai hanya terdapat 1 (satu) embung yaitu Embung Sungai Jernih yang berlokasi di Kodran Nagari Kurnia Koto Salak.

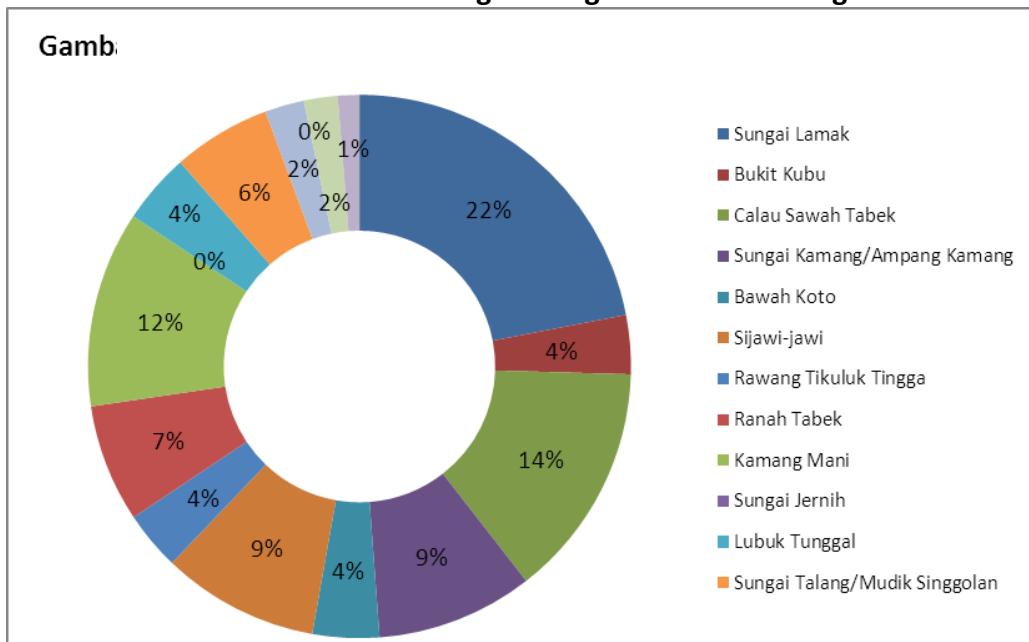
Pada Kecamatan IX Koto terdapat 3 (tiga) Embung yang ada berlokasi masing-masingnya yaitu, Embung Lubuk Tunggal di Koto Baru Nagari Silago, Embung Sungai Talang/Mudik Singgolan di Ampang Kurangi Nagari Silago dan Embung Lubuk Banio di Koto Baru Nagari Silago.

Selebihnya, embung juga terdapat di Kecamatan Koto Besar dengan jumlah 2 (dua) embung yang berlokasi yaitu, Embung Sei Bungin di Mayang Taurai Nagari Koto Gadang, dan Embung Koto Ranah di Koto Ranah Nagari Koto Gadang. (*Sumber: Tabel SD-13B. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Embung dapat berfungsi untuk mengairi lahan pertanian, termasuk sawah irigasi. Embung yang dibuat di Kabupaten Dharmasraya dapat mengairi sawah irigasi seluas 428,10 Ha. Pada Gambar 2.16. memperlihatkan perbandingan persentase luasan sawah yang dapat dialiri oleh air embung. Untuk embung Sei

Lamak yang berlokasi di Kecamatan Pulau Punjung dengan kapasitas 13.125 m^3 mampu mengairi sawah irigasi seluas 94 Ha atau 22% dari luas total embung yang ada di Kabupaten Dharmasraya. Embung Calau Sawah Tabek di Kecamatan Pulau Punjung dengan kapasitas 18.000 m^3 mampu mengairi sawah irigasi seluas 60 Ha atau 14%. Embung Kamang mani di Kecamatan Timpeh dengan kapasitas 6000 m^3 juga mampu mengairi sawah irigasi seluas 50 Ha atau 11,7%. Jadi tidak semua embung dengan luas dan volume yang lebih besar dapat dimanfaatkan sepenuhnya untuk mengairi sawah irigasi. Pada Tabel 2 berikut juga dapat menjelaskan luasan sawah irigasi yang dialiri. (Sumber: Tabel SD-13C. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015).

Gambar 2.16.
Persentase Sawah Irigasi Yang Dialiri Air Embung



Sumber: Olahan Tabel SD-13C, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Perbandingan sumber air embung, luas dan volume embung, luas sawah irigasi yang dapat dialiri, serta panjang saluran pembawa air irigasi embung yang terdapat di Kabupaten Dharmasraya dapat dilihat pada Tabel 2.11.



Tabel 2.11.
Perbandingan Sumber Air, Luas dan Volume Embung, Luas Sawah Irigasi Yang Dapat Dialiri, Serta Panjang Saluran Pembawa

No	Nama Embung	Sumber Air	Luas (Ha)	Volume (m ³)	Sawah Irigasi (Ha)	Saluran Pembawa (km)	
						Primer	Sekunder
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sungai Lamak	Sei Lamak	0,525	13.125	4,00	1,68	2,837
2	Bukit Kubu	Mata Air	0,020	300	15,00	0,00	0,554
3	Calau Sawah Tabek	Mata Air	1,200	18.000	60,00	0,00	0,252
4	Sungai Kamang/ Ampang Kamang	Sei Kamang	1,500	45.000	40,00	0,33	0,969
5	Bawah Koto	Mata Air	0,020	400	17,00	0,00	0,986
6	Sijawi-jawi	Sei Udang	0,800	12.000	40,00	0,00	1,512
7	Rawang Tikuluk Tingga	Sei London	0,125	1.875	15,00	0,00	0,355
8	Ranah Tabek	Mata Air	0,240	2.880	30,00	0,00	2,070
9	Kamang Mani	Sei Kamang Mani	0,400	6.000	50,00	0,00	0,300
10	Sei. Ngalau	Sei. Jernih	0,075	1.500	0,00	0,00	2,130
11	Sungai Jernih	Sungai Labuai	0,150	2.250	18,00	0,00	0,768
12	Lubuk Tunggal	Sei Talang	0,150	1.800	25,00	0,00	0,322
13	Sungai Talang/ Mudik Singgolan	Lubuk Banio	0,005	45.000	10,00	0,00	0,428
14	Lubuk Banio	Sei Ngalau	0,150	2.250	0,00	0,00	1,114
15	Sei. Bungin	Sei Bungin	0,250	3.750	8,60	0,00	0,001
16	Koto Ranah	Mata Air	0,360	3.600	5,50	0,00	0,001
Total			5.97	114.775	428,10	2,01	14,60

Sumber: Olahan Tabel SD-13, SD-13 D, SD-13 E, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

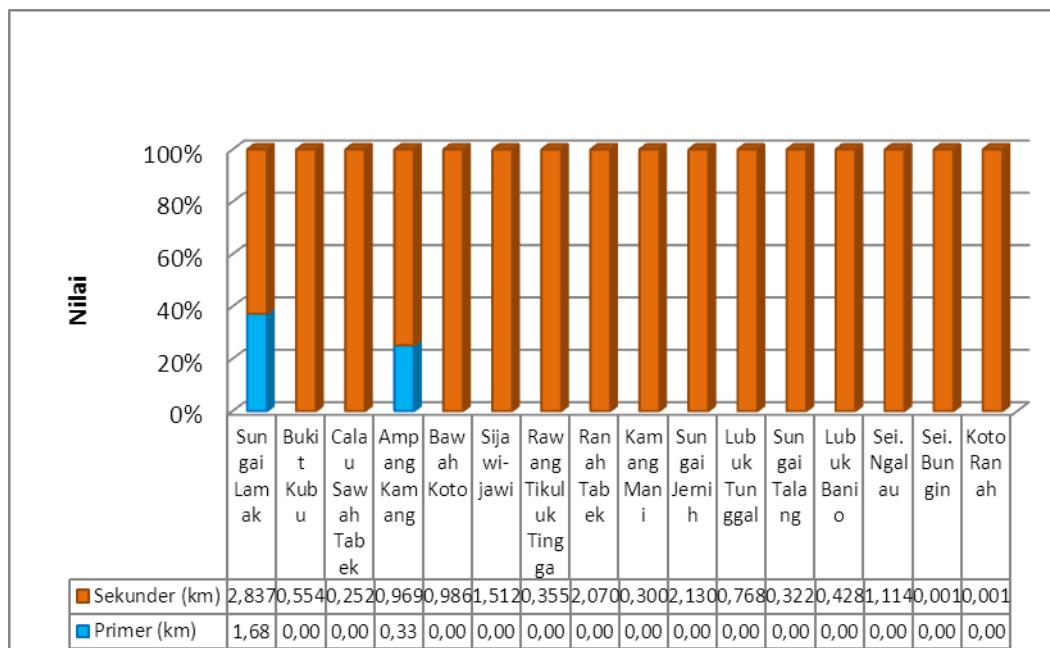
Sumber air masing-masing embung berasal dari sumber yang berbeda, ada yang berasal dari air sungai dan ada pula yang berasal dari mata air. Beberapa embung yang bersumber dari air sungai yaitu seperti embung Sungai Lamak bersumber dari Sungai Lamak, embung Ampang Kamang bersumber dari Sungai Kamang, embung Si Jawi-jawi bersumber dari Sungai Udang, embung Rawang Tikuluk Tingga bersumber dari Sungai Lodan, embung Kamang Mani bersumber dari Sungai Kamang Mani, embung Sungai Jernih bersumber dari Sungai Jernih, embung Lubuk Tunggal bersumber dari Sungai Labuai, embung Sungai Talang/Mudik Singgolan bersumber dari Sungai Talang, embung Lubuk Banio bersumber dari Lubuk Banio, embung Sei Ngalau bersumber dari Sungai Ngalau, dan embung Sei Bungin bersumber dari Sungai Bungin. Sedangkan embung yang bersumber dari mata air yaitu seperti air embung Bukik Labu, embung Calau Sawah Tabek, embung Bawah Koto, embung Ranah Tabek, dan



embung Koto Ranah. (Sumber: Tabel SD-13D. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015).

Gambar 2.17.

Persentase Panjang Saluran Pembawa Masing-Masing Embung di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-13E, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Saluran pembawa air embung terdiri dari saluran primer sepanjang 2,01 Km dan saluran sekunder sepanjang 14,60 Km, sehingga total panjang saluran pembawa adalah 16,60 Km. Saluran pembawa terpanjang terdapat pada embung Sungai Lamak di Nagari Gunung Selasih Kecamatan Pulau Punjung sepanjang 4,518 Km yang terdiri dari saluran primer 1,68 Km dan saluran sekunder 2,837 Km, sedangkan saluran pembawa terpendek terdapat pada embung Sei Bungin dan embung Koto Ranah di Kecamatan Koto Besar sepanjang 0,001 Km yang merupakan saluran sekunder. persentase panjang saluran pembawa masing-masing embung yang ada di Kabupaten Dharmasraya dapat dilihat pada Gambar 2.17. Berdasarkan hasil perbandingan persentase saluran primer dan sekunder tersebut, bahwa pada umumnya air embung lebih banyak dialirkan melalui saluran sekunder karena terlihat saluran pembawa sekunder lebih panjang



dibanding saluran primer. (*Sumber: Tabel SD-13E. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

2.3.3. Kualitas Air Sungai

Kualitas air adalah kondisi kualitatif air yang diukur dan atau di uji berdasarkan parameter-parameter tertentu dan metode tertentu berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Pasal 1 Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 tahun 2003). Kualitas air dapat dinyatakan dengan parameter kualitas air yang meliputi parameter fisik, kimia, dan mikrobiologis. Pengelolaan kualitas air adalah upaya pemeliharaan air sehingga tercapai kualitas air yang diinginkan sesuai peruntukannya untuk menjamin agar kondisi air tetap dalam kondisi alamiahnya. Pemanfaatan sumber air harus harus dikelola dengan baik terutama kualitas dan kuantitasnya. Limbah yang mengandung beban pencemar masuk ke lingkungan perairan dapat menyebabkan perubahan terhadap kualitas air.

Baku mutu air adalah batas kadar makhluk hidup, zat, energi atau komponen yg ada dan atau unsur pencemar yang diperkenankan keberadaannya di dalam air, namun air tetap berfungsi sesuai dengan peruntukannya serta tidak menimbulkan gangguan terhadap makhluk hidup, tumbuhan atau benda lainnya. Untuk mencegah terjadinya pencemaran terhadap lingkungan oleh berbagai aktivitas industri dan aktivitas manusia, maka diperlukan pengendalian terhadap pencemaran lingkungan dengan menetapkan baku mutu air.

Kelas air adalah peringkat kualitas air yang dinilai masih layak untuk dimanfaatkan bagi peruntukan tertentu. Klasifikasi dan kriteria mutu air mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air yang menetapkan mutu air ke dalam empat kelas yaitu:





- a. **Kelas satu**, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk air baku dan atau peruntukan lain yang mensyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut;
- b. **Kelas dua**, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana kegiatan rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mensyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut;
- c. **Kelas tiga**, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi tanaman, dan atau peruntukan lain yang mensyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut;
- d. **Kelas empat**, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk mengairi pertanaman dan atau peruntukan lain yang mensyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

Tingkatan mutu air ini dibagi berdasarkan kemungkinan penggunaannya bagi suatu peruntukan air (*designated beneficial water uses*). Sedangkan status mutu air merupakan tingkat kondisi mutu air menunjukkan kondisi cemar atau kondisi baik pada suatu sumber air dalam waktu tertentu dengan membandingkan dengan baku mutu air yang ditetapkan. Status mutu air ditetapkan untuk menyatakan :

- a. kondisi cemar, apabila mutu air tidak memenuhi baku mutu air;
- b. kondisi baik, apabila mutu air memenuhi baku mutu air.

Pada tahun 2015 telah dilakukan pemantauan pada kualitas air sungai Batanghari pada 5 (lima) titik pantau dengan masing-masing kode yaitu, BH1 (Batanghari Batu Bakauik), BH2 (Batanghari Sungai Dareh), BH3 (Batangahari Siguntur), BH4 (Batanghari Pulai) dan BH5 (Batanghari Teluk Lancang). Pemantauan air sungai Batanghari dilakukan secara rutin setiap tahun. Pada sub

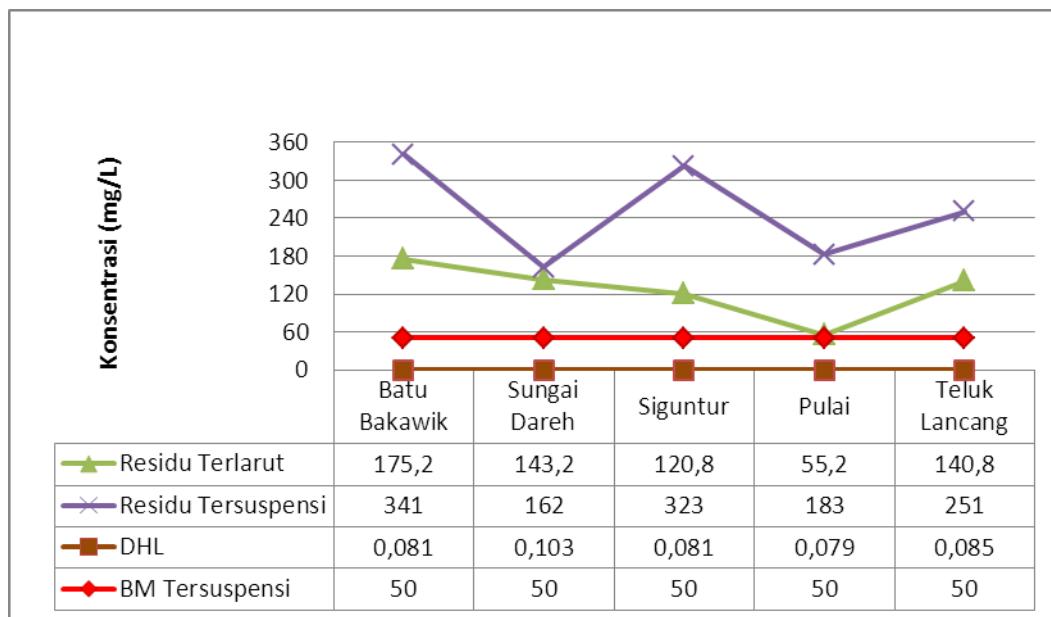




bab ini akan menjelaskan hasil pemantauan air sungai Batanghari yang dilakukan pada tanggal 15 April 2015 dan dilakukan analisis masing-masingnya untuk parameter fisika (temperatur, residu terlarut, residu tersuspensi dan daya hantar listrik), kimia anorganik (pH, DO/*Dissolved Oxygen*, BOD/*Biological Oxygen Demand*, COD/*Chemical Oxygen Demand*, NO₂/Nitrit, NO₃/Nitrat, NH₃/Amoniak, Klorin bebas, T-P/total Posfat, Sianida, dan H₂S), kimia organik (Fenol, minyak lemak, dan detergen), dan mikrobiologi (Fecal Coliform dan Total Coliform). (Sumber: *Tabel SD-14. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Kualitas air sungai Batanghari tahun 2015 untuk parameter fisika seperti yang terlihat pada Gambar 2.18., menjelaskan bahwa parameter residu tersuspensi (TSS) untuk semua lokasi titik pemantauan BH1, BH2, BH3, BH4 dan BH5 telah melewati nilai baku mutu air kelas II dalam PP 82/2001 (≤ 50 mg/L), dengan nilai masing-masing berurutan adalah 341 mg/L, 162 mg/L, 323 mg/L, 183 mg/L, dan 251 mg/L. Konsentrasi TSS terendah yaitu pada BH2 (Batanghari Sungai Dareh), dan Konsentrasi TSS tertinggi terdeteksi pada BH1 (Batanghari Batu Bakawuik). Beda halnya pada konsentrasi, untuk parameter residu terlarut (TDS) masih dalam batas baku mutu air kelas II (≤ 1000 mg/L). (Sumber: *Tabel SD-14A. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).



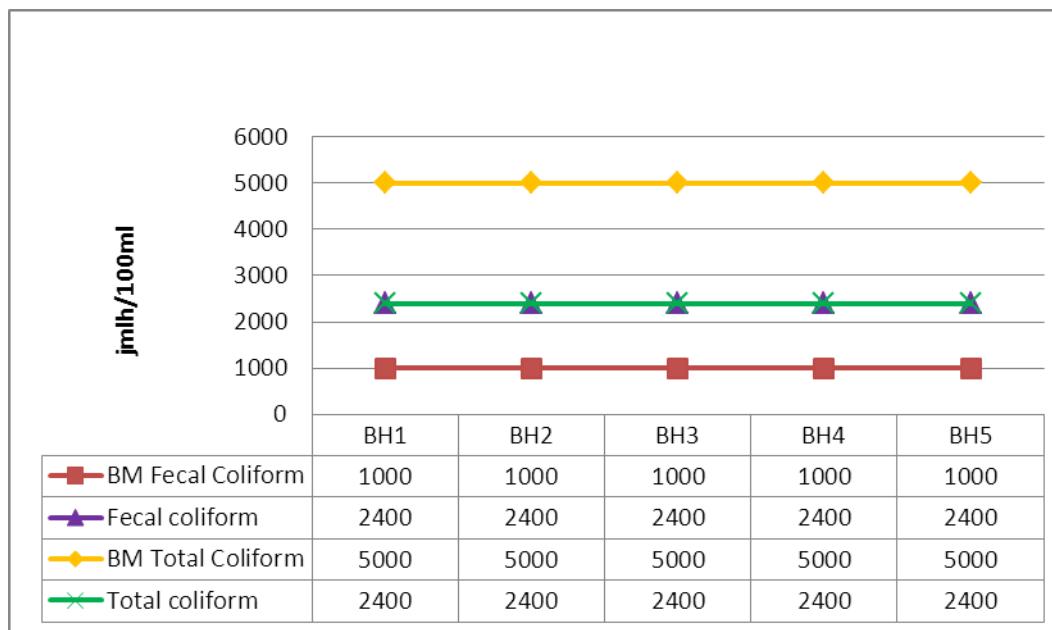
Gambar 2.18.
Kualitas Air Sungai Batanghari Tahun 2015 Untuk Parameter Fisika


Sumber: Olahan Tabel SD-14, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Parameter mikrobiologi yang dianalisis pada tahun 2015 untuk kualitas air sungai Batanghari pada parameter Fecal Coliform telah melewati nilai baku mutu air kelas II dalam PP 82/2001 (batas ≤ 1000 jmlh/100 mL) untuk semua titik sampling air sungai Batanghari. Namun sebaliknya untuk parameter Total Coliform masih dalam batas baku mutu air kelas II dalam PP 82/2001 (batas ≤ 5000 jmlh/100 mL) seperti yang terlihat pada Gambar 2.19.

Gambar 2.19.

Kualitas Air Sungai Batanghari Tahun 2015 Untuk Parameter Mikrobiologi

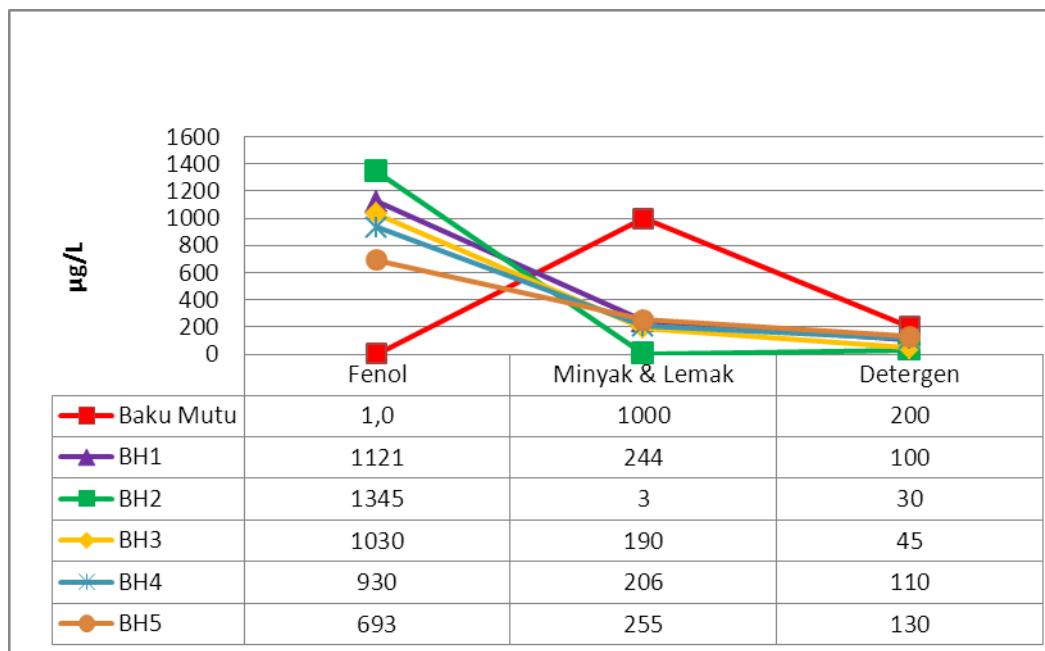


Sumber: Olahan Tabel SD-14A, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Kualitas air sungai Batanghari pada Tahun 2015 untuk parameter kimia organik ditunjukkan pada Gambar 2.20., yang memperlihatkan bahwa kualitas air di semua titik sampling air sungai Batanghari untuk parameter Fenol telah melewati nilai baku mutu air kelas II PP 82/2001 ($\leq 1,0 \text{ } \mu\text{g/L}$), masing-masing berturut-turut adalah Batanghari Batu Bakauik (BH1) $1,121 \text{ } \mu\text{g/L}$, Batanghari Sungai Dareh (BH2) $1,345 \text{ } \mu\text{g/L}$, Batanghari Siguntur (BH3) $1,030 \text{ } \mu\text{g/L}$, Batanghari Pulai (BH4) $930 \text{ } \mu\text{g/L}$, dan Batanghari Teluk Lancang (BH5) $693 \text{ } \mu\text{g/L}$.

Gambar 2.20.

Kualitas Air Sungai Batanghari Tahun 2015 Untuk Parameter Kimia Organik



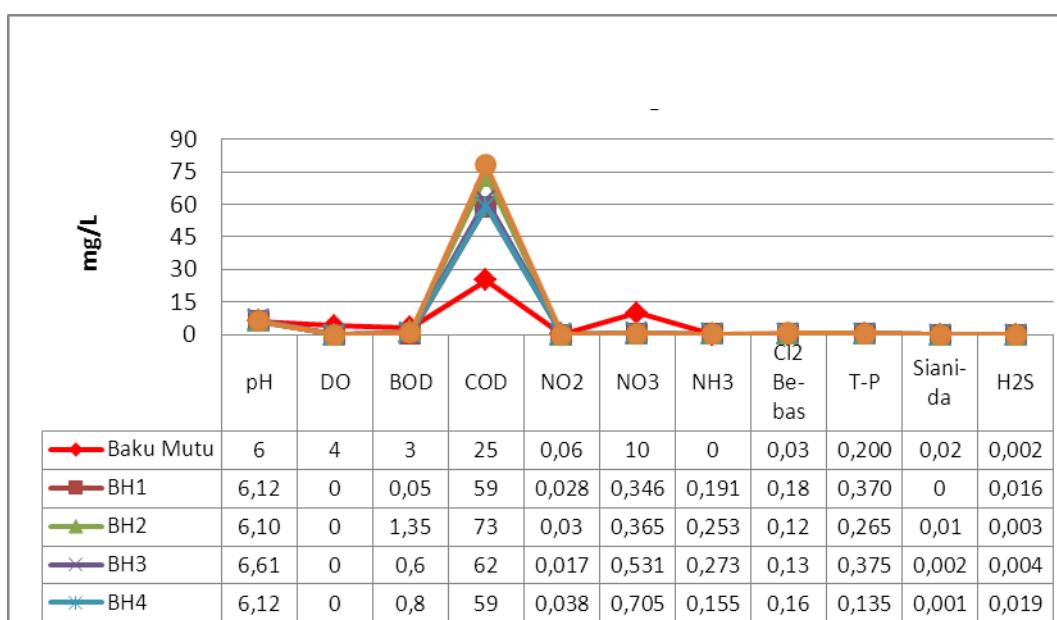
Sumber: Olahan Tabel SD-14A, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Gambar 2.21. terlihat bahwa kualitas air sungai Batanghari untuk beberapa parameter Kimia Anorganik telah melewati nilai baku mutu yang ditetapkan untuk air kelas II dalam PP 82/2001, yaitu parameter BOD (batas ≤ 3 mg/L), parameter COD (batas ≤ 25 mg/L) untuk semua titik sampling sungai Batangahari, parameter Klorin Bebas (batas $\leq 0,03$ mg/L) untuk titik sampling air sungai Batangahari BH5 (Teluk Lancang), parameter T-P/ Total Posfat (batas $\leq 0,2$ mg/L) untuk semua titik sampling sungai Batangahari kecuali BH4 (Pulai), dan parameter H_2S (batas $\leq 0,002$ mg/L) untuk titik sampling sungai Batanghari BH1 (Batu Bakauwijk), BH3 (Pulai), dan BH5 (Teluk Lancang). (Sumber: Tabel SD-14B. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015).

Konsentrasi BOD tertinggi terdeteksi pada BH2 (Sungai Dareh) 1,35 mg/L, konsentrasi COD tertinggi terdeteksi pada BH5 (Teluk Lancang) 78 mg/L. Untuk Parameter NO_2 dan NO_3 terdeteksi konsentrasi tertinggi pada BH4 (Pulai) masing-

masing bernilai 0,038 mg/L dan 0,705 mg/L. Untuk parameter NH_3 terdeteksi konsentrasi tertinggi pada BH5 (Teluk Lancang) 0,3 mg/L. Sedangkan parameter Klorin Bebas terdeteksi tertinggi pada BH5 (Teluk Lancang) 0,75 mg/L, serta parameter T-P terdeteksi tertinggi pada BH5 (Teluk Lancang). Sementara itu, parameter Sianida dan H_2S terdeteksi memiliki konsentrasi tertinggi pada BH3 (Siguntur) 0,002 mg/L untuk Sianida dan BH4 (Pulai) 0,019 untuk H_2S .

Gambar 2.21.
Kualitas Air Sungai Batanghari Tahun 2015 Untuk Parameter Kimia An Organik



Sumber: Olahan Tabel SD-14B, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada tahun 2015 telah dilakukan perhitungan untuk Indeks Pencemaran Air (IPA) berdasarkan hasil analisis konsentrasi dari parameter TSS, BOD, COD, TP, Fecal Coliform dan Total Coliform dan menunjukkan hasil bahwa untuk masing-

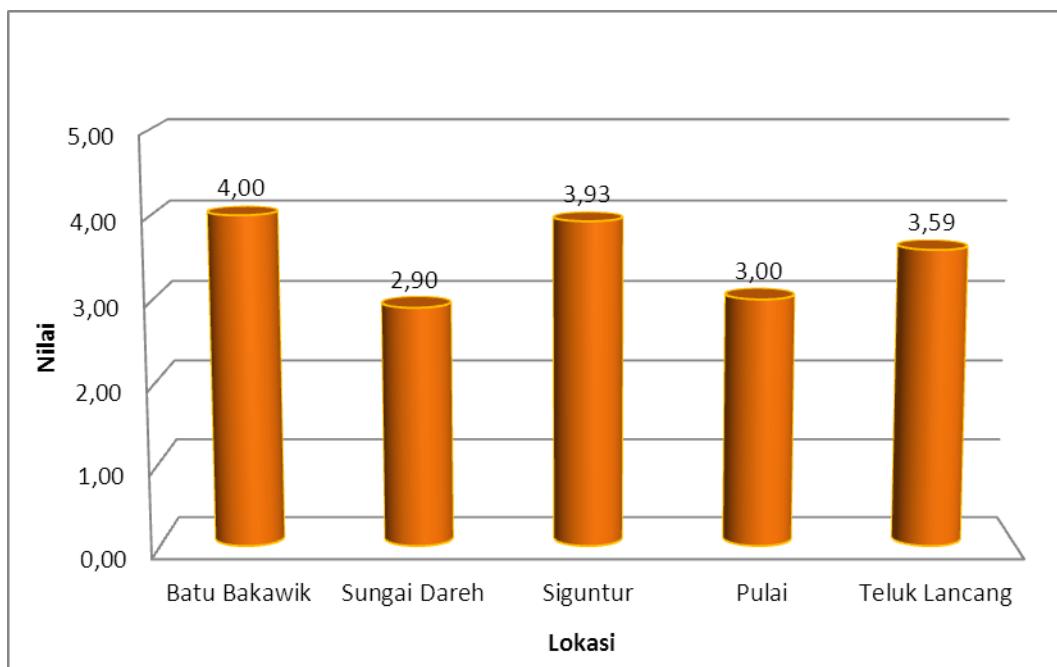
Terjadi penurunan kualitas Air Sungai Batanghari pada tahun 2015 dengan rata-rata nilai Indeks Pencemaran Air 3,48 dengan status tercemar ringan.

masing titik pantau Air Sungai Batanghari memiliki status mutu air tercemar ringan, masing-masing nilai untuk lokasi titik pantau Batu Bakawuik (4,0),



Sungai Dareh (2,90), Siguntur (3,93), Pulai (3,00) dan Teluk Lancang (3,59), seperti yang terlihat pada Gambar 2.22. Sedangkan indeks rata-rata IPA Sungai Batanghari secara keseluruhan bernilai 3,48 atau tercemar ringan. Hal ini menjelaskan bahwa telah mengalami penurunan kualitas air sungai Batanghari dan tidak layak digunakan untuk peruntukan air Kelas II, yaitu untuk prasarana/sarana kegiatan rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mensyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut. (*Sumber: Tabel SD-14C. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Gambar 2.22.
Indeks Pencemaran Air Sungai Batanghari Tahun 2015

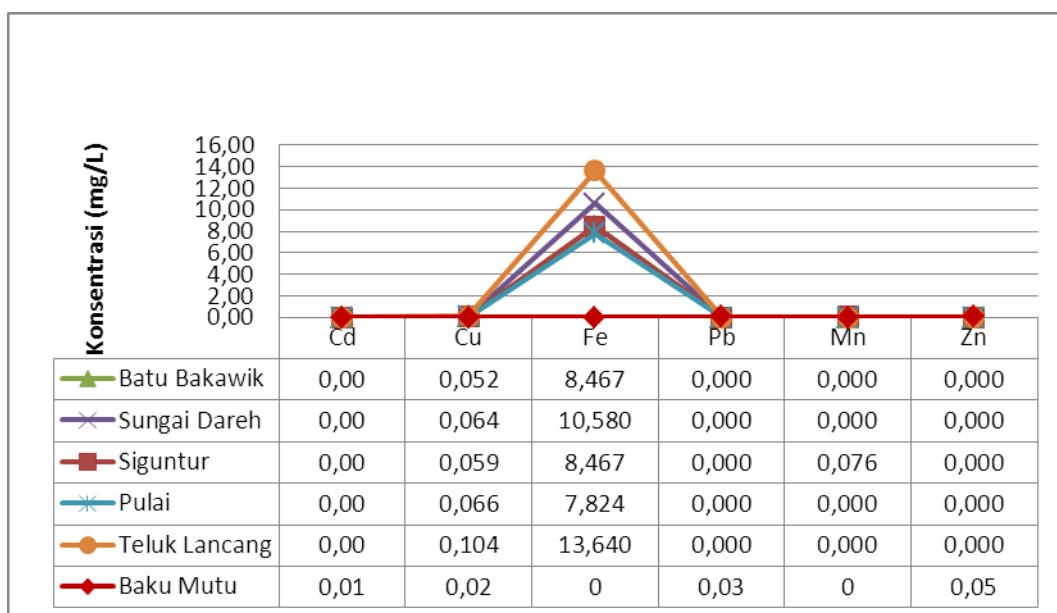


Sumber: Olahan Tabel SD-14C, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Perbandingan kualitas air sungai Batanghari pada 5 (lima) titik pantau untuk parameter logam berat seperti Cd (Cadmium), Cu (Tembaga), Fe (Besi), Pb (Timbal), Mn (Mangan) dan Zn (Seng) dapat dilihat pada Gambar 2.23. Hasil analisis untuk parameter Cd, Pb dan Zn pada masing-masing titik pantau masih

memenuhi nilai baku mutu air kelas II dalam PP 82/2001 ($Cd \leq 0,01 \text{ mg/L}$, $Pb \leq 0,03 \text{ mg/L}$ dan $Zn \leq 0,05 \text{ mg/L}$). Sementara itu, hasil analisis pada parameter Cu telah melebihi baku mutu air kelas II dalam PP 82/2001 ($Cu \leq 0,02 \text{ mg/L}$) untuk semua titik pantau sungai Batanghari. Sedangkan untuk hasil analisis parameter Fe dan Mn tidak memiliki batas baku mutu air, namun parameter Fe terdeteksi tertinggi pada BH5 (Teluk Lancang) 13,64 mg/L dan parameter Mn terdeteksi pada BH3 (Siguntur) 0,076 mg/L. (Sumber: Tabel SD-14D. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015).

Gambar 2.23.
Kualitas Air Sungai Batanghari Tahun 2015 Untuk Parameter Logam Berat

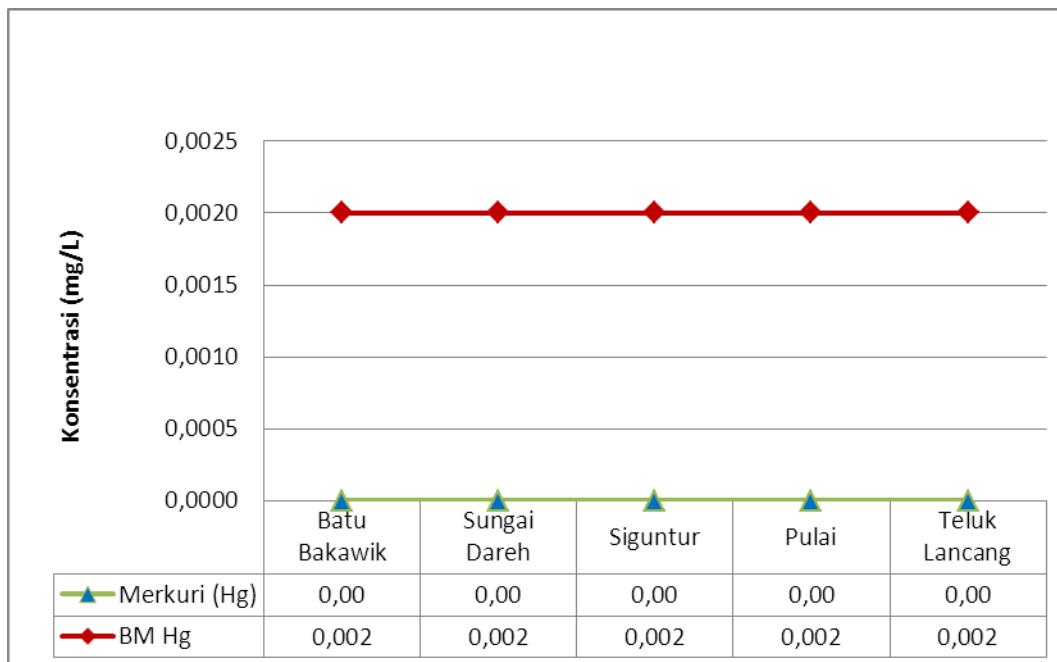


Sumber: Olahan Tabel SD-14D, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Perbandingan kualitas air Sungai Batanghari untuk Parameter Merkuri (Hg) pada tahun 2015 seperti yang terlihat pada Gambar 2.24. menunjukkan bahwa konsentrasi merkuri yang terdeteksi adalah $<0,39 \text{ mg/L}$ pada semua titik pantau sungai Batanghari, sedangkan batas baku mutu air kelas II PP 82/2001 adalah $\leq 0,002 \text{ mg/L}$. Hal ini disebabkan oleh kemampuan batas deteksi alat (*LOD/Limit of Detection*) yang hanya bisa mendekksi merkuri pada batas

konsentrasi 0,39 mg/L, sehingga konsentrasi yang lebih kecil dari LOD tidak dapat terdeteksi. (Sumber: Tabel SD-14E. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015).

Gambar 2.24.
Kualitas Air Sungai Batanghari Tahun 2015 Untuk Parameter Merkuri (Hg)



Sumber: Olahan Tabel SD-14E, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015

Pada Tabel 2.12., memperlihatkan hasil analisis statistik sederhana kualitas air sungai Batanghari tahun 2015 untuk parameter fisika, kimia anorganik, kimia organik dan mikrobiologi, yang menunjukkan nilai minimum, rata-rata dan maksimum pada 5 (lima) titik pantau sungai Batanghari. Nilai rata-rata kualitas air sungai Batanghari pada tahun 2015 untuk masing-masing parameter yaitu residu terlarut 127 mg/L, residu tersuspensi 252 mg/L, pH 6,23, DO 0 mg/L, BOD 0,74 mg/L, COD 66,20 mg/L, NO₂ 0,029 mg/L, NO₃ 0,506 mg/L, NH₃ 0,234 mg/L, Klorin bebas 0,268 mg/L, TP 0,305 mg/L, H₂S 0,0122 mg/L, Sianida 0,0043 mg/L, Fenol 1,023 µg/L, Minyak & Lemak 179,6 µg/L, Detergen 83 µg/L, Fecal coliform 2400 jumlah/100 ml, dan Total coliform 2400 jumlah/100 ml.

Beberapa hasil statistik tersebut masih berada dalam standar baku mutu air kelas II PP 82/2001 untuk parameter fisika (residu terlarut), parameter kimia anorganik (pH, DO, BOD, NH₃, Klorin bebas, dan H₂S), parameter kimia organik (Fenol), dan parameter mikrobiologi (fecal coliform).

Tabel 2.12.
Hasil Analisis Statistik Kualitas Air Sungai Batanghari Tahun 2015

No.	Parameter	Baku Mutu (PP 82/2001 Kelas II)	Min.	Rata-Rata	Maks.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
A. Parameter Fisika					
1	Temperatur (°C)	Deviasi 3	25,3	25,92	26,3
2	Residu Terlarut (mg/L)	1000	55,2	127,0	175,2
3	Residu Tersuspensi (mg/L)	50	162,0	252,0	341,0
B. Parameter Anorganik					
1	pH	6-9	6,10	6,23	6,61
2	DO (mg/L)	Minimum 4	0,00	0,00	0,00
3	BOD (mg/L)	3	0,05	0,74	1,35
4	COD (mg/L)	25	59,00	66,20	78,00
5	NO ₂ (mg/L)	0,06	0,017	0,029	0,038
6	NO ₃ (mg/L)	10	0,346	0,506	0,705
7	NH ₃ (mg/L)	(-)	0,155	0,234	0,300
8	Klorin Bebas (mg/L)	0,03	0,120	0,268	0,750
9	T-P (mg/L)	0,2	0,135	0,305	0,380
10	H ₂ S (mg/L)	0,002	0,003	0,0122	0,019
11	Sianida (mg/L)	0,02	0,001	0,0043	0,010
C. Parameter Organik					
1	Fenol (µg/L)	1	693,0	1.023,8	1.345,0
2	Minyak & Lemak (µg/L)	1.000	3,0	179,6	255,0
3	Detergen (µg/L)	200	0,0	83,0	130,0
D. Parameter Mikrobiologi					
1	Fecal coliform (jmlh/100 ml)	1.000	2.400,0	2.400,0	2.400,0
2	Total coliform (jmlh/100 ml)	5.000	2.400,0	2.400,0	2.400,0

Sumber: Olahan Tabel SD-14, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015

Pada Tabel 2.13. memperlihatkan perbandingan kualitas air Sungai Batanghari tahun 2014 dan tahun 2015 yang diambil dari nilai rata-rata kualitas air Sungai Batanghari di 5 (lima) lokasi titik pantau, dan dibandingkan dengan





nilai baku mutu untuk air kelas II dalam PP 82/2001. Pada tahun 2015, kualitas air Sungai Batanghari untuk parameter fisika menunjukkan persentase yang sama dengan tahun 2014, namun pada tahun 2015 terjadi peningkatan konsentrasi untuk parameter TDS dan TSS. Berbeda halnya untuk parameter kimia anorganik pada tahun 2015 menunjukkan penurunan persentase yang melebihi baku mutu dibanding tahun 2014, namun terjadi peningkatan konsentrasi rata-rata untuk parameter anorganik tahun 2015. Sedangkan untuk parameter kimia organik tahun 2015 menunjukkan persentase yang sama dengan tahun 2014, namun pada tahun 2015 terjadi peningkatan konsentrasi rata-rata parameter kimia organik. Sementara itu, untuk parameter mikrobiologi pada tahun 2015 mengalami peningkatan persentase parameter yang melebihi standar baku mutu dibandingkan tahun 2014 dan juga terjadi peningkatan konsentrasi rata-rata parameter mikrobiologi pada tahun 2015. Dapat disimpulkan bahwa telah terjadi degradasi kualitas air sungai Batanghari pada tahun 2015 yang cukup signifikan dibanding tahun 2014.

Tabel 2.13.
Perbandingan Kualitas Air Sungai Batanghari Tahun 2014 dan Tahun 2015

Parameter	Baku Mutu PP 82/2001 Kelas II	2014			2015		
		Nilai Rata-Rata	Melebihi Baku Mutu	%	Nilai Rata-Rata	Melebihi Baku Mutu	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Parameter Fisika							
Temperatur (°C)	Deviasi 3	26,94	Tidak Ada		25,92	Tidak Ada	
Residu Terlarut (mg/L)	1.000	65,00	Tidak Ada	Melebihi = 33,33%	127,04	Tidak Ada	Melebihi = 33,33%
Residu Tersuspensi (mg/L)	50	125,60	Ada		252,00	Ada	
Parameter Anorganik							
pH	6	6,00	Tidak Ada	Melebihi = 45,45%	6,23	Tidak Ada	Melebihi = 27,27%
DO (mg/L)	Min. 4	1,42	Ada		0,000	Tidak Ada	
BOD (mg/L)	3	1,03	Tidak Ada		0,74	Tidak Ada	
COD (mg/L)	25	35,60	Ada		66,20	Ada	
NO ₂ (mg/L)	0,06	0,226	Ada		0,029	Tidak Ada	
NO ₃ (mg/L)	10	0,226	Tidak Ada		0,506	Tidak Ada	
NH ₃ (mg/L)	(-)	0,159	Tidak Ada		0,234	Tidak Ada	
Klorin Bebas (mg/L)	0,03	0,238	Ada		0,268	Ada	
T-P (mg/L)	0,2	0,130	Tidak Ada		0,305	Tidak Ada	





Parameter	Baku Mutu PP 82/2001 Kelas II	2014			2015		
		Nilai Rata-Rata	Melebihi Baku Mutu	%	Nilai Rata-Rata	Melebihi Baku Mutu	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
H ₂ S (mg/L)	0,002	0,004	Ada		0,012	Ada	
Sianida (mg/L)	0,02	0,00	Tidak Ada		0,004	Tidak Ada	
Parameter Organik							
Fenol (µg/L)	1	1,637	Ada	Melebihi = 33,33%	1.023,80	Ada	Melebihi = 33,33%
Minyak & Lemak (µg/L)	1.000	0,089	Tidak Ada		179,60	Tidak Ada	
Detergen (µg/L)	200	0,067	Tidak Ada		83,00	Tidak Ada	
Parameter Mikrobiologi							
Fecal coliform (jmlh/100 ml)	1.000	222,8	Tidak Ada	Melebihi = 0%	2.400,0	Ada	Melebihi = 50%
Total coliform (jmlh/100 ml)	5.000	1.620,0	Tidak Ada		2.400,0	Tidak Ada	

Sumber: Olahan Tabel SD-14A dan 14B, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015

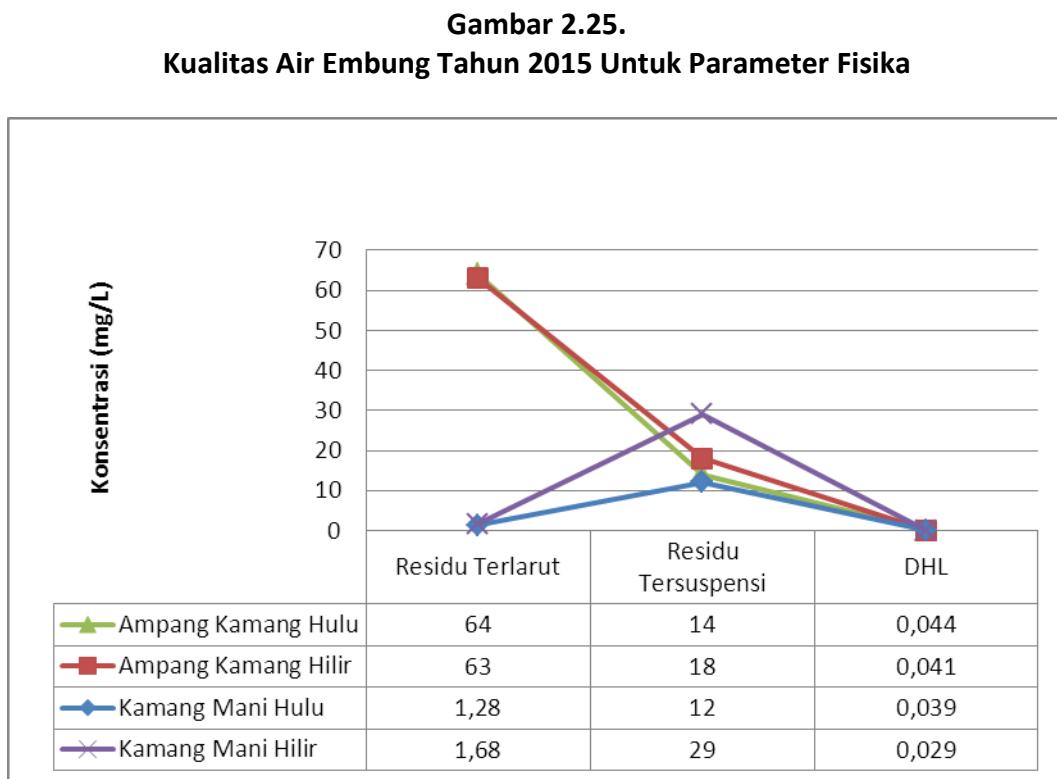
2.3.4. Kualitas Air Danau/Situ/Embung

Pengukuran kualitas air embung pada tahun 2015 dilakukan pada dua embung yaitu, embung Ampang Kamang dan Kamang Mani pada bagian hulu dan hilir embung, masing-masing sampling dilakukan pada tanggal 22 Oktober 2015 dan 19 November 2015 untuk analisis parameter fisika, kimia anorganik, kimia organik dan mikrobiologi. Pada Gambar 2.25. terlihat parameter fisika dari residu

terlarut, residu tersuspensi, dan daya hantar listrik, yang menunjukkan bahwa semua parameter fisika masih berada dalam batas baku mutu air kelas II dalam PP 82/2001 (TSS \leq 50 mg/L dan TDS \leq 1000 mg/L). (Sumber: Tabel SD-15. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015).

Pada tahun 2015 terjadi penurunan kualitas air embung terutama untuk parameter kimia organik dan mikrobiologi.

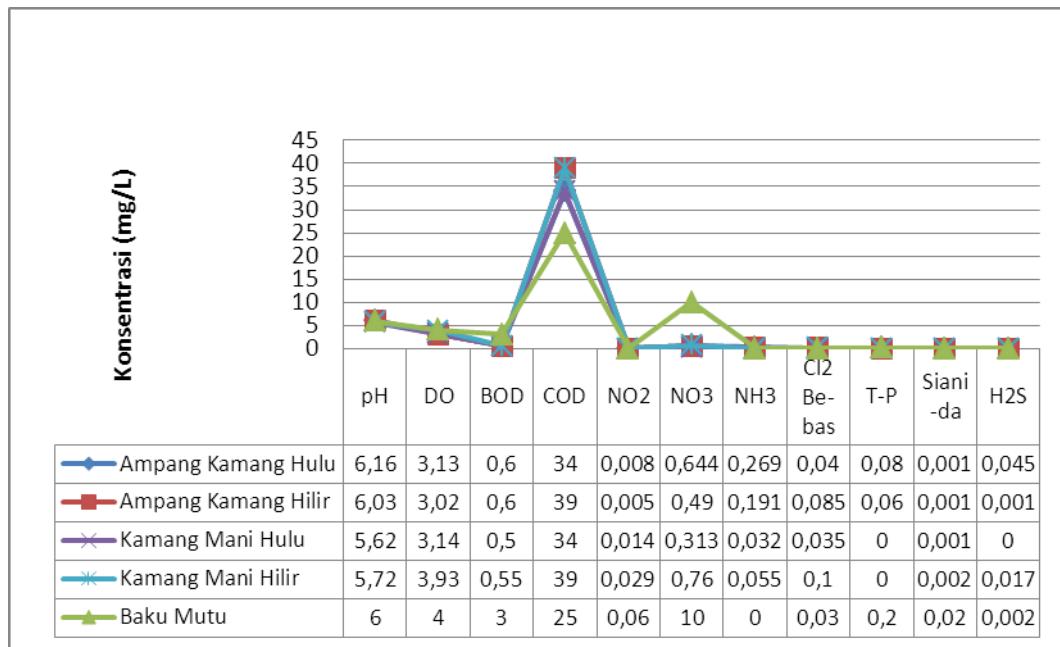




Sumber: Olahan Tabel SD-15, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

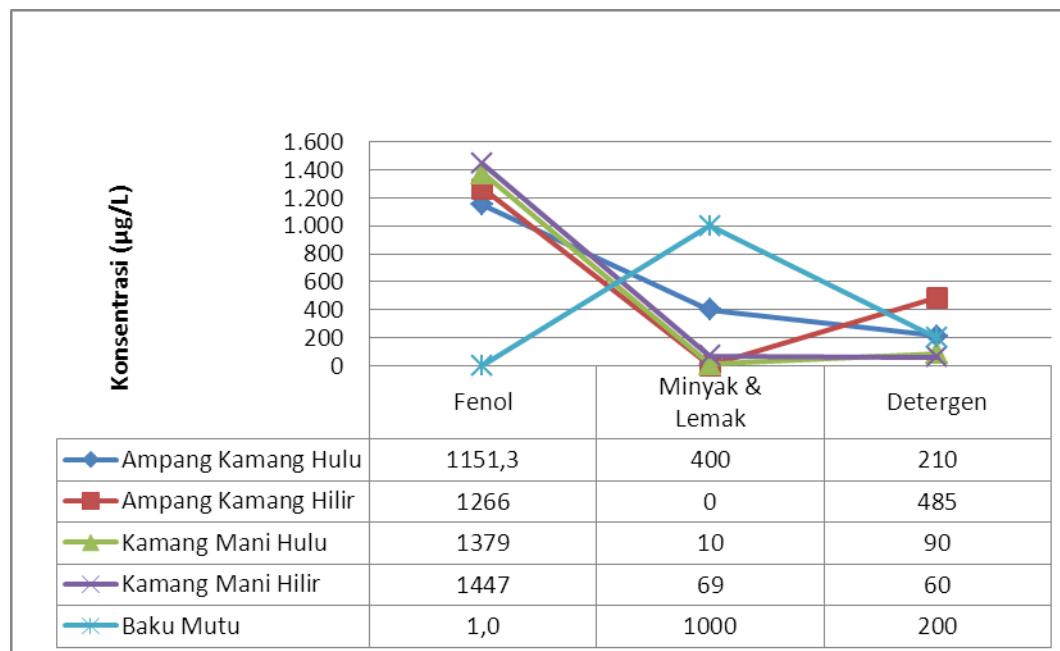
Parameter kimia anorganik dilakukan analisis masing-masing pada bagian hulu maupun hilir embung Ampang Kamang dan Kamang Mani untuk parameter pH, DO, BOD, COD, NO₂, NO₃, NH₃, Klorin Bebas, T-P, Sianida dan H₂S. Berdasarkan olahan Tabel SD-15 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015, pada Gambar 2.26. menunjukkan bahwa beberapa parameter kimia anorganik telah melewati batas nilai baku mutu air kelas II dalam PP 82/2001, seperti pH pada embung Kamang Mani, DO pada embung Ampang Kamang dan Kamang Mani, COD pada embung Ampang Kamang dan Kamang Mani, Klorin Bebas pada embung Ampang Kamang dan Kamang Mani dan H₂S pada bagian hulu embung Ampang Kamang.

Gambar 2.26.
Kualitas Air Embung Tahun 2015 Untuk Parameter Kimia Anorganik



Sumber: Olahan Tabel SD-15, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

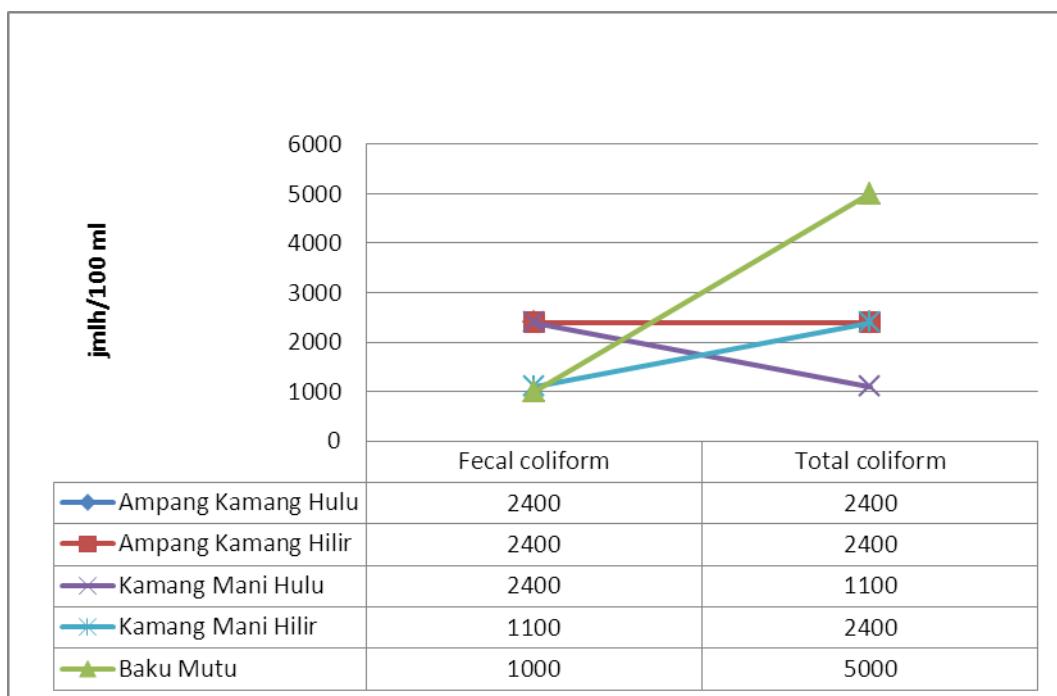
Gambar 2.27.
Kualitas Air Embung Tahun 2015 Untuk Parameter Kimia Organik



Sumber: Olahan Tabel SD-15, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Gambar 2.27. terlihat hasil analisis kualitas air embung Ampang Kamang Dan Kamang Mani pada bagian hulu dan hilir untuk parameter kimia organik, yang menjelaskan bahwa hampir semua parameter kimia organik seperti Fenol dan Detergen masih berada pada batas baku mutu air kelas II dalam PP 82/2001 (Fenol 0,1 µg/L dan Detergen 200 µg/L). Parameter Fenol pada hulu dan hilir embung Ampang Kamang dan Kamang Mani dan parameter detergen pada embung ampang Kamang hulu dan hilir telah melewati batas baku mutu. Sedangkan parameter minyak lemak masih berada pada batas baku mutu air kelas II dalam PP 82/2001 (Minyak & Lemak 1000 µg/L).

Gambar 2.28.
Kualitas Air Embung Tahun 2015 Untuk Parameter Mikrobiologi



Sumber: Olahan Tabel SD-15, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Gambar 2.28. terlihat kualitas air embung Ampang Kamang dan Kamang Mani pada bagian Hulu dan Hilir untuk parameter mikrobiologi, yang menjelaskan untuk parameter Fecal Coliform dan Total Coliform. Konsentrasi pada parameter Fecal Coliform menunjukkan nilai yang telah melewati batas



baku mutu air kelas II dalam PP 82/2001 (Fecal Coliform \leq 1000 jumlah/100 ml dan Total Coliforom \leq 5000 jumlah/100 ml). Sedangkan parameter Total Coliform masih pada batas baku mutu yang dipersayararatkan.

Pada Tabel 2.14. terlihat perbandingan kualitas air embung Kamang pada bagian hulu dan hilir pada tahun 2014 dan 2015 berdasarkan Standar Baku Mutu air kelas II dalam PP 82/2001. Pada tahun 2014 dan tahun 2015 menunjukkan bahwa tidak ada persentase yang melebihi nilai baku mutu untuk parameter fisika. Sementara itu untuk parameter kimia anorganik, persentase yang melebihi nilai baku mutu pada tahun 2014 dan tahun 2015 adalah sama sebesar 36,36%. Sedangkan persentase yang melebihi nilai baku mutu untuk parameter kimia organik mengalami peningkatan dari 0% pada tahun 2014 menjadi 66,67% tahun 2015. Begitu juga untuk parameter mikrobiologi, terjadi peningkatan persentase yang melebihi nilai baku mutu yaitu 0% pada tahun 2014 menjadi 50% pada tahun 2015. Hal ini dapat menjelaskan bahwa terjadi penurunan kualitas air embung pada tahun 2015 untuk parameter kimia organik dan mikrobiologi.

Tabel 2.14.
Perbandingan Kualitas Air Embung Tahun 2014 dengan Tahun 2015
Berdasarkan Standar Baku Mutu

Parameter	Baku Mutu (PP 82/2001 Kelas II)	2014		2015	
		Parameter yang Melebihi Baku Mutu	Persentase (%)	Parameter yang Melebihi Baku Mutu	Persentase (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Parameter Fisika					
Temperatur (°C)	Deviasi 3	Tidak Ada	Melebihi = 0%	Tidak Ada	Melebihi = 0%
Residu Terlarut (mg/L)	\leq 1.000	Tidak Ada		Tidak Ada	
Residu Tersuspensi (mg/L)	\leq 50	Tidak Ada		Tidak Ada	
Parameter Anorganik					
pH	6-9	Ada	Melebihi = 36,36%	Tidak Ada	Melebihi = 36,36%
DO (mg/L)	\geq 4	Ada		Ada	
BOD (mg/L)	\leq 3	Tidak Ada		Tidak Ada	
COD (mg/L)	\leq 25	Tidak Ada		Ada	
NO ₂ (mg/L)	\leq 0,06	Tidak Ada		Tidak Ada	
NO ₃ (mg/L)	\leq 10	Tidak Ada		Tidak Ada	
NH ₃ (mg/L)	(-)	Tidak Ada		Tidak Ada	





Parameter	Baku Mutu (PP 82/2001 Kelas II)	2014		2015	
		Parameter yang Melebihi Baku Mutu	Percentase (%)	Parameter yang Melebihi Baku Mutu	Percentase (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Klorin Bebas (mg/L)	≤ 0,03	Ada		Ada	
T-P (mg/L)	≤ 0,2	Tidak Ada		Tidak Ada	
Sianida (mg/L)	≤ 0,02	Tidak Ada		Tidak Ada	
H ₂ S (mg/L)	≤ 0,002	Ada		Ada	
Parameter Organik					
Fenol (µg/L)	≤ 1,0	Tidak Ada	Melebihi = 0%	Ada	Melebihi = 67,67%
Minyak dan Lemak (µg/L)	≤ 1.000	Tidak Ada		Tidak Ada	
Detergen (µg/L)	≤ 200	Tidak Ada		Ada	
Parameter Mikrobiologi					
Fecal coliform (jmlh/100 ml)	≤ 1.000	Tidak Ada	Melebihi = 0%	Ada	Melebihi = 50%
Total coliform (jmlh/100 ml)	≤ 5.000	Tidak Ada		Tidak Ada	

Sumber: Olahan Tabel SD-15, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Analisis statistik sederhana terhadap kualitas air embung Ampang Kamang dan Kamang Mani pada bagian Hulu dan Hilir untuk nilai minimum, rata-rata dan maksimum masing-masing parameter terlihat pada Tabel 2.15. Berdasarkan olahan data Tabel SD-15 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015, hasil analisis statistik menjelaskan beberapa parameter telah melewati nilai baku mutu air kelas II berdasarkan standar baku mutu air kelas II dalam PP 82/2001. Nilai rata-rata masing-masing yang melebihi baku mutu yaitu pH 5,67 pada embung Kamang Mani; DO 3,075 mg/L pada embung Ampang Kamang dan 3,45 mg/L pada embung Kamang Mani; COD 36,50 mg/L pada embung Kamang Mani; Klorin Bebas 0,068 mg/L pada embung Kamang Mani; Fenol 1208,65 mg/L pada embung Ampang Kamang dan 1413 mg/L pada embung Kamang Mani; Detergen 347,5 mg/L pada embung Ampang Kamang; dan Fecal Coliform 2400 jumlah/100ml pada embung Ampang Kamang dan 1750 jumlah/100ml pada embung Kamang Mani.





Tabel 2.15.
Hasil Analisis Statistik Kualitas Air Embung Tahun 2015

No	Parameter	Baku Mutu (PP 82/2001 Kelas II)	Ampang Kamang			Kamang Mani		
			Min.	Rata-Rata	Maks.	Min.	Rata-Rata	Maks.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
A. Parameter Fisika								
1	Temperatur (°C)	Deviasi 3	27,2	27,2	27,2	27,1	27,6	28,0
2	Residu Terlarut (mg/L)	1000	63,0	63,5	64,0	1,28	1,48	1,68
3	Residu Tersuspensi (mg/L)	50	14,0	16,0	18,0	12,0	20,5	29,0
B. Parameter Anorganik								
1	pH	6-9	6,03	6,10	6,16	5,62	5,67	5,72
2	DO (mg/L)	Min. 4	3,02	3,075	3,13	3,14	3,54	3,93
3	BOD (mg/L)	3	0,60	0,60	0,60	0,50	0,53	0,55
4	COD (mg/L)	25	34,00	36,50	39,00	34,00	36,50	39,00
5	NO ₂ (mg/L)	0,06	0,005	0,0065	0,008	0,014	0,022	0,029
6	NO ₃ (mg/L)	10	0,490	0,567	0,644	0,313	0,537	0,760
7	NH ₃ (mg/L)	(-)	0,191	0,230	0,269	0,032	0,044	0,055
8	Klorin Bebas (mg/L)	0,03	0,040	0,0625	0,085	0,035	0,068	0,100
9	T-P (mg/L)	0,2	0,060	0,070	0,080	0,000	0,000	0,000
10	Sianida (mg/L)	0,02	0,000	0,001	0,001	0,001	0,0015	0,002
11	H ₂ S (mg/L)	0,002	0,001	0,023	0,045	0,017	0,017	0,017
C. Parameter Organik								
1	Fenol (µg/L)	1	1.151,3	1.208,65	1.266	1.379	1.413,00	1.447
2	Minyak dan Lemak (µg/L)	1000	400	400	400	10	39,5	69
3	Detergen (µg/L)	200	210	347,5	485	60	75	90
D. Parameter Mikrobiologi								
1	Fecal coliform (jmlh/100 ml)	1000	2.400	2.400	2.400	1.100	1.750	2.400
2	Total coliform (jmlh/100 ml)	5000	2.400	2.400	2.400	1.100	1.750	2.400

Sumber: Olahan Tabel SD-15, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.





2.3.5. Kualitas Air Sumur

Air tanah merupakan sebagian air hujan yang mencapai permukaan bumi dan menyerap ke dalam lapisan tanah dan menjadi air tanah. Sebelum mencapai lapisan tempat air tanah, air akan menembus melalui beberapa lapisan yang mempunyai unsur-unsur kimia tertentu untuk masing-masing lapisan tanah dan menyebabkan air mengandung zat-zat mineral dalam konsentrasi yang berbeda.

Air tanah terdiri dari air tanah dangkal dan air tanah dalam/artesis. Air tanah dangkal terjadi karena daya proses peresapan air dari permukaan tanah dan air tanah ini dimanfaatkan untuk sumber air minum melalui sumur-sumur dangkal. Sedangkan air tanah dalam terdapat diantara dua lapisan kedap air/lapisan akuifer yang banyak menampung air. Jika lapisan kedap air retak, secara alami air akan keluar ke permukaan disebut mata air artesis. Pengambilan air tanah dalam, tak semudah pada air tanah dangkal.

Kualitas air tanah Kabupaten Dharmasraya pada tahun 2015 dilakukan dengan pengambilan sampel air sumur masyarakat sekali dalam setahun yang berada di beberapa lokasi titik pantau yaitu di Gunung Medan, Sungai Rumbai, Pulau Punjung, dan Sungai Dareh. Masing-masing sampel air sumur dianalisis untuk parameter fisika, kimia anorganik, kimia organik dan mikrobiologi. Hasil analisis masing-masing sampel air sumur yang tercantum pada Tabel SD-16 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015 akan dibandingkan dengan nilai baku mutu untuk air kelas I dalam PP 82/2001 masing-

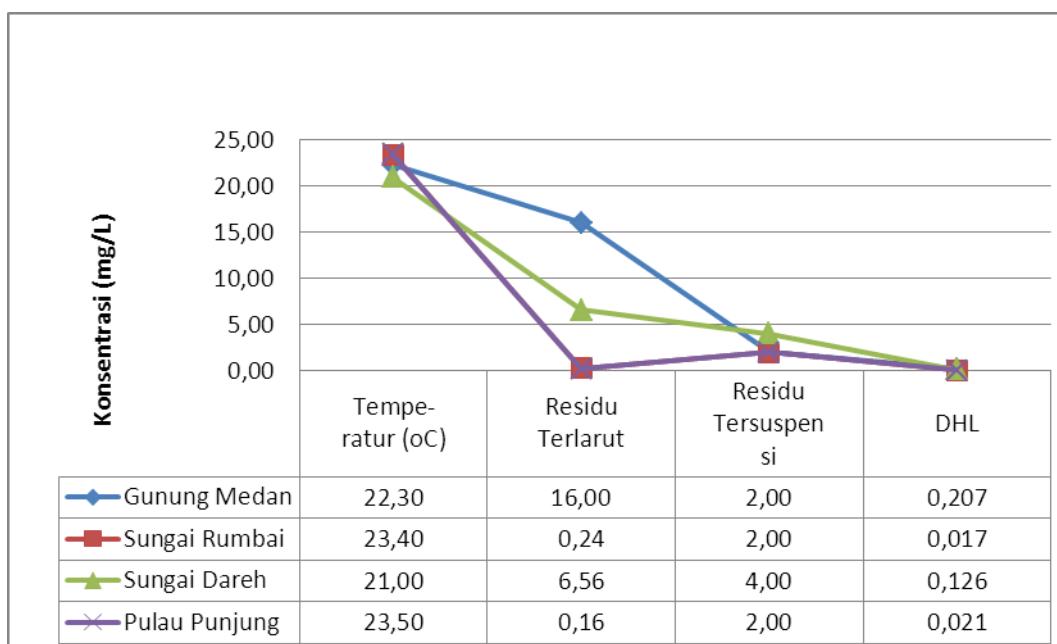
Kualitas Air Tanah/Sumur di Kabupaten Dharmasraya rata-rata masih belum memenuhi kriteria baku mutu untuk parameter kimia organik dan mikrobiologi, sehingga untuk dapat dijadikan air baku harus dilakukan pengelolaan yang baik.



masingnya untuk parameter fisika, kimia anorganik, kimia organik dan mikrobiologi.

Pada Gambar 2.29. terlihat hasil analisis parameter fisika untuk masing-masing air sumur tersebut, yang menunjukkan bahwa semua parameter fisika yang dianalisis masih berada dalam standar baku mutu air kelas I dalam PP 82/2001 (residu terlarut ≤ 1000 mg/L dan residu tersuspensi ≤ 50 mg/L). Konsentrasi residu terlarut tertinggi terdeteksi pada air sumur Gunung Medan 16 mg/L dan konsentrasi residu terlarut terendah terdeteksi pada air sumur Pulau Punjung 0,16 mg/L. Sedangkan residu tersuspensi dan daya hantar listrik tertinggi pada air Sumur Sungai Dareh masing-masing adalah 4 mg/L dan 0,126 mg/L.

Gambar 2.29.
Kualitas Air Sumur Tahun 2015 Untuk Parameter Fisika

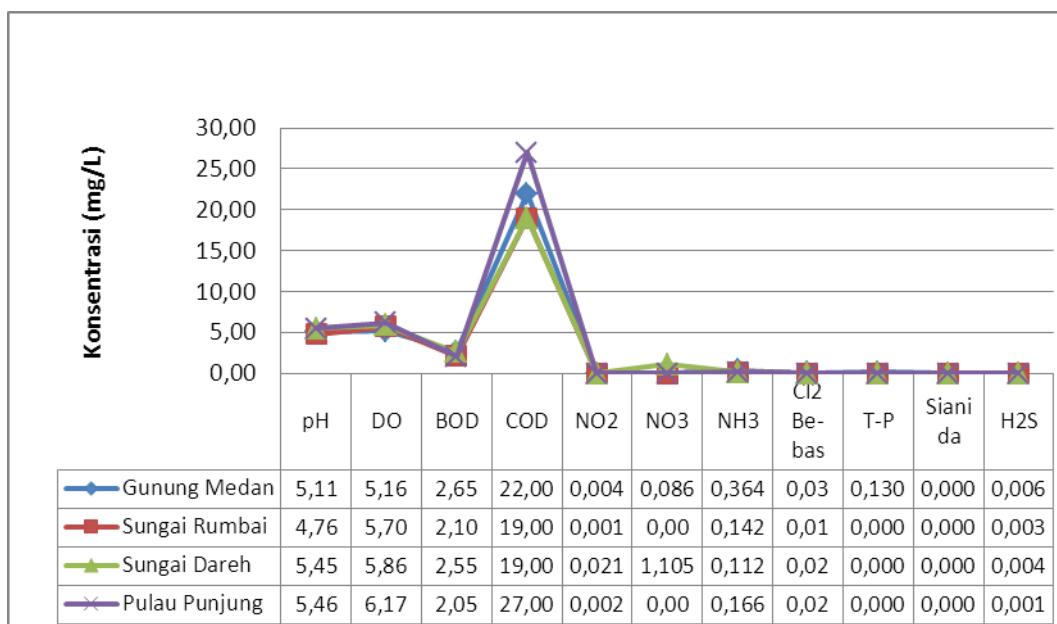


Sumber: Olahan Tabel SD-16, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Untuk parameter kimia anorganik seperti pH, DO, BOD, COD, NO_2 , NO_3 , NH_3 , Klorin Bebas, T-P, Sianida dan H_2S dari sampel air sumur tahun 2015 dapat dilihat pada Gambar 2.30. Untuk Parameter pH dan BOD pada semua sampel air

sumur telah melebihi nilai baku mutu air kelas I (batas pH 6-9 dan BOD \leq 2 mg/L). Sedangkan hasil analisis parameter DO untuk sampel air sumur Gunung Medan, Sungai Rumbai dan Sungai Dareh telah melebihi nilai baku mutu air kelas I (DO \geq 6 mg/L), dan COD pada air sumur Pulau Punjung telah melebihi nilai baku mutu air kelas I (COD \leq 10 mg/L). Sedangkan untuk Parameter Cl₂ yang melebihi nilai baku mutu air kelas I (Cl₂ \leq 0,03 mg/L) yaitu pada sampel air sumur Gunung Medan. Sementara itu, hasil analisis untuk parameter NO₂, NO₃, NH₃, TP, dan Sianda masih dalam standar baku mutu air kelas I (NO₂ \leq 0,06 mg/L, NO₃ \leq 10 mg/L, NH₃ \leq 0,05 mg/L, TP \leq 0,2 mg/L dan Sianida \leq 0,02 mg/L).

Gambar 2.30.
Kualitas Air Sumur Tahun 2015 Untuk Parameter Kimia Anorganik

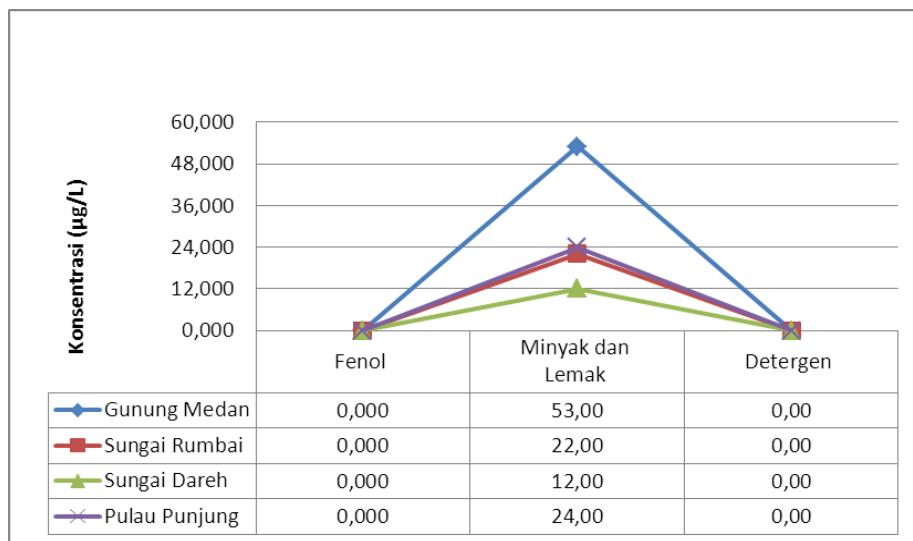


Sumber: Olahan Tabel SD-16, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Parameter kimia organik pada sampel air sumur tahun 2015 dilakukan analisis hanya untuk parameter minyak dan lemak. Pada Gambar 2.31. terlihat hasil analisis yang menunjukkan bahwa semua sampel air sumur masih dalam batas baku mutu air kelas I dalam PP 82/2001 (Minyak & Lemak \leq 1000 μ g/L). Sedangkan pada Gambar 2.32. terlihat hasil analisis untuk parameter

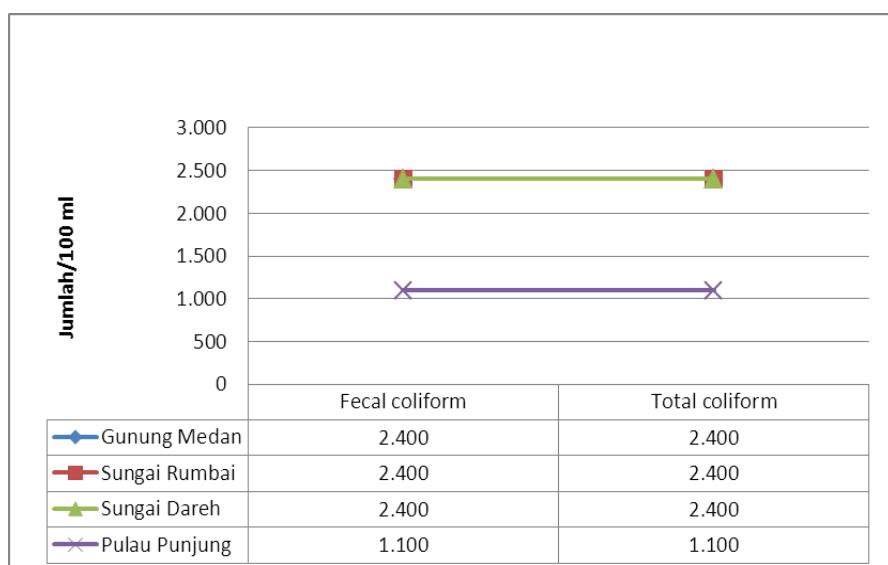
mikrobiologi yaitu Fecal Coliform dan Total Coliform telah melewati standar baku mutu air kelas I (Fecal Coliform \leq 100 jumlah/100 ml dan Total Coliform \leq 1000 jumlah/100 ml).

Gambar 2.31.
Kualitas Air Sumur Tahun 2015 Untuk Parameter Kimia Organik



Sumber: Olahan Tabel SD-16, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

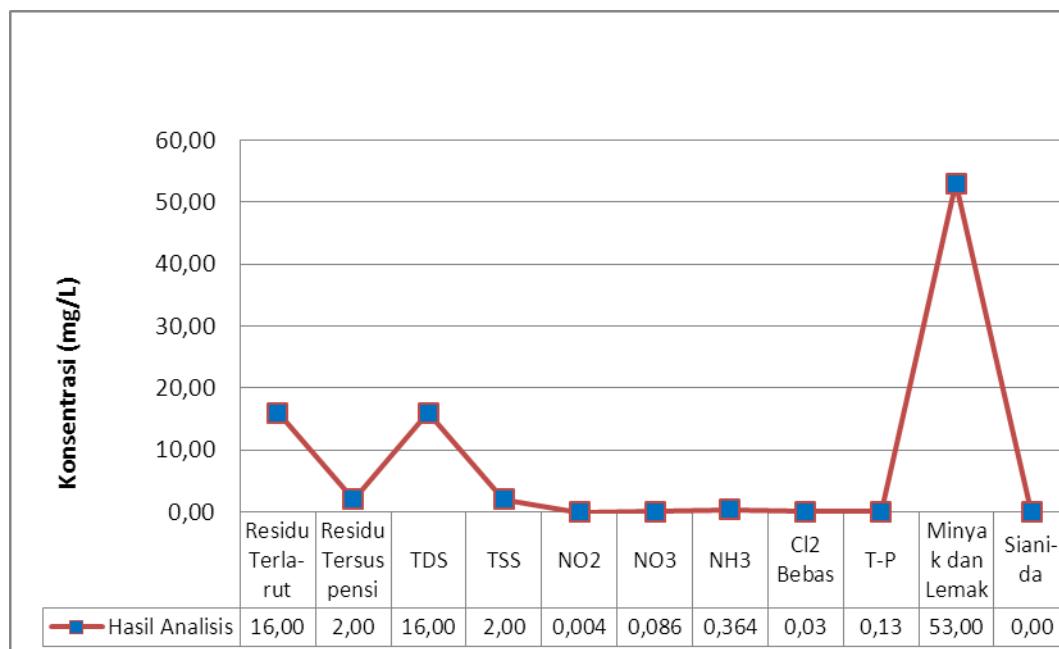
Gambar 2.32.
Kualitas Air Sumur Tahun 2015 Untuk Parameter Mikrobiologi



Sumber: Olahan Tabel SD-16, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Gambar 2.33. terlihat hasil analisis kualitas air sumur Gunung Medan tahun 2015 yang memenuhi baku mutu, sesuai dengan Tabel SD-16A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015.

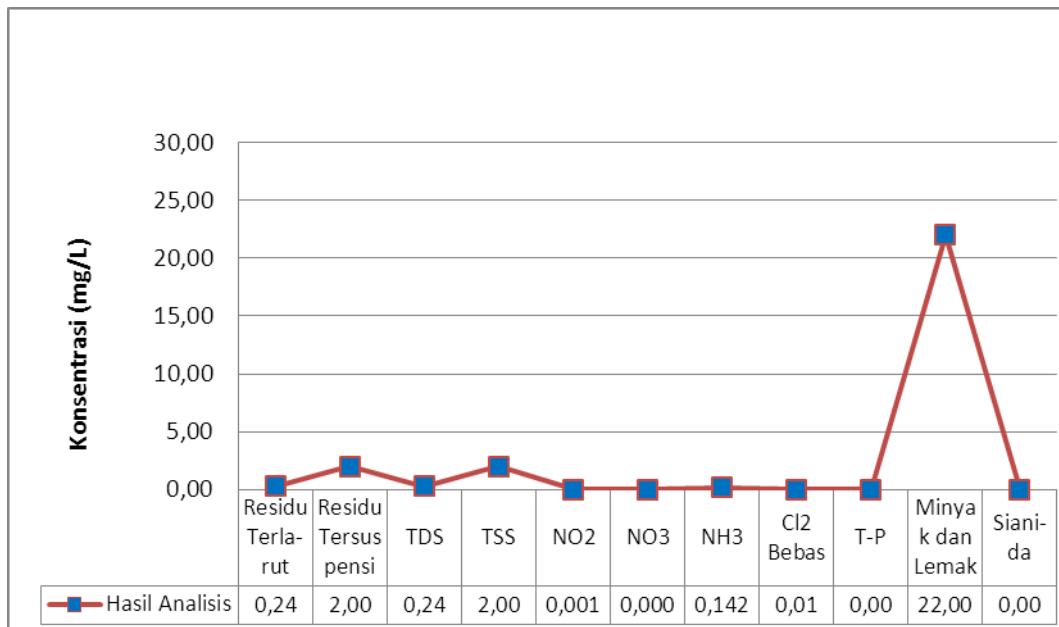
Gambar 2.33.
Kualitas Air Sumur Gunung Medan Tahun 2015 Yang Memenuhi Baku Mutu



Sumber: Olahan Tabel SD-16A, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Gambar 2.34. dapat dilihat hasil analisis kualitas air sumur Sungai Rumbai tahun 2015 yang memenuhi baku mutu, sesuai dengan Tabel SD-16B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015.

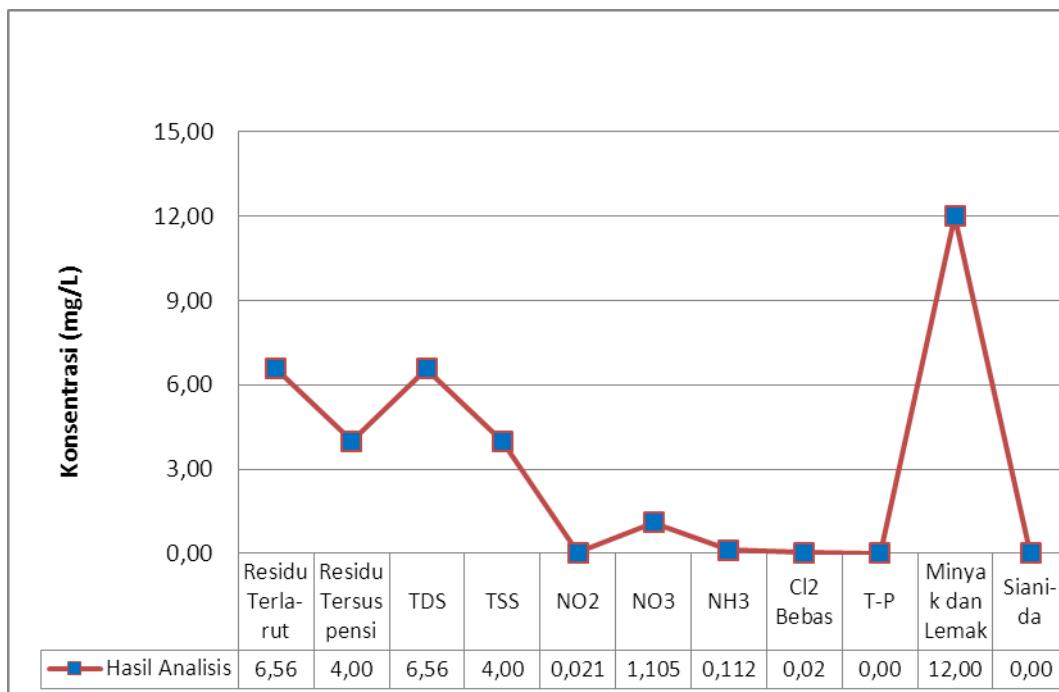
Gambar 2.34.
Kualitas Air Sumur Sungai Rumbai Tahun 2015 Yang Memenuhi Baku Mutu



Sumber: Olahan Tabel SD-16B, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Gambar 2.35. dapat dilihat hasil analisis kualitas air sumur Sungai Dareh tahun 2015 yang memenuhi baku mutu, sesuai dengan Tabel SD-16C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015.

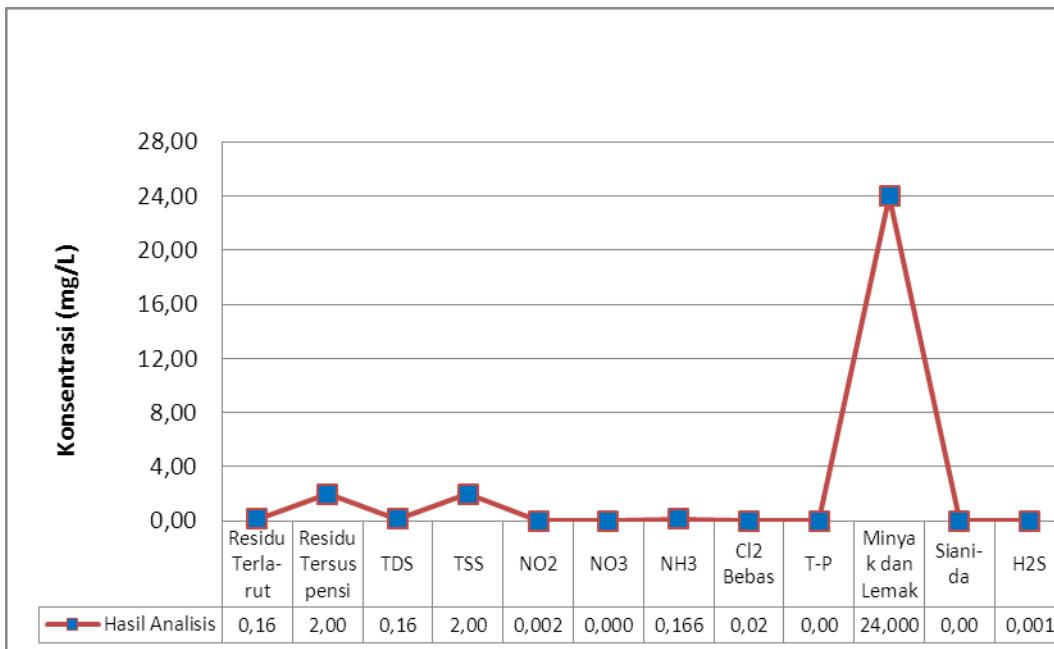
Gambar 2.35.
Kualitas Air Sumur Sungai Dareh Tahun 2015 Yang Memenuhi Baku Mutu



Sumber: Olahan Tabel SD-16C, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Gambar 2.36. dapat dilihat hasil analisis kualitas air sumur Pulau Punjung tahun 2015 yang memenuhi baku mutu, sesuai dengan Tabel SD-16D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015.

Gambar 2.36.
Kualitas Air Sumur Pulau Punjung Tahun 2015 Yang Memenuhi Baku Mutu



Sumber: Olahan Tabel SD-16D, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Tabel 2.16. dapat dilihat perbandingan berdasarkan antar lokasi terhadap kualitas air sumur tahun 2014 dan tahun 2015 untuk parameter fisika, kimia anorganik, kimia organik, dan mikrobiologi, serta persentase yang tidak memenuhi baku mutu sesuai dengan standar baku mutu air kelas I dalam PP 82/2001 untuk masing-masing lokasi titik pantau air sumur. Pada tahun 2014 dan tahun 2015 dilakukan pengukuran untuk parameter kimia organik yaitu hanya untuk minyak dan lemak.

Berdasarkan perbandingan antar lokasi dan antar waktu menjelaskan bahwa persentase kualitas sampel air sumur Gunung Medan yang tidak memenuhi baku mutu yaitu untuk parameter kimia anorganik meningkat dari 27,27% menjadi 41,67%, dan untuk parameter mikrobiologi meningkat dari 0% tahun 2015 menjadi 100% tahun 2015. Sama halnya pada lokasi Sungai Rumbai terjadi penurunan kualitas air sumur dengan persentase yang tidak memenuhi baku mutu yaitu untuk parameter kimia anorganik 41,67% dan mikrobiologi



100%. Begitu juga untuk hasil analisis air sumur Sungai Dareh telah terjadi penurunan kualitas air sumur untuk parameter kimia anorganik dan mikrobiologi pada tahun 2015. Hasil analisis kualitas air sumur Pulau Punjung terjadi peningkatan kualitas air sumur untuk parameter kimia anorganik dengan persentase uang tidak memenuhi baku mutu dari 63,64% tahun 2014 menjadi 33,33% tahun 2015, namun menurun untuk kualitas parameter mikrobiologi dari 50% tahun 2014 menjadi 100% tahun 2015. Dapat disimpulkan bahwa secara umum terjadi penurunan kualitas air sumur pada tahun 2015.

Tabel 2.16.
Perbandingan Kualitas Air Sumur Tahun 2014 dengan Tahun 2015 Berdasarkan Standar Baku Mutu

No	Lokasi Sampling	Parameter	Tahun 2014		Tahun 2015	
			Parameter Yang Tidak Memenuhi Baku Mutu	%	Parameter Yang Tidak Memenuhi Baku Mutu	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Gunung Medan	Fisika	Tidak Ada	0,00	Tidak Ada	0,00
		Kimia Anorganik	DO, COD, H ₂ S	27,27	pH, DO, BOD, COD, H ₂ S	41,67
		Kimia Organik	Tidak Ada	0,00	Tidak Ada, (detergen dan fenol tidak ada data)	0,00
		Mikrobiologi	Tidak Ada	0,00	Fecal coliform, Total Coliform	100,00
2	Sungai Rumbai	Fisika	Tidak Ada	0,00	Tidak Ada	0,00
		Kimia Anorganik	DO, COD, NH ₃	27,27	pH, DO, BOD, COD, H ₂ S	41,67
		Kimia Organik	Tidak Ada	0,00	Tidak Ada, (detergen dan fenol tidak ada data)	0,00
		Mikrobiologi	Tidak Ada	0,00	Fecal coliform, Total Coliform	100,00
3	Sungai Dareh	Fisika	Tidak Ada	0,00	Tidak Ada	0,00
		Kimia Anorganik	pH, DO, COD, NO ₂ , T-P	45,45	pH, DO, BOD, COD, H ₂ S	41,67
		Kimia Organik	Tidak Ada	0,00	Tidak Ada, (detergen dan fenol tidak ada data)	0,00
		Mikrobiologi	Tidak Ada	0,00	Fecal coliform, Total Coliform	100,00
4	Pulau Punjung	Fisika	Tidak Ada	0,00	Tidak Ada	0,00
		Kimia Anorganik	pH, DO, COD, NO ₂ , NH ₃ , Khlorin Bebas, H ₂ S	63,64	pH, DO, BOD, COD	33,33
		Kimia Organik	Tidak Ada	0,00	Tidak Ada, (detergen dan fenol tidak ada data)	0,00
		Mikrobiologi	Fecal coliform	50,00	Fecal coliform, Total Coliform	100,00

Sumber: Olahan Tabel SD-16, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.





Pada Tabel 2.17. terlihat hasil analisis statistik dari kualitas air sumur tahun 2015 berupa nilai maksimum, rata-rata dan minimum dari 4 (empat) lokasi sampel air sumur di Kabupaten Dharmasraya untuk masing-masing parameter fisika, kimia anorganik, kimia organik dan mikrobiologi. Berdasarkan hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa sampel air sumur rata-rata masih belum terpenuhinya baku mutu air kelas I untuk parameter kimia anorganik dan mikrobiologi.

Tabel 2.17.
Hasil Analisis Statistik Kualitas Air Sumur Tahun 2015

No.	Parameter	Baku Mutu (PP 82/2001 Kelas I)	Maks.	Rata-Rata	Min.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
A. Parameter Fisik					
1	Temperatur (°C)	Deviasi 3	23,50	22,55	21,00
2	Residu Terlarut (mg/L)	1.000	16,00	5,74	0,16
3	Residu Tersuspensi (mg/L)	50	4,00	2,50	2,00
B. Parameter Anorganik					
1	pH	6-9	5,46	5,20	4,76
2	DO (mg/L)	6	6,17	5,72	5,16
3	BOD (mg/L)	2	2,65	2,34	2,05
4	COD (mg/L)	10	27,00	21,75	19,00
5	NO ₂ (mg/L)	0,06	0,021	0,007	0,001
6	NO ₃ (mg/L)	10	1,105	0,596	0,086
7	NH ₃ (mg/L)	0,5	0,364	0,196	0,112
8	Klorin Bebas (mg/L)	0,2	0,03	0,02	0,01
9	T-P (mg/L)	0,03	0,130	0,130	0,130
10	Sianida (mg/L)	0,02	0,000	0,000	0,000
11	H ₂ S (mg/L)	0,002	0,006	0,004	0,001
C. Parameter Organik					
1	Fenol (μg/L)	1	0,00	0,00	0,00
2	Minyak dan Lemak (μg/L)	1.000	53,00	27,75	12,00
3	Detergen (μg/L)	200	0,00	0,00	0,00
D. Parameter Mikrobiologi					
1	Fecal coliform (jmlh/100 ml)	100	2.400,0	2.075,0	1.100,0
2	Total coliform (jmlh/100 ml)	1.000	2.400,0	2.075,0	1.100,0

Sumber: Olahan Tabel SD-16, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.





Usaha dan peran masyarakat yang dapat dilakukan untuk ikut serta dalam mengatasi masalah menganai kualitas dan kuantitas air diantaranya yaitu:

- a. Ikut menjaga kelestarian lingkungan, memperluas jumlah serapan air dengan cara tidak menebang pohon di daerah serapan air dan membuat sumur resapan;
- b. Mengurangi pencemaran air, yaitu dengan tidak membuang limbah langsung ke perairan terbuka dan melakukan pengelolaan limbah secara terpadu;
- c. Melakukan proses sedimentasi terhadap air yang keruh pada bak penampungan dan penyaringan sebelum digunakan;
- d. Meminimalisir kadar zat kapur pada air minum;
- e. Menggunakan air seperlunya saja (tidak boros air).

2.4. UDARA

Udara merupakan campuran mekanis dari bermacam-macam gas. Udara normal terdiri atas komposisi gas nitrogen sekitar 78,1%, oksigen 20,93%, karbodioksida 0,03%, dan selebihnya berupa gas argon, neon, kripton, xenon dan helium. Selain itu, udara juga mengandung uap air, debu, bakteri, dan sisa materi lainnya.

Peranan udara juga tak kalah penting dengan air yang juga memberikan kehidupan di permukaan bumi. Pertumbuhan ekonomi telah meningkatkan kegiatan industri dan transportasi yang berkontribusi pada penurunan kualitas udara, karena emisi yang berasal dari industri, transportasi, domestik ataupun kebakaran hutan dapat mempengaruhi daya dukung lingkungan.

Pada pembahasan kondisi lingkungan terhadap faktor kualitas udara menyajikan informasi tentang kualitas udara dan keasaman (pH) air hujan, perbandingan dengan baku mutu (standar/kriteria), perbandingan nilai antar lokasi dan antar waktu, serta analisis statistik sederhana menurut frekuensi, maksimum, minimum dan rata-rata hasil pengukuran kualitas udara ambien dan air hujan.





2.4.1. Kualitas Udara Ambien

Dampak negatif cemaran udara terhadap lingkungan (tumbuhan, hewan, material dan lain-lainnya), dan terhadap kesehatan masyarakat dapat dikaji melalui kualitas udara ambien, yang merupakan tahapan awal untuk memahami manfaat besar udara bagi kehidupan.

Tingkat atau mutu kebaikan udara menurut sifat-sifat unsur pembentuknya dapat ditentukan melalui Indeks Pencemaran Udara (IPU), yang memberikan gambaran atau nilai hasil transformasi parameter-parameter (indikator) individual polusi udara yang berhubungan menjadi suatu nilai sehingga mudah dimengerti oleh masyarakat awam. Perhitungan nilai IPU berdasarkan emisi dari dua polutan udara yaitu Sulfur Oksida (SO_x) dan Nitrogen Oksida (NO_x), yang dijadikan sebagai komponen IPU karena pengaruh keduanya yang sangat signifikan terhadap kehidupan manusia. Jadi kondisi dan perubahan kualitas udara suatu daerah dapat dijelaskan dan diinformasikan melalui IPU dengan cara yang lebih informatif dan mudah dipahami dan juga berguna sebagai masukan bagi pemerintah dalam perencanaan pembangunan wilayah yang berwawasan lingkungan. Nilai IPU berkisar antara 0 sampai dengan 100. Nilai 0 menggambarkan kualitas terburuk, sedangkan nilai ideal adalah 100 yang menggambarkan kualitas terbaik.





Adapun parameter yang ditetapkan untuk menentukan tingkat kualitas udara ambien berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara yaitu, SO_2 (Sulfur Oksida), CO (Karbon Monoksida), NO_2 (Nitrogen Oksida), O_3 (Ozon), HC (Hidrokarbon), PM-10 (*Particulate Matter* $<10 \mu\text{m}$), PM-2,5 (*Particulate Matter* $<2,5 \mu\text{m}$), TSP (*Total Suspended Particulate* /Total Partikel Tersuspensi), logam Pb (Timbal), *Dustfall*, F (*Total Flouride*), *Flour Index*, Klorin dan Cl_2 (Klorin Dioksida), serta *Suphat Index*. Pemantauan kualitas udara ambien di Kabupaten Dharmasraya pada tahun 2015 dilakukan pada lokasi depan Mesjid Al Ichwan Sungai Rumbai. Pemantauan kualitas udara ambien juga dilakukan pada saat terjadi asap kabut akibat kebakaran hutan dan lahan selama periode Agustus 2015 sampai dengan Oktober 2015. Pengukuran dengan metode passive sampler kerjasama dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2015 juga dilakukan pemantauan. Selain itu, pemantauan kualitas udara ambien di lokasi Perusahaan tahun 2015 juga dilakukan oleh PT.Tidar Kerinci Agung, dan Incasi Raya Group (PT. Incasi Raya Pangian, PT.Selago Makmur Plantation, PT.Bina Pratama Sakato Jaya, dan PT.Sumbar Andalas Kencana).

Kualitas udara ambien di Kabupaten Dharmasraya tergolong sangat baik dengan nilai rata-rata Indeks Pencemaran Udara (IPU) sebesar 99,05, yang diukur dari nilai IPU SO_2 dan NO_2 masing-masing sebesar 94.69 dan 99.87.

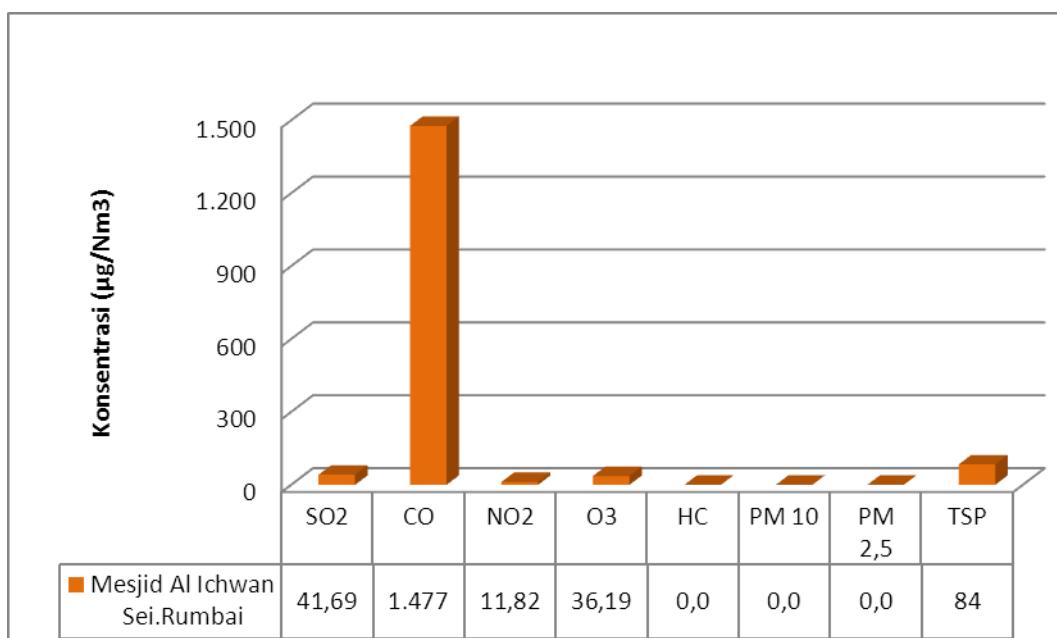
Berdasarkan Tabel SD-18 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya bahwa pemantauan kualitas udara ambien dilakukan pada satu lokasi yaitu depan Mesjid Al Ichwan Sungai Rumbai oleh Bapedalda Provinsi Sumatera Barat untuk parameter SO_2 , CO, NO_2 , O_3 , HC, PM 10, PM 2,5, TSP, Pb, *Dustfall*, Total Flourides sebagai F, *Flour Index*, Klorine dan Klorine Dioksida, dan Sulphat



Index karena peralatan yang dimiliki Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya pada saat pengukuran untuk parameter tersebut sedang dalam kondisi rusak.

Pada Gambar 2.37. dapat dilihat beberapa paramater dari hasil pengukuran pada lokasi tersebut seperti SO_2 , CO, NO_2 , O_3 , dan TSP terdeteksi dengan kosentrasi masing-masing berturut-turut sebesar $41,69 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, $1,477 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, $11,82 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, $36,19 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, dan $84 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Sedangkan untuk beberapa parameter lainnya tidak terdeteksi, seperti HC, PM10, PM2,5, Pb, Dustfall, Total Flourides, Fluor Index, Khlorine dan Khlorine Dioksida, serta Sulphat Index.

Gambar 2.37.
Kualitas Udara Ambien Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-18, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Jika dibandingkan dengan nilai baku mutu berdasarkan PP 41/1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara untuk beberapa parameter seperti SO_2 , CO, NO_2 , O_3 , dan TSP menunjukkan bahwa tidak ada parameter yang melebihi nilai baku mutu (baku mutu udara ambien $\text{SO}_2 \leq 365 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, CO



$\leq 10.000 \text{ } \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, $\text{NO}_2 \leq 150 \text{ } \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, $\text{O}_3 \leq 235 \text{ } \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, dan $\text{TSP} \leq 230 \text{ } \mu\text{g}/\text{Nm}^3$).

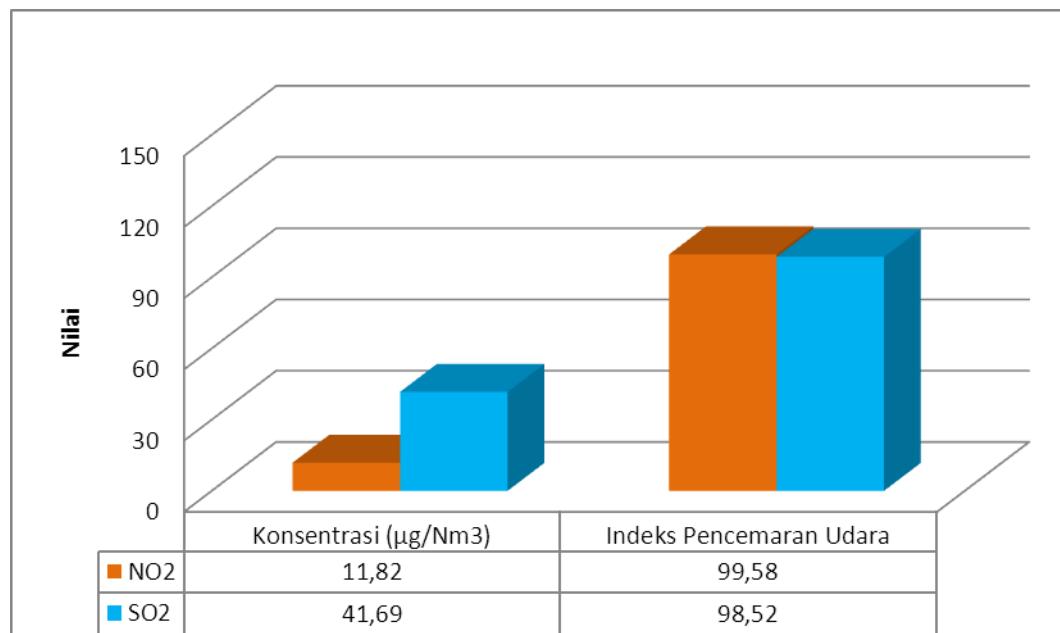
Hasil analisis pemantauan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.18.

Tabel 2.18.
Perbandingan Parameter Kualitas Udara Ambien Yang Diukur di Mesjid Al-Ichwan Sei. Rumbai dengan Baku Mutu Tahun 2015

No	Parameter	Baku Mutu (PP No 41 Tahun 1999)	Hasil Analisa ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	Parameter yang melebihi Baku Mutu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	SO_2 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	365.0	41.69	Tidak Ada
2	CO ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	10,000.0	1,477.00	Tidak Ada
3	NO_2 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	150.0	11.82	Tidak Ada
4	O_3 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	235.0	36.19	Tidak Ada
5	TSP ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	230.0	84.00	Tidak Ada

Sumber: Olahan Tabel SD-18A, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Gambar 2.38.
Indeks Pencemaran Udara Tahun 2015

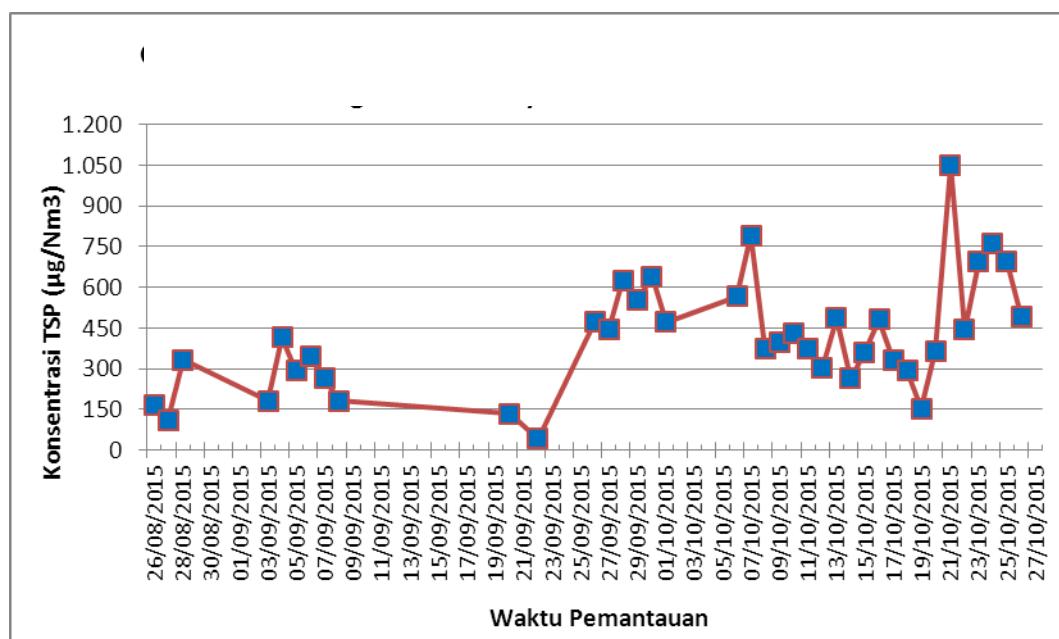


Sumber: Olahan Tabel SD-18B, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Gambar 2.38. diatas memperlihatkan perbandingan konsentrasi SO_2 dan NO_2 dan nilai IPU dari SO_2 dan NO_2 . Perhitungan Indeks Pencemaran Udara (IPU) dilakukan terhadap parameter SO_2 dan NO_2 . Hasil IPU menjelaskan bahwa nilai IPU SO_2 sebesar 94,69 dan IPU NO_2 sebesar 99,87, atau dengan rata-rata IPU 99,05. Hal ini menunjukkan bahwa nilai IPU di Kabupaten Dharmasraya tahun 2015 masih tergolong sangat baik, mendekati nilai 100. (Sumber: Tabel SD-18B. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015).

Kondisi kualitas udara tahun 2015 di Kabupaten Dharmasraya akibat adanya titik api dan kebakaran hutan/lahan menimbulkan asap kabut yang sangat berpengaruh terhadap penurunan kualitas udara, karena emisi yang dihasilkan dan sisa pembakaran merupakan penyumbang pencemar/polutan udara terbesar. Hal ini seperti telah menjadi bencana tahunan yang terjadi di Kabupaten Dharmasraya maupun di provinsi tetangga (Provinsi Riau, Provinsi Jambi dan Provinsi Sumatera Selatan).

Gambar 2.39.
Kualitas Udara Ambien Parameter Debu Periode 26 Agustus 2015 Sampai Dengan 26 Oktober 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-18C, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.





Pemantauan kualitas udara dilakukan pada saat terjadi bencana asap kabut yang melanda sebagian besar Pulau Sumatera akibat kebakaran hutan dan lahan. Lokasi pemantauan dilakukan di depan Kantor Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya dengan titik koordinat S= $00^{\circ} 59' 11,5''$ dan E= $101^{\circ} 32' 28,6''$. Pada Gambar 2.39. diatas menunjukkan kualitas udara ambien untuk parameter TSP (debu) mulai dari tanggal 26 Agustus 2015 sampai dengan 26 Oktober 2015. Hasil analisis konsentrasi TSP terlihat berfluktuasi setiap hari dan tertinggi terjadi pada tanggal 21 Oktober 2015 dengan konsentrasi TSP sebesar $1.050,85 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. (Sumber: Tabel SD-18C. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015).

Kasus asap kabut di Kabupaten Dharmasraya tidak dapat dihitung secara pasti nilai ISPU-nya, karena ISPU ditetapkan berdasarkan 5 pencemar utama, yaitu: karbon monoksida (CO), sulfur dioksida (SO₂), nitrogen dioksida (NO₂), Ozon permukaan (O₃), dan partikel debu (PM10). Di Indonesia ISPU diatur berdasarkan Keputusan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (Bapedal) Nomor KEP-107/Kabapedal/11/1997. Namun, jika dilihat dari nilai konsentrasi TSP dan secara visual jarak pandang, bahwa kualitas udara ambien di Kabupaten Dharmasraya tergolong pada level berbahaya (ISPU 300-500), yang secara umum dapat merugikan kesehatan yang serius pada populasi (misalnya iritasi mata, batuk, dahak dan sakit tenggorokan).



Tabel 2.19.
Index Standar Pencemar Udara (ISPU)

ISPU	Pencemaran Udara	Dampak kesehatan
	Level	
0 - 50	Baik	tidak memberikan dampak bagi kesehatan manusia atau hewan.
51 - 100	Sedang	tidak berpengaruh pada kesehatan manusia ataupun hewan tetapi berpengaruh pada tumbuhan yang peka.
101 - 199	Tidak Sehat	bersifat merugikan pada manusia ataupun kelompok hewan yang peka atau dapat menimbulkan kerusakan pada tumbuhan ataupun nilai estetika.
200 - 299	Sangat Tidak Sehat	kualitas udara yang dapat merugikan kesehatan pada sejumlah segmen populasi yang terpapar.
300 - 500	Berbahaya	kualitas udara berbahaya yang secara umum dapat merugikan kesehatan yang serius pada populasi (misalnya iritasi mata, batuk, dahak dan sakit tenggorokan).

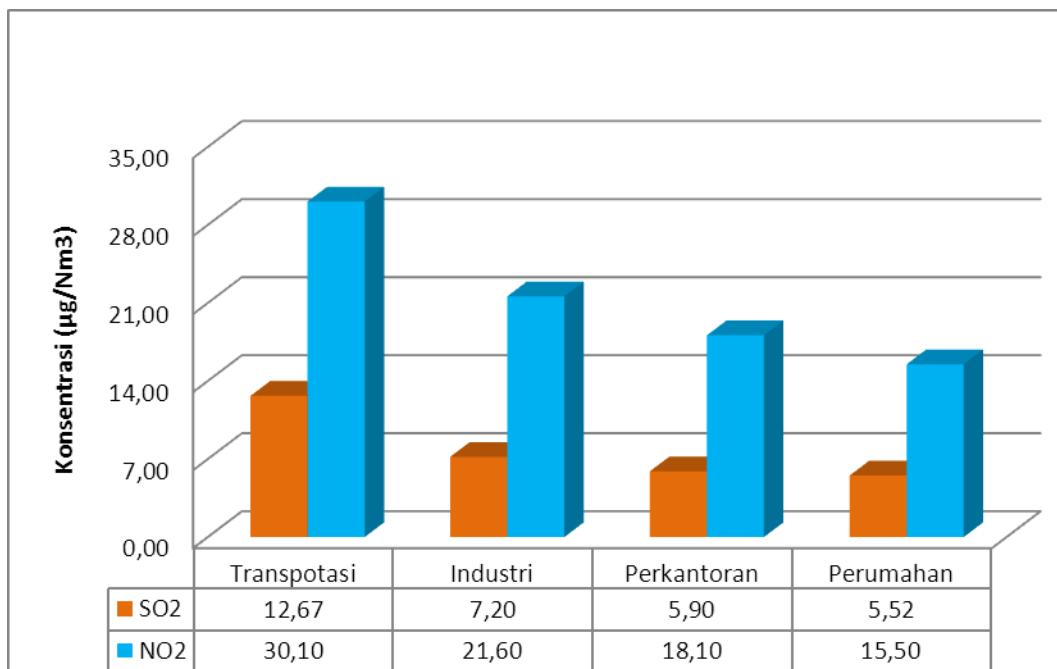
Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) (bahasa Inggris: *Air Pollution Index*, disingkat API) adalah laporan kualitas udara kepada masyarakat untuk menerangkan seberapa bersih atau tercemarnya kualitas udara kita dan bagaimana dampaknya terhadap kesehatan kita setelah menghirup udara tersebut selama beberapa jam atau hari. Penetapan ISPU ini mempertimbangkan tingkat mutu udara terhadap kesehatan manusia, hewan, tumbuhan, bangunan, dan nilai estetika. Pada Tabel 2.19. terlihat Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU) dan dampak pencemaran udara terhadap kesehatan.

Pemantauan kualitas udara ambien Tahap I dilakukan dengan metode passive gas dengan menggunakan alat passive sampler untuk pengukuran konsentrasi SO_2 dan NO_2 pada lokasi transportasi (Pasar Pulau Punjung), kawasan industri (Koto Padang), perkantoran (Kantor Bupati) dan perumahan (Perumnas Sikabau), dengan hasil seperti yang terlihat pada Gambar 2.40. Hal ini



menunjukkan bahwa hasil analisis tersebut masih memenuhi baku mutu udara ambien sesuai dengan PP 41/1999 untuk baku mutu $\text{SO}_2 \leq 365 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, dan $\text{NO}_2 \leq 150 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. (Sumber: Tabel SD-18D. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015).

Gambar 2.40.
Kualitas Udara Hasil Pengukuran Passive Sampler Tahap I Tahun 2015



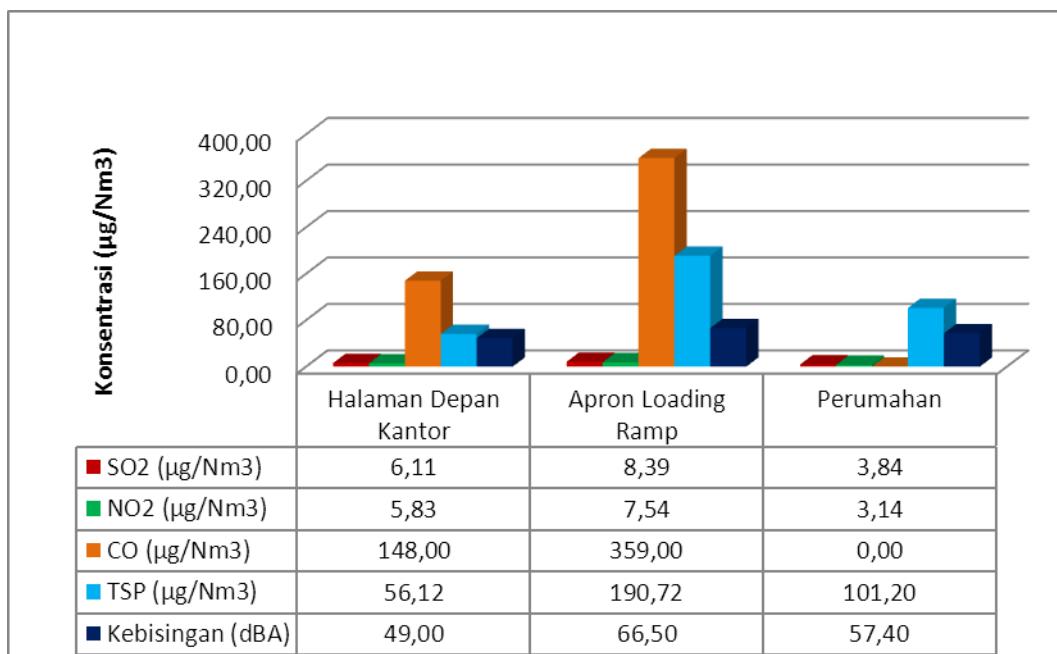
Sumber: Olahan Tabel SD-18D, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pemantauan kualitas udara ambien untuk usaha/kegiatan dilakukan pada 4 (empat) Perusahaan Incasi Group yaitu PT.Incas Raya Pangian, PT.Selago Makmur Plantation, PT.Bina Pratama Sakato Jaya, dan PT.Sumbar Andalas Kencana, masing-masingnya dilakukan untuk lokasi halaman depan kantor, apron loading ramp, dan perumahan, serta jalur lintas CPO dan buah. Data pemantauan ini diperoleh dari laporan pelaksanaan RKL-RPL Semester I masing-masing perusahaan. Hasil pemantauan kualitas udara ambien menunjukkan bahwa konsentrasi dari parameter SO_2 , NO_2 , CO, TSP, dan kebisingan masing-masing perusahaan masih dalam standar baku mutu yang ditetapkan dalam Peraturan

Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 untuk baku mutu udara ambien ($\text{SO}_2 \leq 900 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, $\text{NO}_2 \leq 400 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, $\text{CO} \leq 30.000 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, dan $\text{TSP} \leq 230 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$), dan Kep-48/MENLH/II/1996 untuk baku mutu tingkat kebisingan ($\leq 70 \text{ dBA}$). (Sumber: *Tabel SD-18E. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015*).

Pada Gambar 2.41. terlihat hasil pemantauan di PT. Incasi Raya Pangian dengan parameter SO_2 , NO_2 , TSP dan kebisingan terdeteksi tertinggi pada lokasi apron loading ramp dengan konsentrasi masing-masingnya berurutan sebesar $8,39 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, $359,00 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, $190,72 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, dan $66,50 \text{ dBA}$.

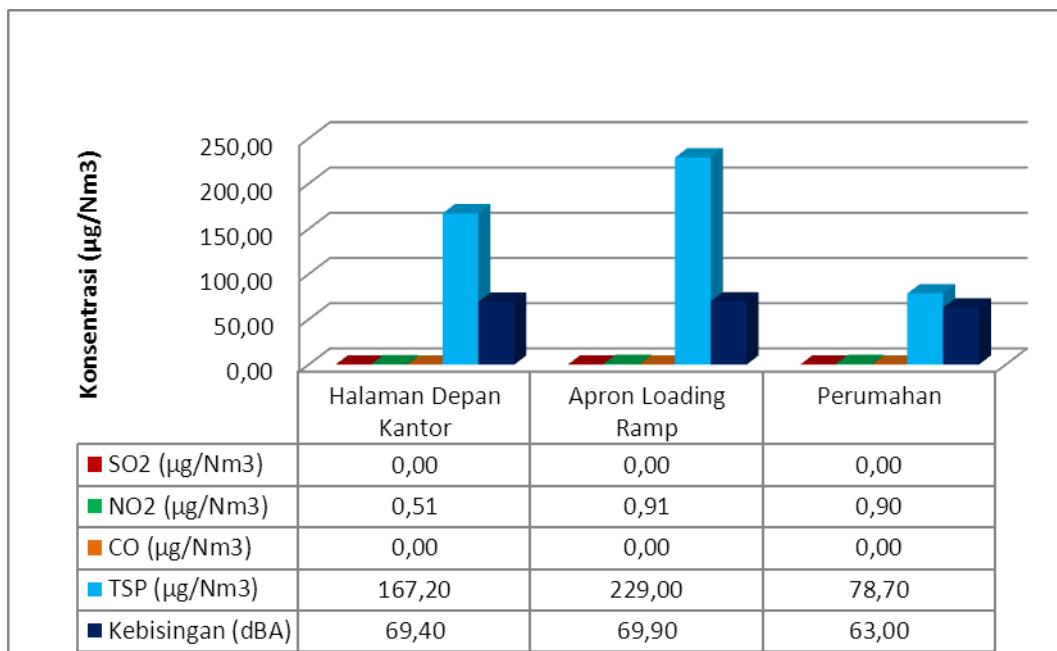
Gambar 2.41.
Kualitas Udara Ambien Lokasi PT. Incasi Raya Pangian Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-18E, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Gambar 2.42.

Kualitas Udara Ambien Lokasi PT. Selago Makmur Plantation Tahun 2015



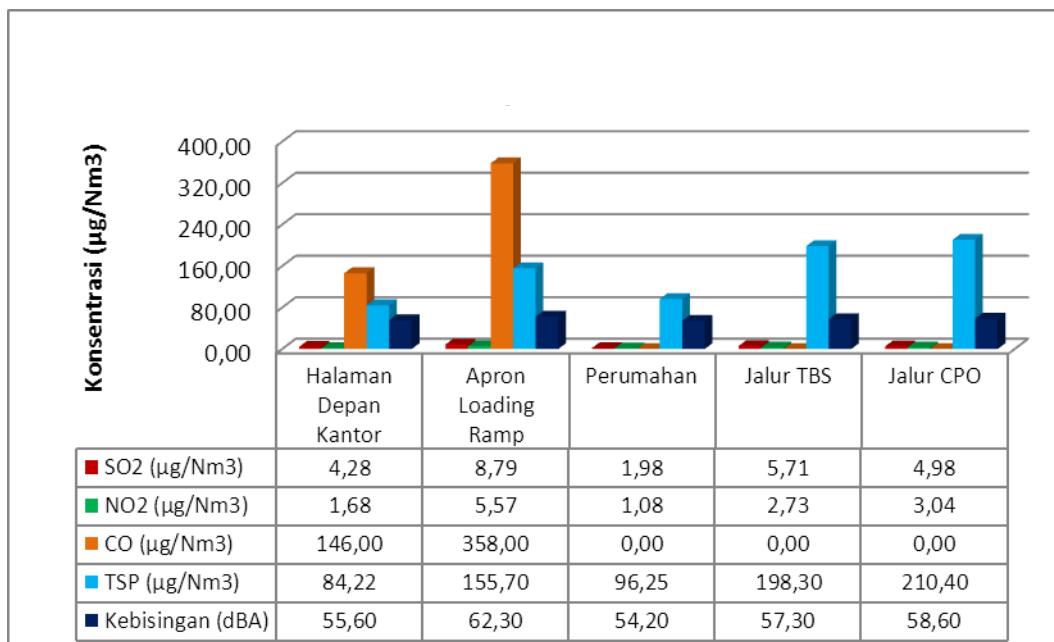
Sumber: Olahan Tabel SD-18E, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Hasil pemantauan kualitas udara ambien PT.Selago Makmur Plantation hanya terdeteksi untuk parameter NO₂, TSP, dan Kebisingan seperti yang terlihat pada Gambar 2.42. Konsentrasi NO₂, TSP, dan Kebisingan terdeteksi tertinggi pada lokasi apron loading ramp dengan konsentrasi masing-masingnya sebesar 0,91 µg/Nm³, 229 µg/Nm³, dan 69,90 µg/Nm³.

Pemantauan kualitas udara ambien di PT.Bina Pratama Sakato Jaya dilakukan pada 5 (lima) lokasi, yaitu halaman depan kantor, apron loading ramp, perumahan, jalur TBS dan jalur CPO. Pada Gambar 2.43. terlihat bahwa konsentrasi untuk parameter SO₂, NO₂, dan Kebisingan tertinggi terdapat pada lokasi apron loading ramp dengan konsentrasi berurutan masing-masingnya adalah 8,79 µg/Nm³, 5,57 µg/Nm³, dan 62,30 dBA. Sedangkan, konsentrasi TSP tertinggi terdeteksi pada jalur CPO sebesar 161,20 µg/Nm³. Hasil pemantauan menunjukkan bahwa semua parameter yang dipantau masih dalam batas baku mutu yang ditetapkan.

Gambar 2.43.

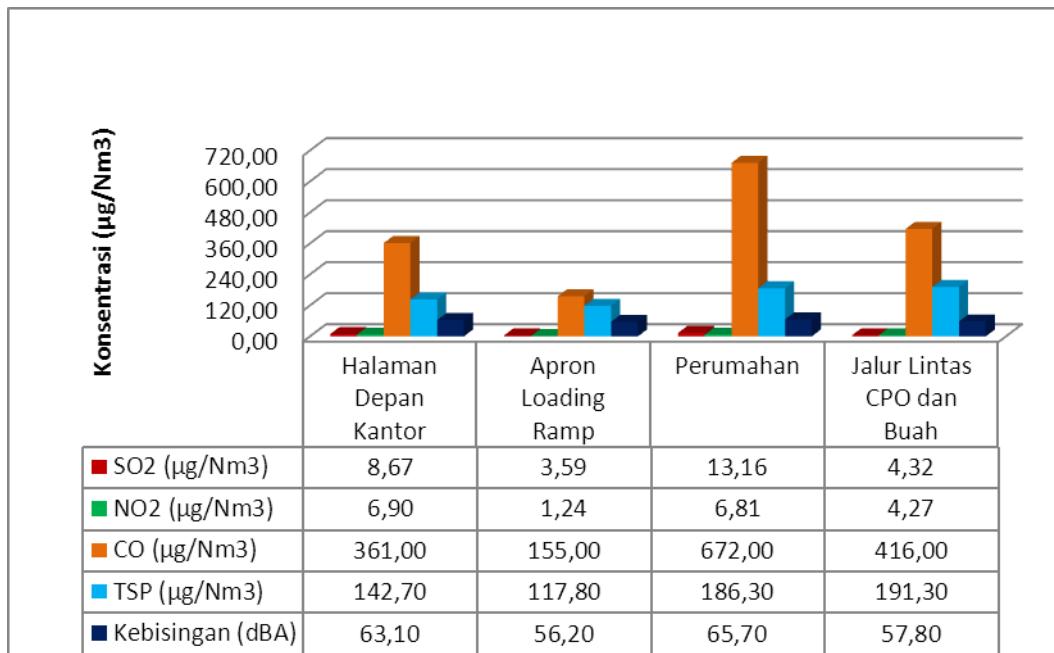
Kualitas Udara Ambien Lokasi PT. Bina Pratama Sakato Jaya Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-18E, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pemantauan kualitas udara ambien di PT.Sumbar Andalas Kencana dilakukan pada 4 (empat) lokasi yaitu halaman depan kantor, apron loading ramp, perumahan, jalur lintas CPO dan buah. Pada Gambar 2.44. terlihat hasil pemantauan kualitas udara ambien di PT.Sumbar Andalas Kencana. Konsentrasi SO₂, CO dan Kebisingan tertinggi terdeteksi pada lokasi perumahan, yaitu sebesar 13,16 µg/Nm³, 672 µg/Nm³ dan 65,70 dBA. Sedangkan konsentrasi NO₂ tertinggi terdeteksi pada lokasi halaman depan kantor sebesar 6,90 µg/Nm³. Sementara itu, konsentrasi TSP tertinggi terdeteksi pada jalur lintas CPO dan buah. Semua parameter yang diukur masing-masingnya masih dalam batas baku mutu yang ditetapkan.

Gambar 2.44.
Kualitas Udara Ambien Lokasi PT. Sumbar Andalas Kencana Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-18E, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

2.4.2. Kualitas air Hujan

Batas nilai rata-rata air hujan secara Internasional menurut badan dunia

Bencana kabut asap pada musim kering menyebabkan intensitas curah hujan sangat rendah. Kemungkinan terjadinya deposisi asam di atmosfer tidak ada, dapat dilihat dari nilai rata-rata pH air hujan yang bersifat asam dan konsentrasi yang tinggi dari daya hantar listrik dan parameter asam seperti SO₄ dan

WMO (World Meteorological Organization) adalah sebesar 5,6 yang merupakan nilai yang dianggap normal atau hujan alami. Jika pH air hujan lebih besar dari 5,6 maka hujan bersifat basa, dan jika pH lebih rendah dari 5,6 maka hujan bersifat asam, namun jika pH air hujan lebih rendah dari 4,5, maka dinamakan hujan asam.

Kualitas air hujan dilakukan pemantauan pada bulan Januari



sampai Desember 2015 untuk parameter pH, Daya Hantar Listrik, Sulfat (SO_4), Nitrat (NO_3), logam Krom (Cr), Amonium (NH_4), logam Natrium (Na), ion Kalsium (Ca^{2+}), ion Magnesium (Mg^{2+}). Kualitas air hujan pada bulan Juli sampai Oktober 2015 tidak dapat dilakukan pengambilan sampel dikarenakan pada lokasi pengambilan sampel curah hujan yang turun tidak mencukupi untuk diambil sampelnya. Selain itu, pada bulan tersebut di Kabupaten Dharmasraya terjadi bencana asap kabut disertai dengan musim kering dengan intensitas curah hujan sangat rendah. Berdasarkan Tabel SD-24 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015, terlihat analisis statistik sederhana seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.20.
Analisis Statistik Kualitas Air Hujan Tahun 2015

Analisis Statistik	pH ($\mu\text{mhos}/\text{em}$)	DHL (mg/L)	SO_4 (mg/L)	NO_3 (mg/L)	Cr (mg/L)	NH_4 (mg/L)	Na (mg/L)	Ca^{2+} (mg/L)	Mg^{2+} (mg/L)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Minimum	5,24	0,013	<0,26	<0,01	<0,002	0,049	<0,02	<0,50	<0,10
Rata-Rata	5,61	2,575	1,610	0,673	<0,002	0,429	0,774	0,462	0,611
Maksimum	5,85	15,200	4,770	1,200	<0,002	1,230	0,929	0,867	1,520

Sumber: Olahan Tabel SD-24, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Tabel 2.20 diatas menjelaskan bahwa rata-rata nilai pH bersifat asam yaitu sebesar 5,61 $\mu\text{mhos}/\text{em}$ dengan nilai pH terendah sebesar 5,24 $\mu\text{mhos}/\text{em}$ pada bulan April dan pH tertinggi sebesar 5,85 $\mu\text{mhos}/\text{em}$ pada bulan November dan Desember 2015. Daya hantar listrik (DHL) tertinggi terjadi pada bulan November sebesar 15,200 mg/L dan DHL terendah sebesar 0,013 mg/L dengan rata-rata DHL sebesar 2,575 mg/L. Konsentrasi terendah untuk parameter Sulfat (SO_4) adalah 0,133 mg/L pada bulan Januari dan konsentrasi SO_4 tertinggi sebesar 4,770 mg/L pada bulan Juni, dengan rata-rata SO_4 pertahun sebesar 1,610 mg/L, dan terdeteksi <0,26 mg/L (batas LOD alat) pada bulan Februari sampai Maret 2015. Parameter Nitrat (NO_3) memiliki konsentrasi terendah pada bulan April sebesar 0,440 mg/L dan terdeteksi <0,01 mg/L (batas

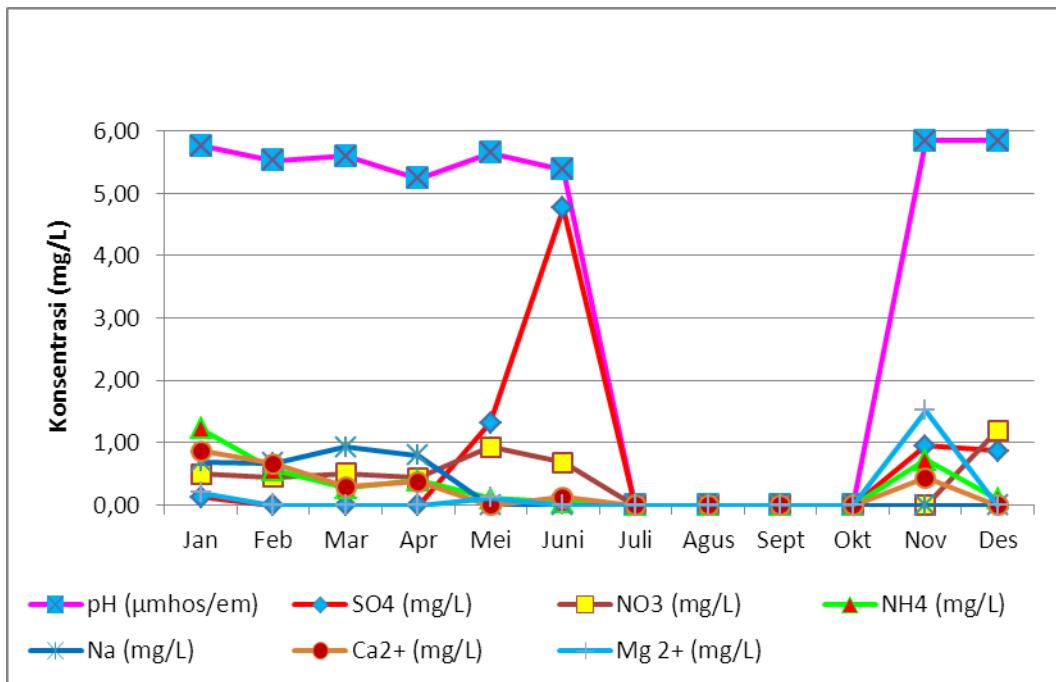




LOD alat) terjadi pada bulan November, serta konsentrasi NO_3 tertinggi pada bulan Desember sebesar 1,200 mg/L dengan rata-rata NO_3 pertahun 0,673 mg/L. Untuk parameter Krom (Cr) terdeteksi dengan konsentrasi <0,002 mg/L (batas *LOD* alat) pada bulan Januari sampai Juni, November, dan Desember 2015. Sedangkan untuk parameter Amonium (NH_4), konsentrasi berkisar antara terendah 0,049 mg/L pada bulan Juni dan tertinggi sebesar 1,230 mg/L pada bulan Januari dengan rata-rata NH_4 pertahun 0,429 mg/L. Sementara itu, untuk parameter Natrium (Na) terdeteksi <0,02 mg/L (batas *LOD* alat) pada bulan Mei, Juni, November, dan Desember 2015, sedangkan konsentrasi Na terendah terjadi pada bulan Februari sebesar 0,675 mg/L dan konsentrasi tertinggi pada bulan Maret 0,929 mg/L dengan rata-rata Na pertahun berkisar 0,774 mg/L. Parameter mineral Kalsium (Ca^{2+}) terdeteksi sebesar <0,5 mg/L (batas *LOD* alat) pada bulan Mei dan Desember 2015, dan konsentrasi Ca^{2+} terendah pada bulan Juni sebesar 0,127 mg/L dan tertinggi sebesar 0,867 mg/L pada bulan Januari dengan rata-rata pertahun sebesar 0,462 mg/L. Sedangkan untuk parameter mineral Magnesium (Mg^{2+}) terdeteksi sebesar <0,1 mg/L (batas *LOD* alat) pada bulan Februari, Maret, April, Juni, dan Desember 2015, dan konsentrasi Mg^{2+} tertinggi sebesar 1,520 mg/L pada bulan November dan terendah sebesar 0,117 mg/L dengan rata-rata Mg^{2+} pertahun 0,611 mg/L.

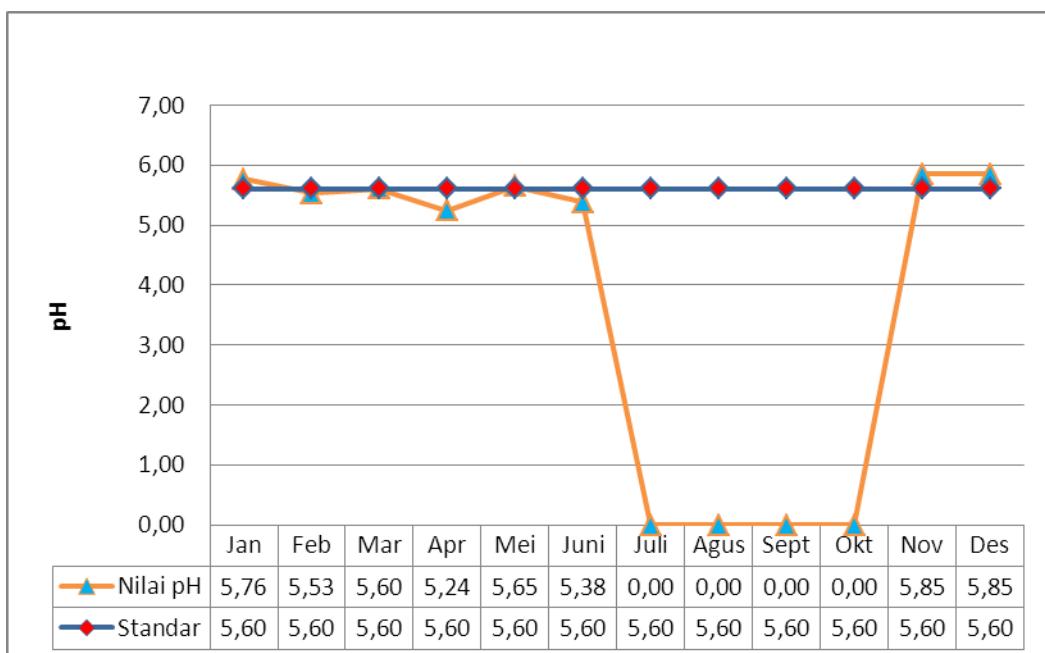


Gambar 2.45.
Kualitas Beberapa Parameter Air Hujan Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-24, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Gambar 2.46.
Perbandingan Nilai pH Air Hujan Tahun 2015

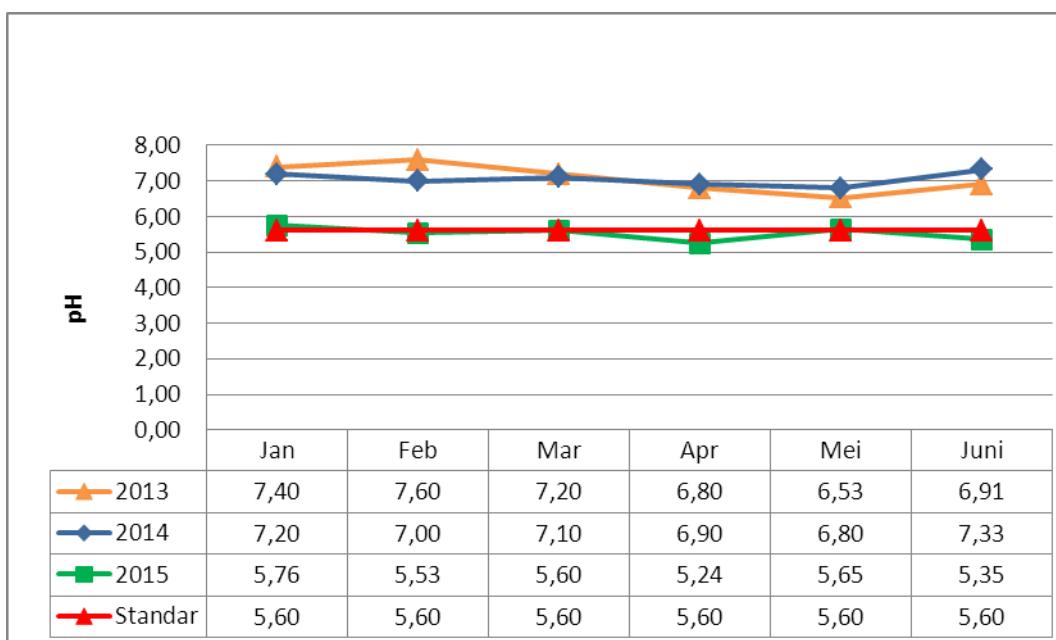


Sumber: Olahan Tabel SD-24A, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.



Pemantauan air hujan yang dilakukan setiap bulannya pada lokasi Perumahan Sakinah Kecamatan Pulau Punjung. Pada Gambar 2.45. terlihat parameter pH dengan nilai pH berkisar antara 5,24 sampai 5,85 $\mu\text{mhos}/\text{em}$. Beberapa nilai pH terlihat berada dibawah standar baku mutu yang telah ditetapkan oleh WMO 5,6 $\mu\text{mhos}/\text{em}$, yaitu pada bulan Februari, April, dan Juni 2015, sedangkan pada bulan Juli sampai Oktober 2015 tidak dilakukan pengambilan sampel karena intensitas hujan yang sangat rendah pada musim kemarau.

Gambar 2.47.
Perbandingan Nilai pH Air Hujan Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2015

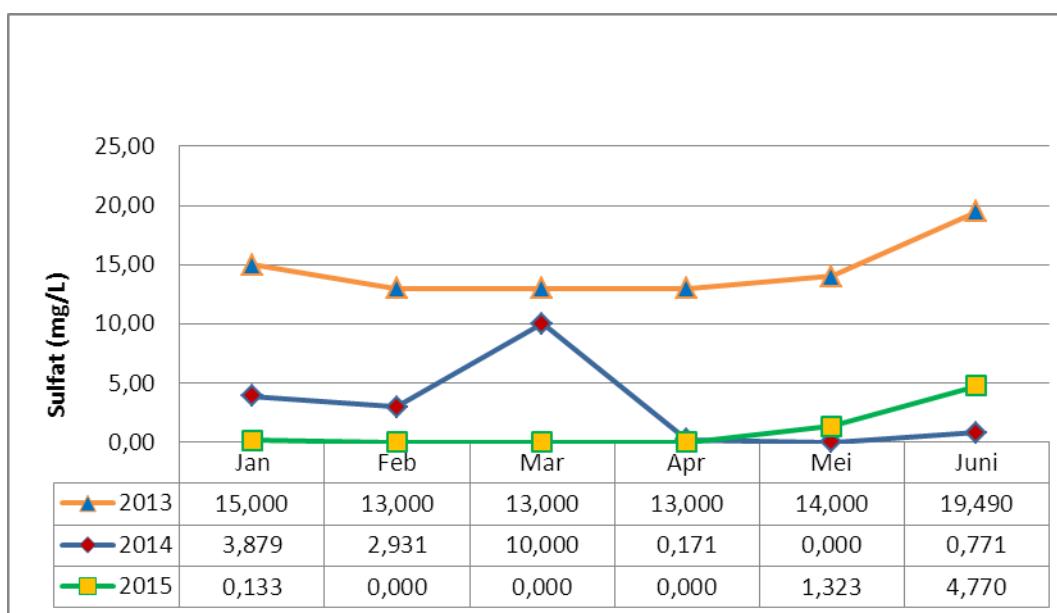


Sumber: Olahan Tabel SD-24B, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Gambar 2.47. terlihat perbandingan nilai pH air hujan dari tahun 2013 sampai tahun 2015 pada semester I, yang menunjukkan bahwa terjadi penurunan nilai pH air hujan pada tahun 2015 semester I. Sedangkan nilai pH air hujan pada tahun 2014 dan tahun 2013 semester I masing-masingnya masih berkisar antara 6,80 sampai 7,33 $\mu\text{mhos}/\text{em}$, dan antara 6,53 sampai 7,60 $\mu\text{mhos}/\text{em}$. Jika dilihat dari nilai pH tersebut telah terjadi penurunan pH yang

sangat signifikan, namun tidak ada kemungkinan terjadinya deposisi asam di atmosfer selama tahun 2015, karena masih dalam kisaran normal. Deposisi asam atau hujan asam menggambarkan jatuhnya asam yang ada di atmosfer berupa gas maupun cairan ke tanah, sungai, hutan dan tempat lainnya melalui tetes air hujan, kabut, embun, salju, butiran-butiran cairan (aerosol) ataupun jatuh bersama angin. Asam yang dihasilkan dari reaksi gas-gas SO_2 , NO_x dan HCl dengan reaksi yang cukup banyak dan kompleks merupakan penyebab deposisi asam.

Gambar 2.48.
Perbandingan Nilai Sulfat Air Hujan Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2015 (Semester II)



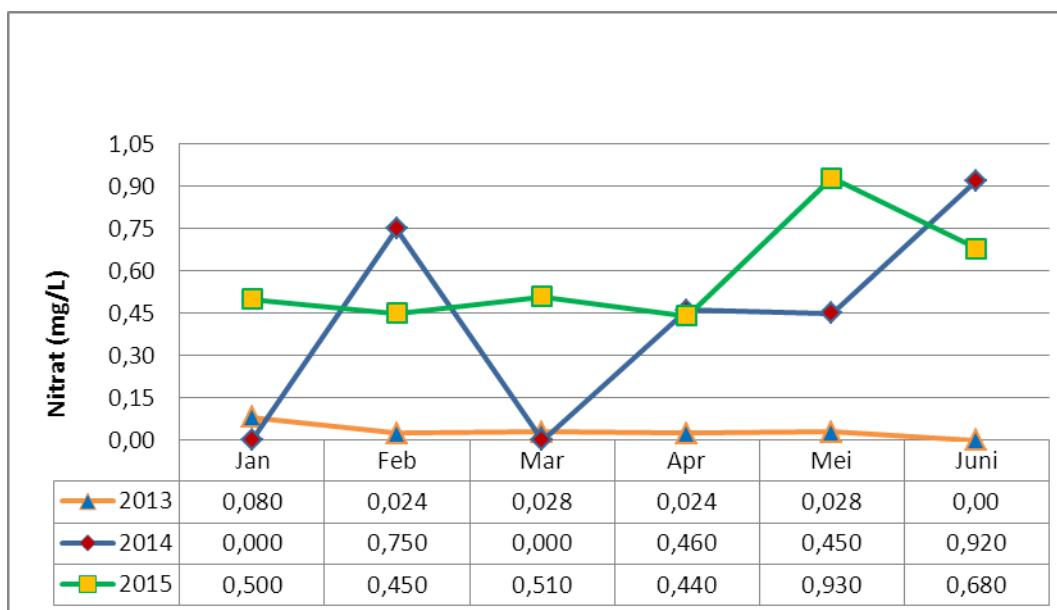
Sumber: Olahan Tabel SD-24C, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Gambar 2.48. terlihat perbandingan konsentrasi Sulfat air hujan dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2014 semester I, yang menunjukkan terjadinya penurunan konsentrasi Sulfat yang sangat signifikan setiap tahunnya. Pada tahun 2013 semester I, konsentrasi Sulfat air hujan terdeteksi lebih tinggi berkisar antara 13,00 mg/L sampai 19,00 mg/L, sedangkan pada tahun 2014 semester I terjadi penurunan yang cukup signifikan dan terlihat fluktuatif dengan

konsentrasi berkisar antara 0,171 mg/L sampai 10,00 mg/L. Sementara itu, pada tahun 2015 semester I terjadi penurunan konsentrasi Sulfat air hujan berkisar antara 0,133 mg/L sampai 4,770 mg/L.

Pada Gambar 2.49. terlihat perbandingan konsentrasi Nitrat air hujan tahun 2013 sampai dengan tahun 2015 semester I, yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan konsentrasi Nitrat setiap tahunnya. Pada tahun 2013 semester I, konsentrasi Nitrat air hujan berkisar antara 0,024 mg/L sampai 0,08 mg/L, dan mengalami peningkatan pada tahun 2014 dengan konsentrasi antara 0,450 mg/L sampai 0,920 mg/L. Namun, pada tahun 2015 semester I terjadi kenaikan konsentrasi Nitrat air hujan menjadi berkisar antara 0,440 mg/L sampai 0,930 mg/L.

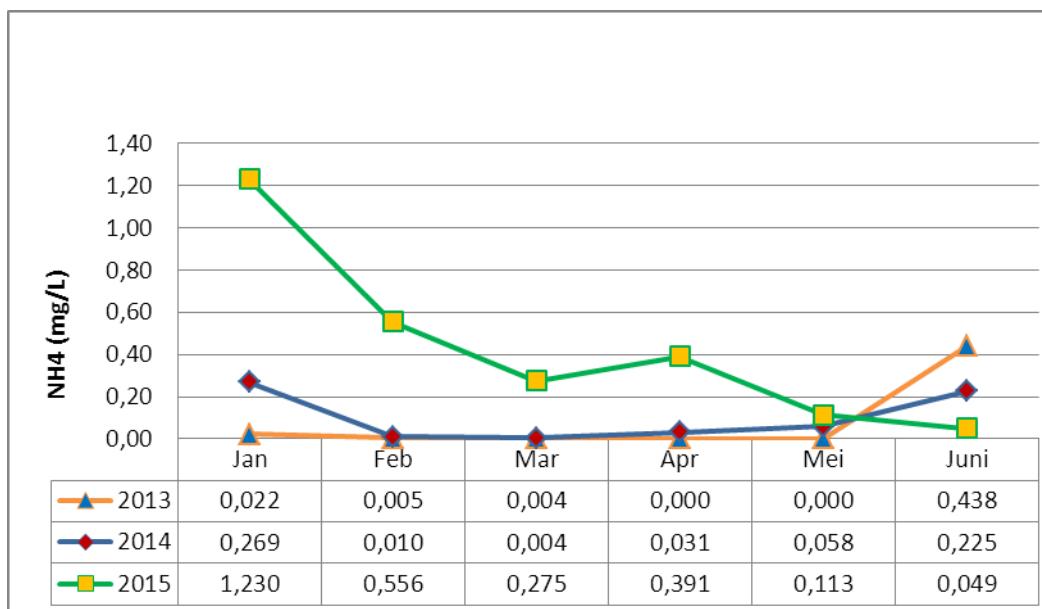
Gambar 2.49.
Perbandingan Nilai Nitrat Air Hujan Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2015 (Semester II)



Sumber: Olahan Tabel SD-24D, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Gambar 2.50. dapat dilihat perbandingan konsentrasi Amonium air hujan tahun 2013 sampai dengan tahun 2015 pada semester II, yang menunjukkan terjadinya peningkatan konsentrasi Amonium pada tahun 2015 yaitu berkisar antara 0,113 mg/L – 0,556 mg/L. Sedangkan, konsentrasi amonium air hujan pada tahun 2013 dan tahun 2014 semester I masing-masingnya berkisaran antara <0,01 mg/L sampai 0,438 mg/L dan 0,01 mg/L sampai 0,269 mg/L).

Gambar 2.50.
Perbandingan Nilai Amonium Air Hujan Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2015 (Semester II)



Sumber: Olahan Tabel SD-24E, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.



2.5. LAUT, PESISIR DAN PANTAI

Analisis data pada tabel SLHD **SD-17, SD-19, SD-20** dan tabel **SD-21** dari Buku Data Status Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya tahun 2015 yang menjelaskan tentang informasi Kualitas Air Laut, Luas Tutupan Dan Kondisi Terumbu Karang, Luas Dan Kerusakan Padang Lamun, serta Luas Dan Kerapatan Tutupan Mangrove tidak dapat dibahas, disebabkan oleh Kabupaten Dharmasraya tidak memiliki wilayah laut, pesisir dan pantai, maka tidak bisa dilakukan pembahasan SLHD pada bagian ini.

2.6. IKLIM

Berdasarkan iklim Koppen, Kabupaten Dharmasraya tergolong memiliki iklim tropis, karena terletak pada posisi lintang antara $00^{\circ}48'25,367''$ - $1^{\circ}41'40,269''$ LS dan posisi bujur antara $101^{\circ}8'32,52''$ - $101^{\circ}53'3,166''$ BT. Dengan kondisi dan topografi wilayah yang mayoritas merupakan lahan datar dengan ketinggian dari 82 meter sampai 1.525 meter dari permukaan laut, maka Kabupaten Dharmasraya dikelompokkan ke zona iklim sedang dengan ketinggian anatar 700 meter sampai 1.500 meter di atas permukaan laut.

Pada analisis kondisi lingkungan hidup terhadap isu perubahan iklim menyajikan informasi tentang curah hujan dan suhu rata-rata bulanan, perbandingan dengan standar/kriteria, perbandingan nilai antar lokasi dan antar waktu, serta analisis statistik sederhana menurut frekuensi, maksimum, minimum dan rata-rata.





2.6.1. Curah Hujan Rata-Rata Bulanan

Balai PSDA Sumatera Barat yang berkantor cabang di Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya rutin melakukan pemantauan curah hujan yang dikelola melalui lima stasiun pemantauan yang tersebar di beberapa lokasi, yaitu Stasiun Durian Simpai Silago Kecamatan IX Koto, Stasiun Bendungan Batu Bakauik Batanghari Kecamatan Pulau Punjung, Stasiun Komplek Sedasi Kecamatan Pulau Punjung, Stasiun Padang Sidondang Kecamatan Sitiung dan Stasiun Piruko Kecamatan Koto Baru.

Menurut Schmidt dan Ferguson, daerah tropis dapat diklasifikasikan iklimnya berdasarkan jumlah curah hujan rata-rata yang jatuh setiap bulan, sehingga dapat ditentukan apakah termasuk bulan basah, lembap, dan bulan kering. Bulan basah adalah bulan-bulan yang memiliki tebal curah hujan lebih dari 100 mm. Bulan lembap adalah bulan-bulan yang memiliki tebal curah hujan antara 60 mm–100 mm, sedangkan bulan kering adalah bulan-bulan yang memiliki tebal curah hujan kurang dari 60 mm.

Curah hujan rata-rata tahun 2015 sebesar 214,12 mm/tahun dan termasuk tipe iklim agak basah dengan curah hujan minimum terjadi pada bulan Oktober 2015 dan curah hujan maksimum terjadi pada bulan Nopember 2015.





Berdasarkan teori Schmidt-Ferguson, klasifikasi penggolongan iklim menggunakan perhitungan atas nilai Q, yaitu persentase perbandingan rata-rata jumlah bulan basah dan bulan kering, dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Q = (Md/Mw) \times 100\%$$

Dimana:

Q = perbandingan bulan kering dan bulan basah (%)

Md = mean (rata-rata) bulan kering, yaitu perbandingan antara jumlah bulan kering dibagi dengan jumlah tahun pengamatan

Mw = mean (rata-rata) bulan basah, yaitu perbandingan antara jumlah bulan basah dibagi dengan jumlah tahun pengamatan.

Sistem klasifikasi iklim Schmidt-Ferguson dengan ketentuan sebagai berikut.

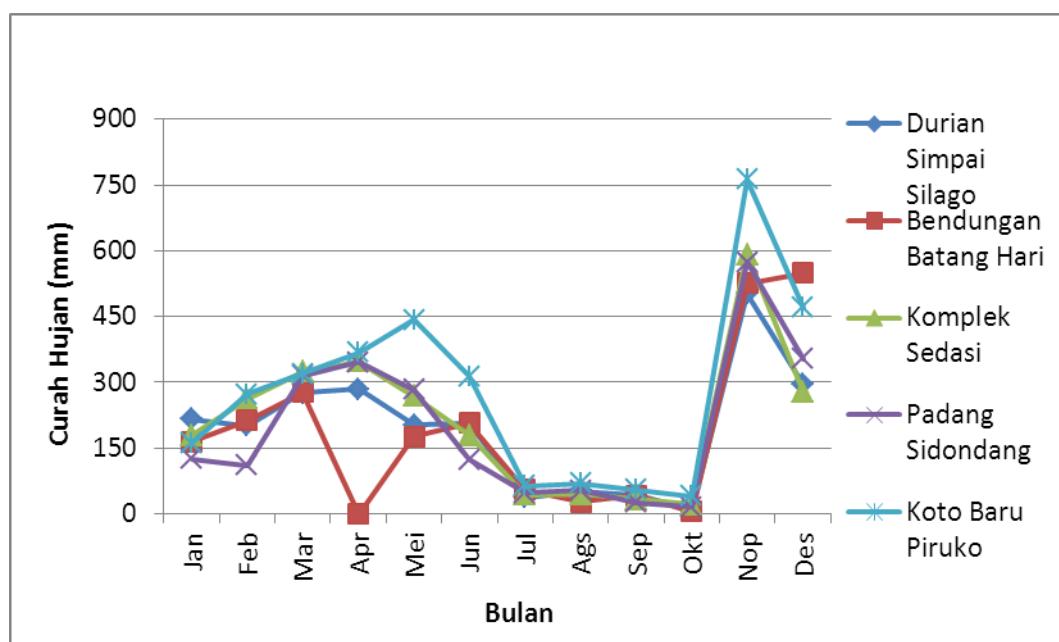
1. Tipe Iklim A (sangat basah), jika nilai Q antara 0%–14,33%.
2. Tipe Iklim B (basah), jika nilai Q antara 14,33%–33,3%.
3. Tipe Iklim C (agak basah), jika nilai Q antara 33,3%–60%.
4. Tipe Iklim D (sedang), jika nilai Q antara 60%–100%.
5. Tipe Iklim E (agak kering), jika nilai Q antara 100%–167%.
6. Tipe Iklim F (kering), jika nilai Q antara 167%–300%.
7. Tipe Iklim G (sangat kering), jika nilai Q antara 300%–700%.
8. Tipe Iklim H (kering sangat ekstrim), jika nilai Q lebih dari 700%.

Pada Gambar 2.51. terlihat perbandingan curah hujan rata-rata bulanan pada tahun 2015 di lima stasiun pemantauan yang ada di Kabupaten Dharmasraya. Dari data curah hujan tersebut menjelaskan bahwa setiap lokasi memiliki intensitas curah hujan yang berbeda-beda, namun memiliki kecenderungan yang sama hampir setiap bulannya, hal ini terlihat dari data yang fluktuatif pada bulan yang sama untuk kelima stasiun pemantauan. Pada Stasiun



Pemantauan Bendungan Batanghari tidak ada tercatat data curah hujan untuk bulan April disebabkan oleh adanya kerusakan pada sistem. Intensitas curah hujan terlihat sangat rendah pada bulan Juli sampai Oktober 2015 dan tertinggi pada bulan Nopember 2015. (Sumber: Tabel SD-22. Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015).

Gambar 2.51.
Curah Hujan Rata-Rata Bulanan Pada Tahun 2015 di Lima Stasiun



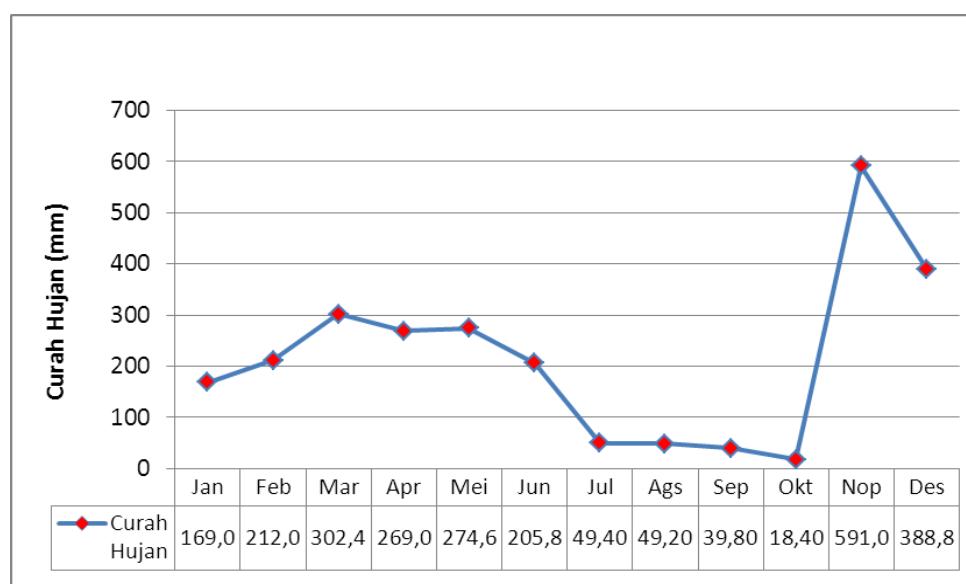
Sumber: Olahan Tabel SD-22, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Kecenderungan perubahan curah hujan tahun 2015 di Kabupaten Dharmasraya dapat dihitung secara teori Schmidt-Ferguson. Berdasarkan perhitungan, pada tahun 2015 memiliki tipe iklim C (agak basah) dengan nilai Q sebesar 50,00%. Jika dibandingkan pada tahun 2014, Kabupaten Dharmasraya memiliki tipe iklim D (sedang/Q=83,33%), tipe iklim A (sangat basah/Q=10,00%) pada tahun 2013, dan tergolong tipe iklim B (basah/Q=22,22%) pada tahun 2012.

Sementara itu, jika diambil nilai rata-rata dari lima stasiun pemantauan yang ada di Kabupaten Dharmasraya untuk curah hujan rata-rata bulanan yang terjadi selama tahun 2015 terlihat cukup berfluktuasi. Pada Gambar 2.52.

menunjukkan curah hujan rata-rata bulanan maksimum terjadi pada bulan Nopember 2015 sebesar 591,0 mm dan minimum selama bulan Juli sampai Oktober 2015 dengan nilai sebesar 49,0 mm sampai 18,40 mm. Dengan analisis secara statistik sederhana diperoleh rata-rata curah hujan selama tahun 2015 adalah sebesar 214,12 mm/tahun dan cukup tinggi dibandingkan tahun 2014 sekitar 170,78 mm/tahun.

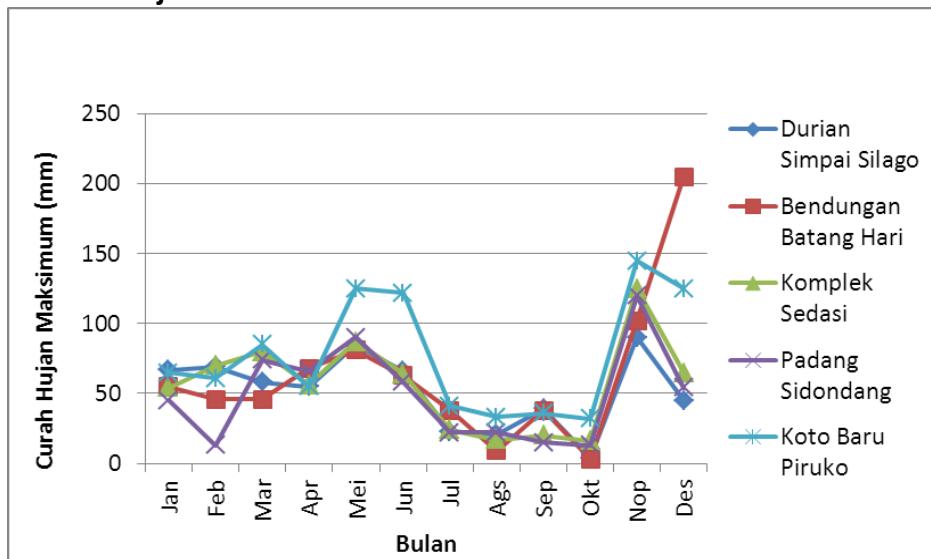
Gambar 2.52.
Curah Hujan Rata-Rata Bulanan Pada Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-22, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.



Gambar 2.53.
Curah Hujan Maksimum Bulanan Pada Tahun 2015 di Lima Stasiun



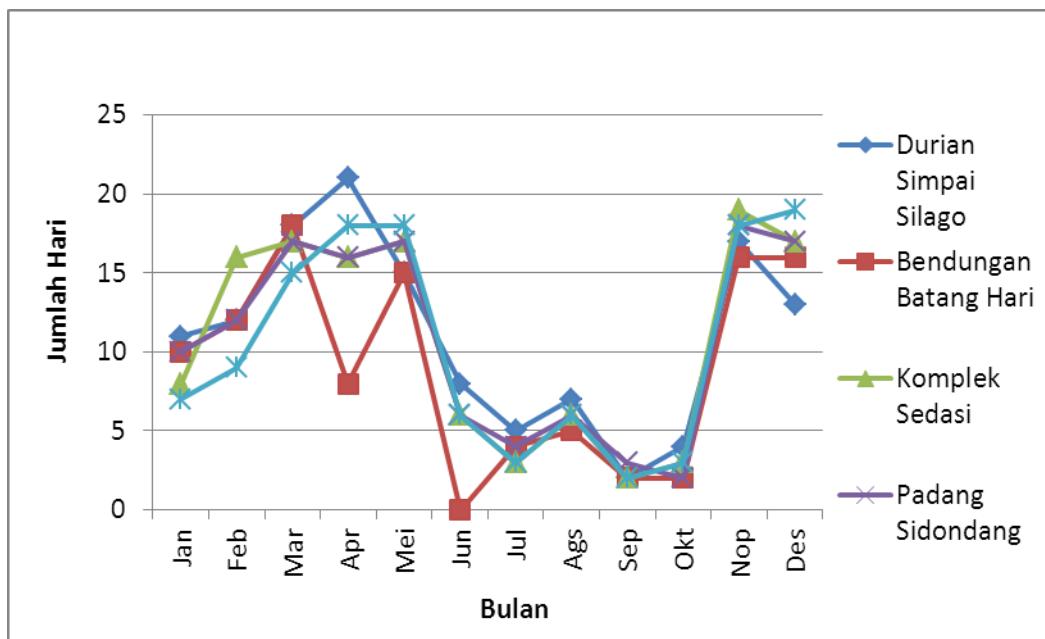
Sumber: Olahan Tabel SD-22A, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Gambar 2.53. terlihat hasil pemantauan curah hujan maksimum bulanan, mulai dari bulan Januari sampai Desember 2015 yang cukup fluktuatif pada lima stasiun pemantauan. Pada umumnya, curah hujan maksimum terjadi pada bulan Nopember 2015, sedangkan curah hujan minimum terjadi pada bulan Oktober 2015.



Gambar 2.54.

Jumlah Hari Hujan Per Bulan Pada Tahun 2015 di Lima Stasiun

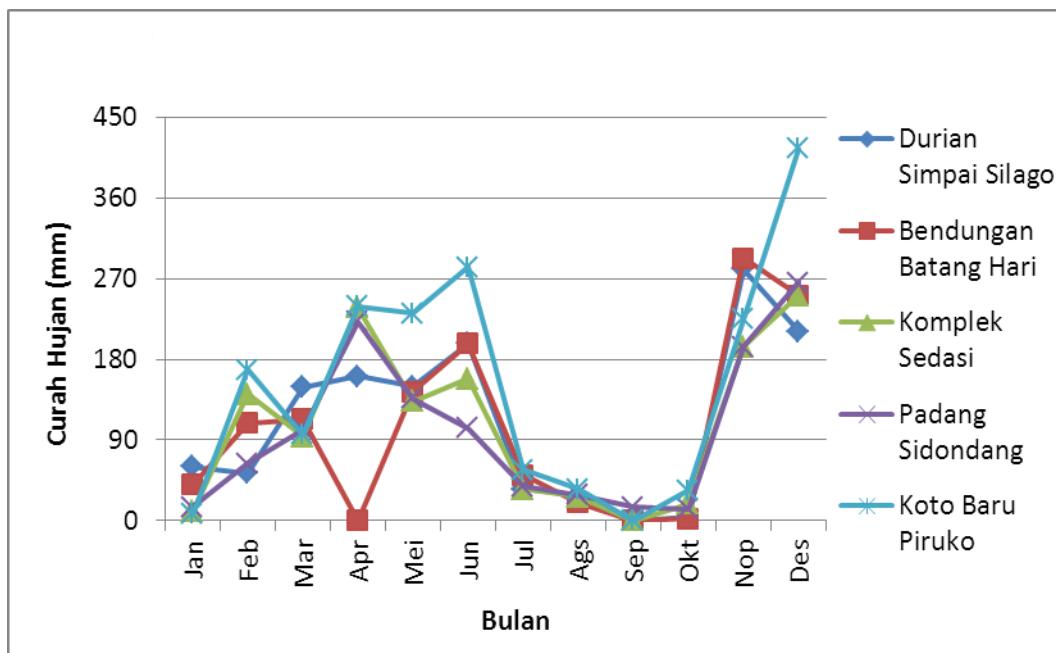


Sumber: Olahan Tabel SD-22B, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Jika dibandingkan dengan jumlah hari hujan per bulan pada tahun 2015 di lima stasiun pemantauan, umumnya memiliki kecenderungan yang sama dengan frekuensi hujan terbanyak terjadi pada bulan Maret dan Nopember 2015, sedangkan frekuensi hujan yang paling sedikit terjadi mulai bulan Juni sampai Oktober 2015. Jumlah hari hujan per bulan pada tahun 2015 dapat dilihat pada Gambar 2.54.

Pengukuran curah hujan setiap bulanan di tahun 2015 dilakukan melalui analisa curah hujan per-minggu. Curah hujan yang terjadi pada minggu pertama dan kedua tanggal 1 s/d 15 per-bulan terdapat data nol pada bulan September di empat stasiun, kecuali di Stasiun Padang Sidondang, dan tidak ada data pada bulan April di Stasiun Bendungan Batanghari. Sedangkan curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Nopember 415 mm di Stasiun Piruko Kecamatan Koto Baru dan 293 mm di Stasiun Bendungan Batanghari Kecamatan Pulau Punjung. Pada Gambar 2.55. terlihat curah hujan tanggal 1 s/d 15 perbulan.

Gambar 2.55.
Curah Hujan Tanggal 1 Sampai Dengan 15 Per Bulan Pada Tahun 2015

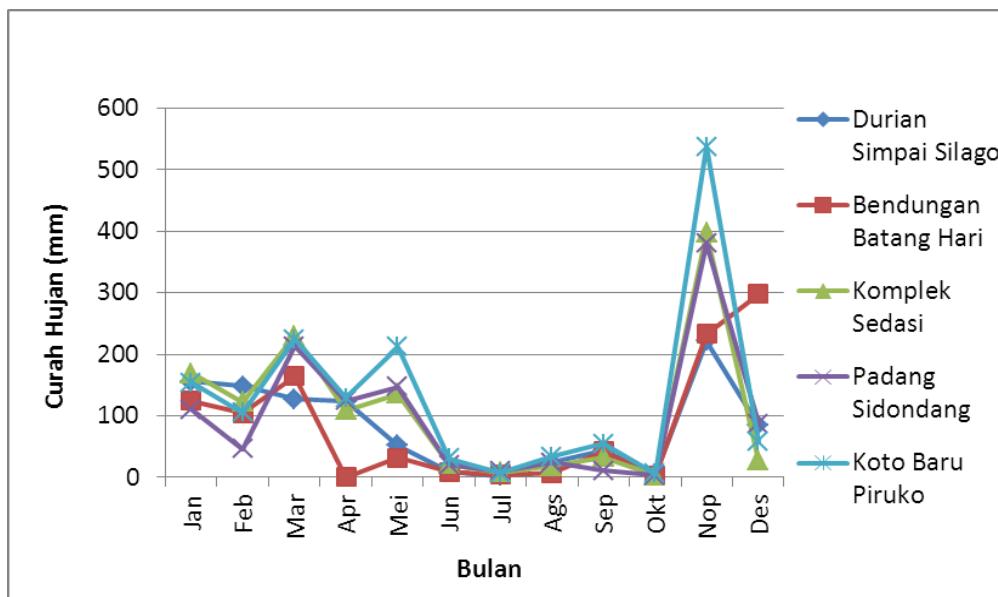


Sumber: Olahan Tabel SD-22C, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Gambar 2.56. terlihat curah hujan pada minggu ketiga dan keempat tanggal 16 s/d 31 per-bulan, yang menjelaskan bahwa tercatat tidak ada data pada bulan April 2015 di Stasiun Bendungan Batanghari. Pada umumnya curah hujan terpantau cukup tinggi di lima stasiun pemantauan yang terjadi pada bulan Nopember 2015 dan tertinggi pada stasiun Piruko Kecamatan Koto Baru dengan nilai 537 mm. Curah hujan cukup rendah pada bulan Oktober 2015 dengan rata-rata curah hujan 4 mm.

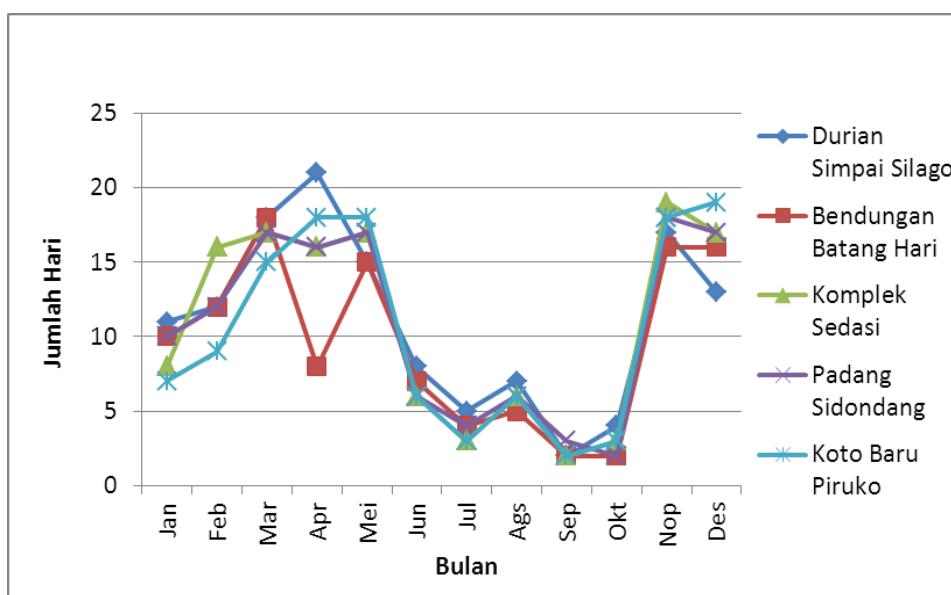


Gambar 2.56.
Curah Hujan Tanggal 16 Sampai Dengan 31 Per Bulan Pada Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-22D, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Gambar 2.57.
Jumlah Curah Hujan Pada Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-22E, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.



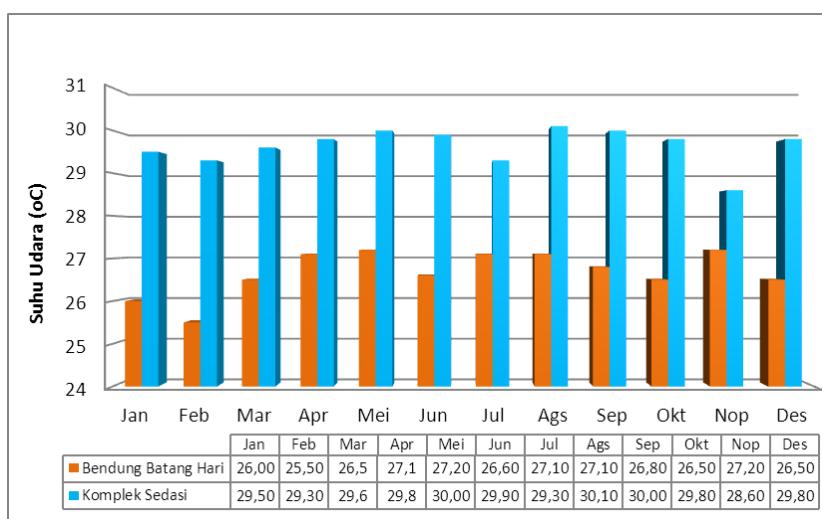


Letak geografis lima stasiun pemantauan iklim sesuai dengan data Tabel SD-22E Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015 yaitu Stasiun Durian Simpai Silago di Kecamatan IX Koto terletak pada $01^{\circ}00'35,1''$ LS dan $101^{\circ}22'56,9''$ BT, Stasiun Bendungan Batu Bakauwijk Batanghari di Kecamatan Pulau Punjung terletak pada $01^{\circ}00'12,7''$ LS dan $101^{\circ}26'15,2''$ BT, Stasiun Komplek Sedasi di Kecamatan Pulau Punjung terletak pada $00^{\circ}57'08,8''$ LS dan $101^{\circ}29'34,2''$ BT, Stasiun Padang Sidondang di Kecamatan Sitiung terletak pada $00^{\circ}58'59,2''$ LS dan $101^{\circ}36'31,0''$ BT, dan Stasiun Piruko di Kecamatan Koto Baru.

2.6.2. Suhu Udara Rata-Rata Bulanan

Suhu udara adalah tingkat atau derajat ukuran energi kinetik dari kegiatan pergerakan molekul-molekul dalam atmosfer. Suhu udara sangat berbeda antara daerah satu dengan daerah lain. Banyak faktor yang mempengaruhi suhu udara seperti letak geografis, sinar matahari (lamanya peninjangan dan awan), dan kecepatan angin.

Gambar 2.58.
Suhu Udara Rata-Rata Bulanan Pada Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-23, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

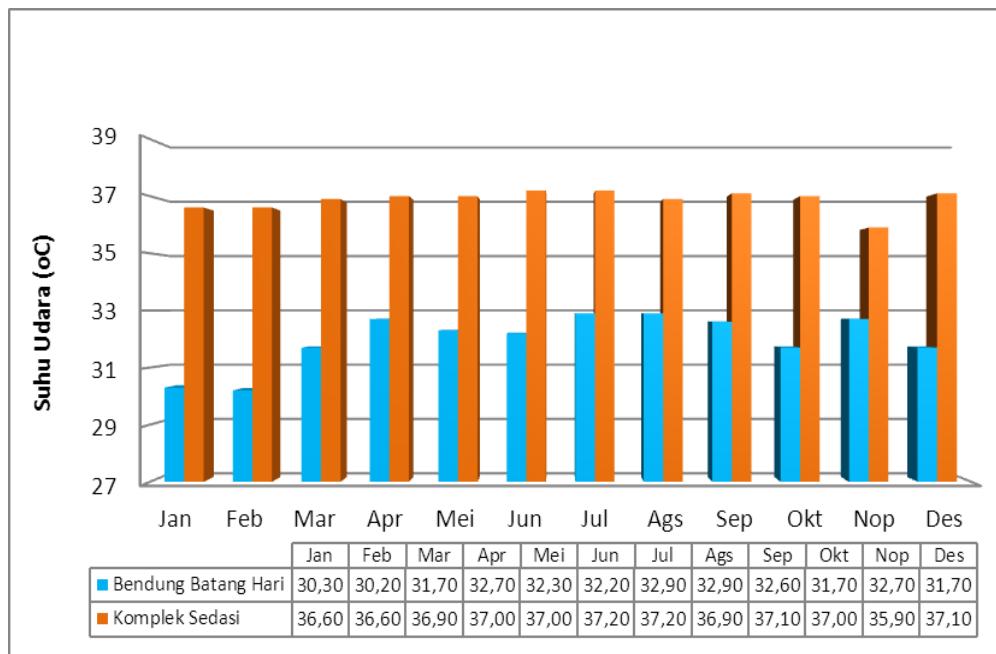


Pengamatan suhu udara rata-rata bulanan dipantau pada dua stasiun pemantauan mulai dari bulan Januari sampai dengan Desember 2015. Suhu

Terjadi penurunan suhu udara rata-rata bulanan pada tahun 2015, dengan suhu udara rata-rata pertahun sekitar 28,16 °C, dan kecepatan angin rata-rata 31,29 km/hari, serta sinar matahari rata-rata pertahun 38,82%.

udara rata-rata bulanan dapat dilihat pada Gambar 2.58. diatas. Suhu udara rata-rata bulanan yang dipantau di Stasiun Bendungan Batanghari menunjukkan relatif stabil berkisar antara 25,50°C sampai 27,20°C dengan suhu udara rata-rata pertahun sekitar 26,68°C. Sedangkan suhu udara rata-rata bulanan yang dipantau di Stasiun Komplek Sedasi Pulau Punjung terlihat lebih tinggi 2,97°C, dibanding Stasiun Bendungan Batanghari, yaitu berkisar antara 28,60°C sampai 30,10°C dengan suhu udara rata-rata pertahun sekitar 29,64 °C.

Gambar 2.59.
Suhu Udara Maksimum Rata-Rata Bulanan Pada Tahun 2015

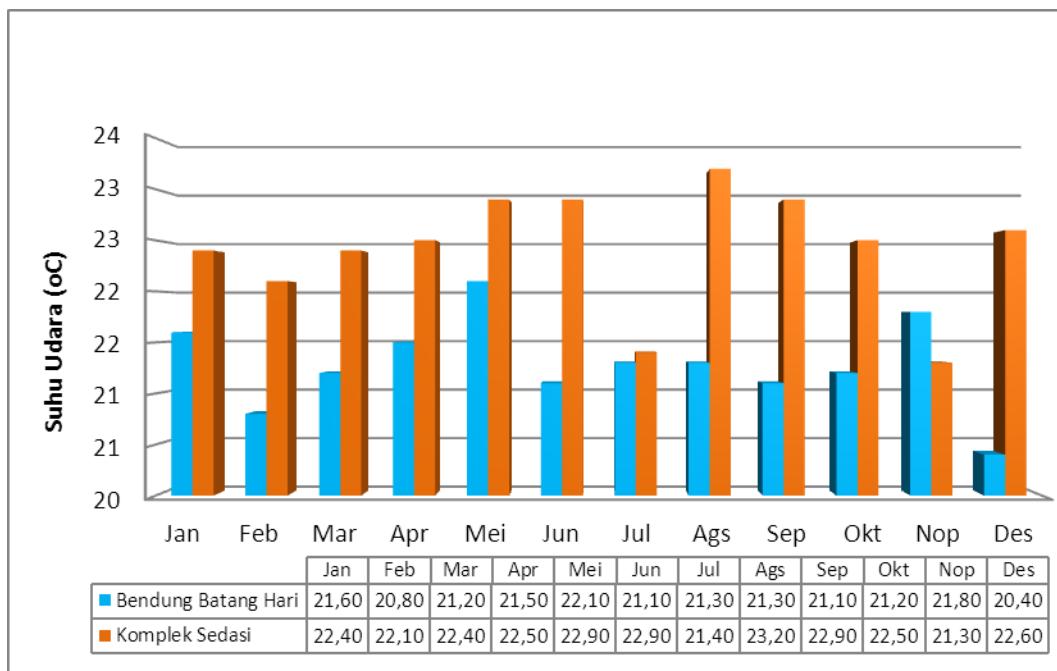


Sumber: Olahan Tabel SD-23A, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.



Pada Gambar 2.59. terlihat hasil pemantauan suhu udara maksimum rata-rata bulanan pada tahun 2015 yang menunjukkan bahwa pemantauan di Stasiun Bendungan Batanghari tertinggi pada bulan Juli dan Agustus 2015, yaitu sebesar $32,90^{\circ}\text{C}$ dan pengamatan di Stasiun Komplek Sedasi tertinggi pada bulan Juni dan Juli 2015 sebesar $37,20$. Data tersebut memperlihatkan pemantauan suhu udara maksimum rata-rata tahun 2015 dari dua stasiun adalah sekitar $34,43^{\circ}\text{C}$, dan di Stasiun Bendungan Batanghari lebih tinggi $4,88^{\circ}\text{C}$ dibanding di Stasiun Komplek Sedasi Pulau Punjung.

Gambar 2.60
Suhu Udara Minimum Rata-Rata Bulanan Pada Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-23B, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Pada Gambar 2.60. terlihat suhu udara minimum bulanan yang dipantau pada tahun 2015, yang menunjukkan bahwa kondisi suhu udara minimum di Stasiun Bendungan Batanghari sekitar $20,40^{\circ}\text{C}$ pada bulan Desember 2015, dan di Stasiun Komplek Sedasi sekitar $21,30^{\circ}\text{C}$ pada bulan November 2015. Sedangkan suhu minimum rata-rata pertahun adalah sekitar $21,85^{\circ}\text{C}$, dan hasil

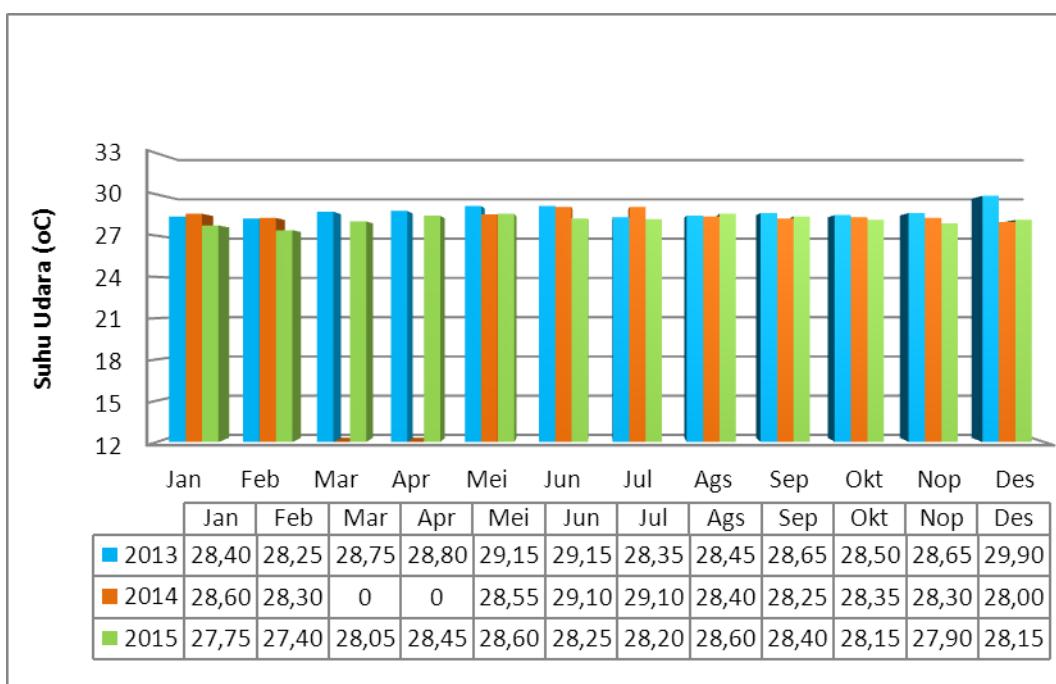


Kondisi Lingkungan Hidup dan Kecenderungannya

pemantauan di Stasiun Komplek Sedasi Pulau Punjung sedikit lebih tinggi dibandingkan di Stasiun Bendungan Batanghari, yaitu sekitar $1,14^{\circ}\text{C}$.

Perbandingan suhu udara rata-rata bulanan antara tahun 2013 sampai tahun 2015 dapat dilihat pada Gambar 2.61. Hasil analisis menunjukkan bahwa terjadi sedikit penurunan suhu udara rata-rata bulanan yang terpantau, dimana pada tahun 2013 berkisar antara $28,25^{\circ}\text{C}$ sampai $29,90^{\circ}\text{C}$ dan sedangkan pada tahun 2014 berkisar antara $28,00^{\circ}\text{C}$ sampai $29,10^{\circ}\text{C}$, dan pada tahun 2015 menurun lagi, yaitu berkisar antara $27,40^{\circ}\text{C}$ sampai $28,60^{\circ}\text{C}$. Disimpulkan bahwa terjadi penurunan suhu udara sebesar $0,59^{\circ}\text{C}$ pada tahun 2015.

Gambar 2.61.
Perbandingan Suhu Udara Rata-Rata Bulanan Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-23C, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

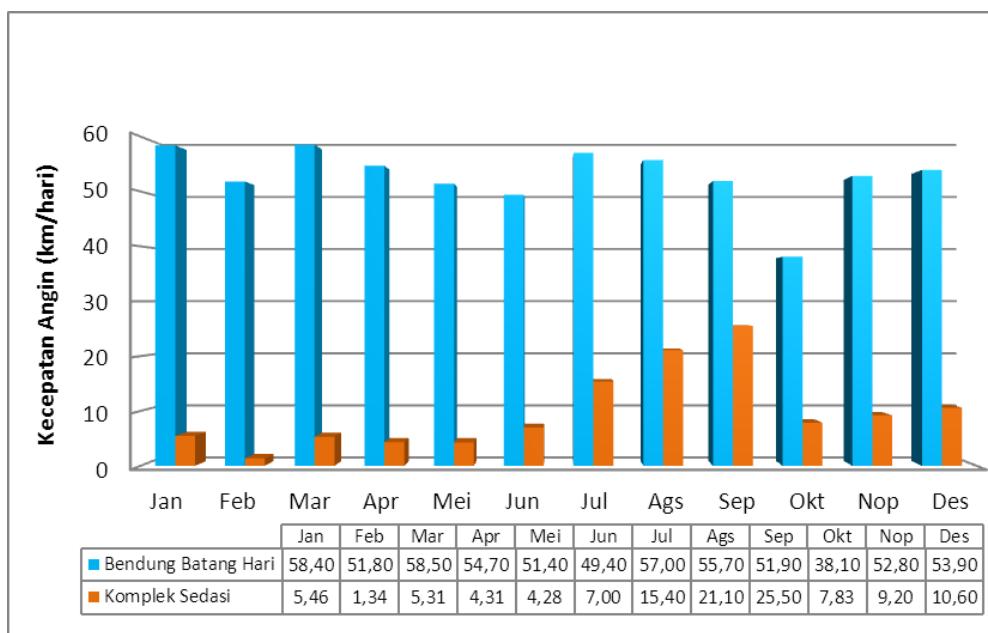
Pada Gambar 2.62. menunjukkan kecepatan angin rata-rata bulanan tahun 2015 pada dua stasiun pemantau. Kecepatan angin pada Stasiun Komplek Sedasi Pulau Punjung terlihat lebih rendah dibandingkan Stasiun Bendungan





Batangahari. Namun, pada Stasiun Bendungan Batanghari kecepatan angin rata-rata bulanan terlihat lebih stabil setiap bulannya dibanding Stasiun Komplek Sedasi Pulau Punjung. Kecepatan angin rata-rata bulanan pada tahun 2015 yang tercatat pada Stasiun Bendungan Batanghari yaitu berkisar antara 38,10 km/hari sampai 58,50 km/hari, dengan nilai terendah pada bulan Oktober 2015 sekitar 38,10 km/hari dan tertinggi pada bulan Maret 2015 sekitar 58,50 km/hari dengan rata-rata pertahun 52,80 km/hari. Sedangkan kecepatan angin rata-rata bulanan yang terpantau pada Stasiun Komplek Sedasi yaitu berkisar antara 1,34 km/hari sampai 25,50 km/hari, dengan nilai terendah pada bulan Februari 2015 sekitar 1,34 km/hari dan tertinggi pada bulan September 2015 sekitar 25,50 km/hari. dengan rata-rata pertahun sekitar 9,78 km/jam, atau rata-rata dari dua stasiun pemantau pertahunnya adalah sekitar 31,29 km/hari. Jika dibandingkan dengan data suhu udara bulanan bahwa tidak ada kaitan dengan kecepatan angin rata-rata bulanan.

Gambar 2.62.
Kecpatan Angin Rata-Rata Bulanan Pada Tahun 2015



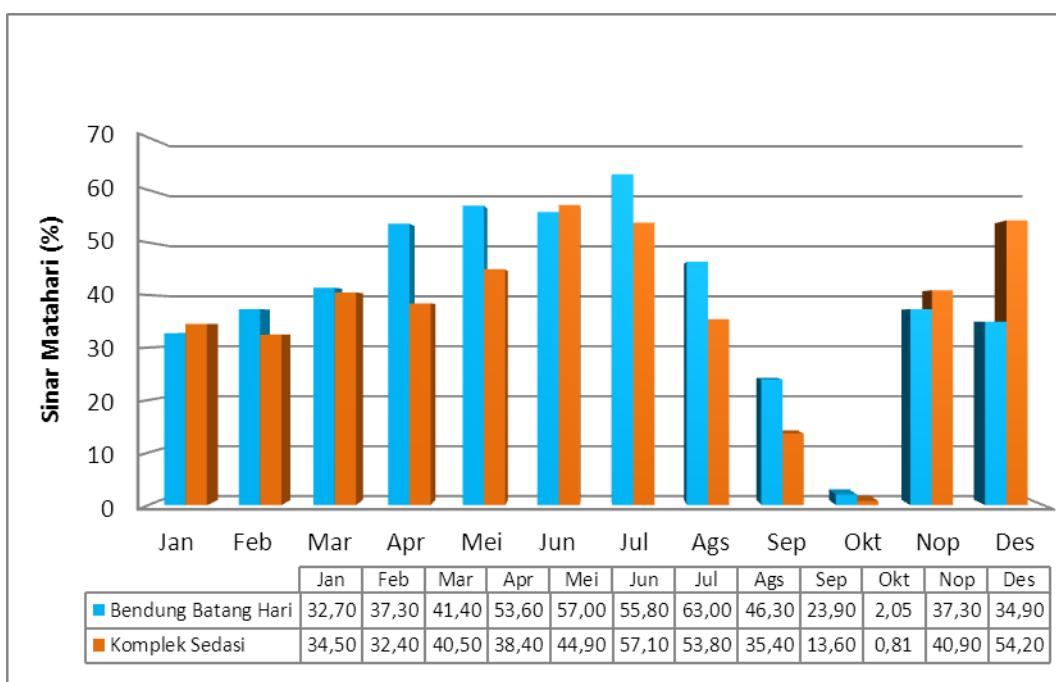
Sumber: Olahan Tabel SD-23D, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.





Sinar matahari rata-rata bulanan pada tahun 2015 sangat berfluktuasi di dua stasiun pemantau, seperti yang terlihat pada Gambar 2.63. Pada Stasiun Bendungan Batanghari terpantau sinar matahari rata-rata berkisar antara 2,05% sampai 63,00% dengan rata-rata pertahun 40,44%, sedangkan pada Stasiun Komplek Sedasi Pulau Punjung sinar matahari berkisar terpantau berkisar antara 0,81% sampai 57,10% dengan rata-rata pertahun 37,21%, atau rata-rata bulanan sinar matahari dari dua stasiun pada tahun 2015 adalah sekitar 38,82% pertahun.

Gambar 2.63.
Sinar Matahari Rata-Rata Bulanan Pada Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SD-23E, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.





2.7. BENCANA ALAM

Kabupaten Dharmasraya selama tahun 2015 telah dilanda bencana alam seperti diantaranya yaitu bencana banjir, angin puting beliung, bencana kebakaran hutan/laahan, dan bencana tanah longsor. Bencana alam adalah suatu peristiwa alam disebabkan oleh adanya perubahan yang terjadi di alam secara tidak terduga dan mengakibatkan dampak besar bagi populasi dan kehidupan manusia. Bencana alam yang semakin banyak terjadi adalah bencana terkait iklim yang disebabkan meningkatnya suhu bumi (pemanasan global). Pemanasan global sebagian besar diikuti banjir, kekeringan, cuaca ekstrim dan musim yang tak bisa diramal. Perubahan iklim berpotensi meningkatkan kemiskinan dan kerentanan dalam jumlah besar. Pada saat yang sama bencana iklim semakin meningkat, lebih banyak manusia yang terkena dampaknya dikarenakan kemiskinan, kurangnya sumber daya, pertumbuhan populasi, pergerakan dan penempatan manusia ke daerah yang tidak menguntungkan. Disamping itu, bencana alam dapat diakibatkan oleh adanya perubahan lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan manusia yang tidak mempertimbangkan aspek lingkungan.

Pada analisis kasus bencana alam ini menyajikan beberapa informasi tentang luas area bencana, lokasi kejadian, waktu kejadian, jumlah korban jiwa dan perkiraan dampak kerugian yang ditimbulkan, perbandingan dengan standar/kriteria bencana yang terjadi, perbandingan nilai antar lokasi dan antar waktu, serta analisis statistik sederhana berupa frekuensi, maksimum, minimum dan rata-rata kejadian bencana alam.

2.7.1. Bencana Banjir, Korban dan Kerugian

Selama tahun 2015 Kabupaten Dharmasraya telah dilanda bencana banjir dan telah merendam 3 (tiga) kecamatan yaitu, Kecamatan Koto Besar, Kecamatan Pulau Punjung, dan Kecamatan Koto IX. Jumlah kejadian banjir selama periode Januari – Desember telah terjadi 3 (tiga) kali dan berdasarkan





data dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Dharmasraya total area yang terendam adalah kurang lebih seluas 10 Ha dengan perkiraan luas pada masing-masing kecamatan yaitu, Kecamatan Koto Besar sebanyak 2 titik lokasi, Kecamatan Pulau Punjung 3 Ha, dan Kecamatan IX Koto 7 Ha. Jumlah korban yang mengungsi sebanyak 150 orang di Kecamatan Pulau Punjung. Bencana banjir kali ini tidak ada menelan korban dan tidak ada korban mengungsi, namun total perkiraan kerugian yang ditimbulkan akibat bencana tersebut adalah sebesar Rp.900.000.000,00 (sembilan ratus juta rupiah), dengan rincian data kerugian setiap kecamatan yaitu Kecamatan Koto Besar Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah), Kecamatan Pulau Punjung Rp.100.000.000,00 (seratus juta rupiah), dan Kecamatan IX Koto Rp.300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah). (*Sumber: Tabel BA-1, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Lokasi kejadian bencana banjir terdapat pada 3 (tiga) nagari di 3 (tiga) kecamatan di Kabupaten Dharmasraya, yaitu di Nagari Gunung Selasih Kecamatan Pulau Punjung, Nagari Silago di Kecamatan IX Koto dan Nagari Abai Siat di Kecamatan Koto Besar. Nagari yang terendam merupakan jalur akses jalan

Selama tahun 2015 telah terjadi bencana banjir pada 3 (tiga) kecamatan di Kabupaten Dharmasraya, namun tidak merengut korban jiwa dan hanya menyebabkan kerugian materil.

warga, areal perkebunan, dan pemukiman penduduk. Kejadian tersebut umumnya disebabkan oleh intensitas hujan yang sangat deras dan daerah tersebut berupa dataran rendah dan cekungan, serta tidak memiliki akses aliran air atau drainase yang baik. (*Sumber: Tabel BA-1A, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Perbandingan data kejadian bencana banjir selama 4 (empat) tahun terakhir, lokasi kejadian, luas area yang terendam dan kerugian yang ditimbulkan





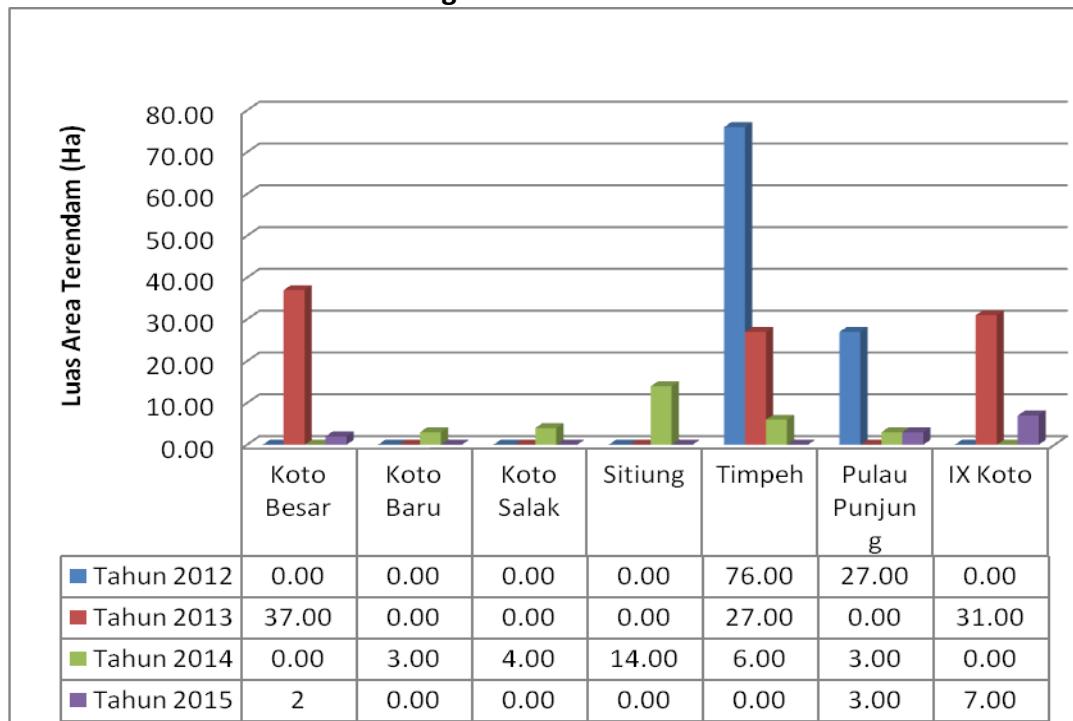
berbeda setiap tahunnya. Setiap kecamatan memiliki peluang terancam bencana banjir, terutama pada Kecamatan Pulau Punjung, Timpeh, Koto Besar, IX Koto, dan Sitiung, yang merupakan wilayah rawan banjir. Bencana banjir pada tahun 2015 terjadi pada (tiga) kecamatan dengan total area kurang lebih 10 Ha dan 2 titik lokasi dengan total kerugian Rp. 900.000.000,00 (sembilan ratus rupiah), sedangkan pada 2014 ada 4 (empat) kecamatan yang dilanda banjir seluas 30 Ha yaitu, Kecamatan Koto Salak, Sitiung, Timpeh dan Pulau Punjung dengan total kerugian sebesar Rp. 500.000.000,00 (lima ratus rupiah) dan jumlah penduduk yang mengungsi sekitar 500 orang. Pada tahun 2013 terdapat 3 (tiga) kecamatan yang dilanda banjir seluas 95 Ha yaitu, Kecamatan Koto Besar, Timpeh, dan IX Koto dengan total kerugian sebesar Rp.1.011.550.000,00 (satu miliar sebelas ratus lima puluh ribu rupiah). Sedangkan pada tahun 2012 ada 2 (dua) kecamatan yang dilanda banjir seluas 103 Ha yaitu, Kecamatan Timpeh dan Pulau Punjung dengan total kerugian sebesar Rp.1.350.000.000 (satu miliar tiga ratus lima puluh rupiah). Kejadian banjir pada tahun 2015 dan 2014 ini mengalami penurunan jumlah area yang terendam dan jumlah kerugian yang dialami jika dibandingkan dengan tahun 2013 dan tahun 2012. Jika ditotal selama kurun waktu 4 (empat) tahun tersebut total area yang terendam adalah seluas 240 Ha, korban mengungsi sebanyak 150 orang, dan tidak ada korban meninggal, namun kerugian materil sebesar Rp.3.761.550.000,00 (tiga miliar tujuh ratus enam pulu satu ratus lima puluh ribu rupiah). (*Sumber: Tabel BA-1B, Tabel BA-1C, dan Tabel BA-1D, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Perbandingan luas area terendam mulai tahun 2012 sampai dengan tahun 2015 pada beberapa kecamatan di Kabupaten Dharmasraya dapat dilihat pada Gambar 2.64. Perbandingan perkiraan kerugian akibat bencana banjir mulai tahun 2012 sampai dengan tahun 2015 pada beberapa kecamatan di Kabupaten Dharmasraya terlihat pada Gambar 2.65.



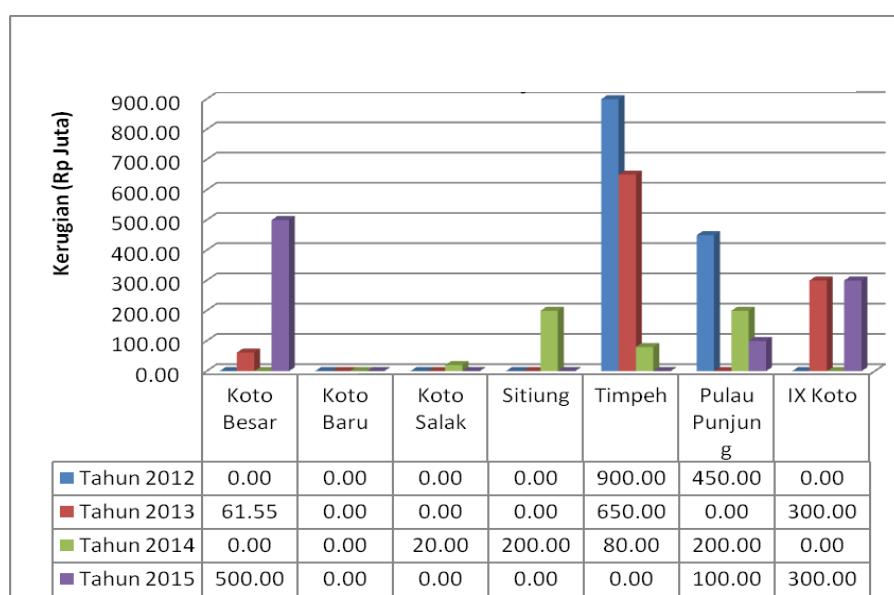


Gambar 2.64.
Perbandingan Luas Area Terendam



Sumber : Olahan Tabel BA-1B, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Gambar 2.65.
Perbandingan Perkiraan Kerugian Akibat Bencana Banjir

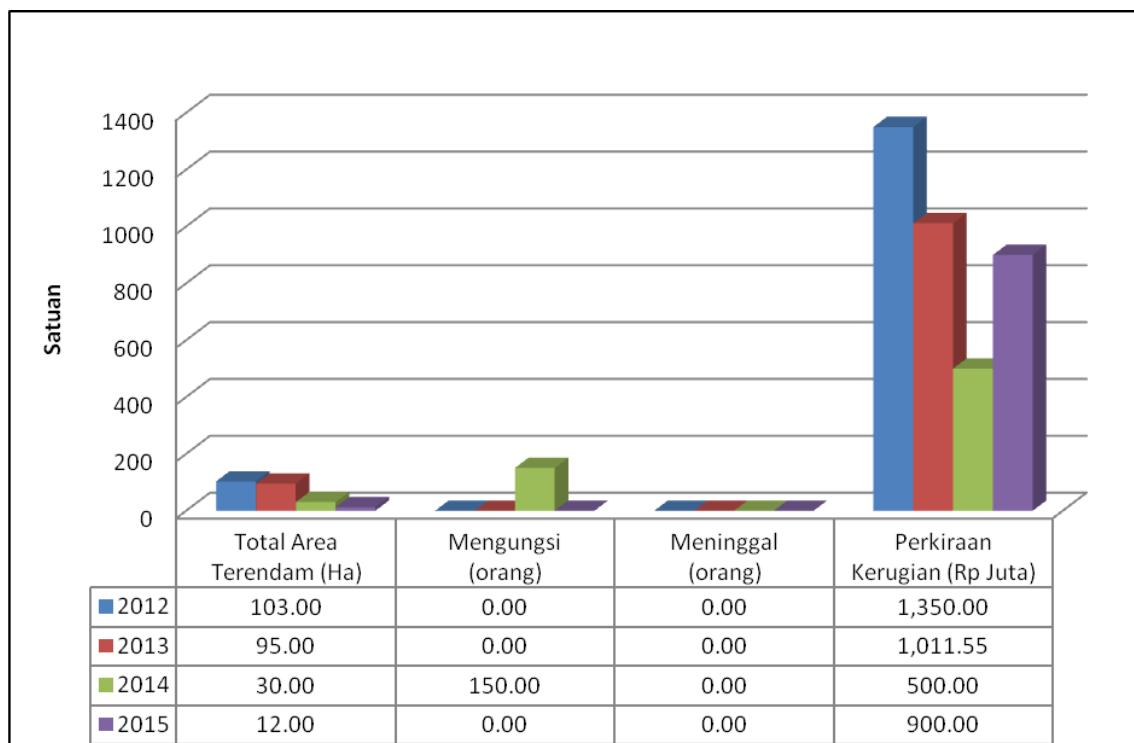


Sumber : Olahan Tabel BA-1C, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.



Perbandingan bencana banjir, korban dan kerugian yang dialami mulai dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2015 terlihat pada Gambar 2.66.

Gambar 2.66.
Perbandingan Bencana Banjir, Korban dan Kerugian



Sumber : Olahan Tabel BA-1D, Buku Data SLHD Kab. Dharmasraya, 2015.

Bencana alam lainnya yang terjadi selama tahun 2015 di Kabupaten Dharmasraya yaitu kejadian angin puting beliung pada Kecamatan Sitiung dengan perkiraan kerugian materil sebesar Rp.100.000.000,00 (seratus juta rupiah) dan tidak ada korban jiwa dan pada Kecamatan Padang Laweh dengan perkiraan kerugian sebesar Rp.30.000.000,00 (tiga puluh juta rupiah). ((Sumber: Tabel BA-1E, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015).



2.7.2. Bencana Kekeringan, Luas dan Kerugian

Selama tahun 2015 dan tahun-tahun sebelumnya tidak ada kejadian bencana kekeringan di Kabupaten Dharmasraya. (*Sumber: Tabel Data BA-2, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

2.7.3. Bencana Kebakaran Hutan/Lahan, Luas dan Kerugian

Setiap tahunnya di Kabupaten Dharmasraya selalu dilanda bencana kebakaran hutan/laahan. Kebakaran hutan/laahan umumnya terjadi di wilayah lahan pertanian/perkebunan dan kawasan hutan pada tahun 2015. Data bencana kebakaran hutan/laahan ini berdasarkan sarana pemadam kebakaran yang turun langsung ke lapangan pada saat kejadian dan berdasarkan data dari Badan Penganggulangan Bencana Daerah Kabupaten Dharmasraya, bahwa total perkiraan wilayah yang mengalami kebakaran hutan/laahan seluas 78 Ha dan total perkiraan kerugian Rp.1.474.500.000,00 (satu miliar empat ratus empat puluh tujuh juta lima ratus ribu rupiah). Kebakaran hutan/laahan terjadi di 7 (tujuh) Kecamatan yaitu, Kecamatan Sungai Rumbai seluas 16 Ha terjadi di 4 Nagari dengan kerugian terbesar pada Nagari Sungai Rumbai dengan total kerugian sebesar Rp.180.000.000,- (seratus delapan puluh juta rupiah), di Kecamatan Koto besar terjadi di Nagari Abai Siat seluas 3 Ha dengan kerugian R.20.000.000,00 (dua puluh juta rupiah), Kecamatan Koto Baru seluas 11 Ha terjadi di 3 Nagari dengan total kerugian sebesar Rp.230.500.000,00 (dua ratus tiga puluh juta lima ratus ribu rupiah), Kecamatan Koto Salak terjadi di Nagari Koto Salak seluas 1 Ha dengan total kerugian sebesar Rp.5.000.000,00 (lima juta rupiah), Kecamatan Tiumang seluas 1 Ha terjadi di Nagari Sipangkur dengan total kerugian sebesar Rp.60.000.000,00 (enam puluh juta rupiah), Kecamatan Sitiung seluas 19 Ha terjadi di Nagari Siguntur dan Gunung Medan dengan total kerugian sebesar Rp.495.000.000,00 (empat ratus sembilan puluh lima juta rupiah), dan



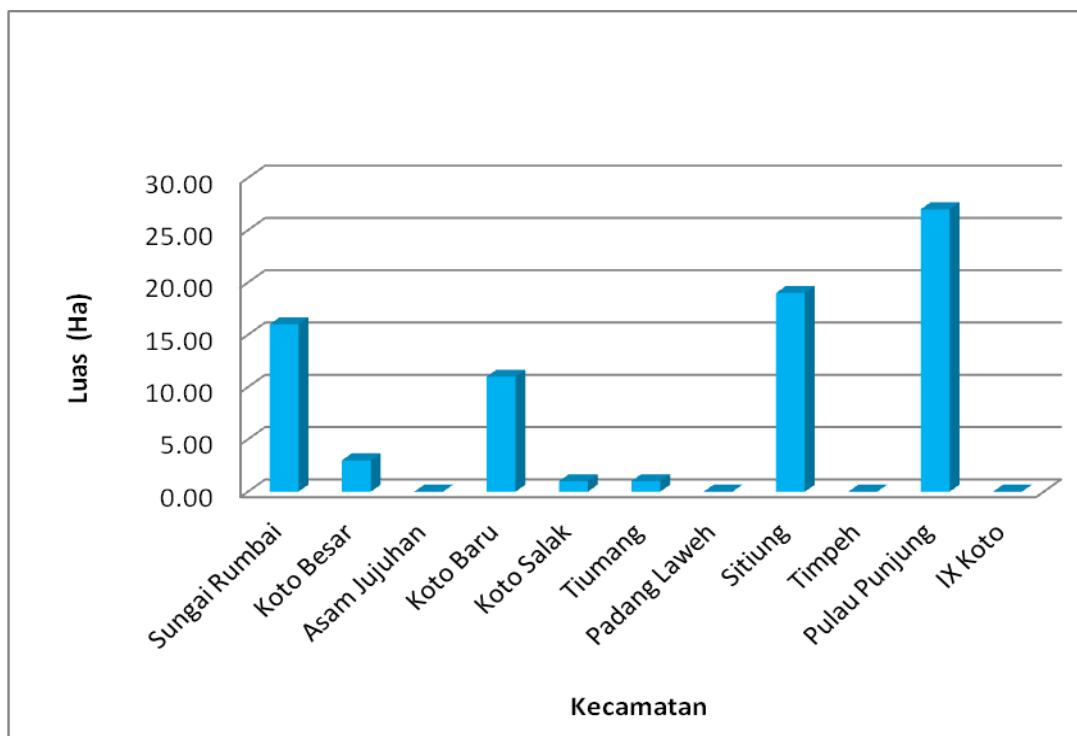


Kecamatan Pulau Punjung seluas 27 Ha terjadi di 5 Nagari dengan total kerugian sebesar Rp.484.000.000,00 (empat ratus delapan puluh empat juta rupiah).

Jadi disimpulkan bahwa kebakaran hutan/lahan terluas terjadi di Kecamatan Pulau Punjung 27 Ha dan terkecil 1 Ha di Kecamatan Koto Salak dan Tiumang, sedangkan perkiraan kerugian terbesar terjadi di Kecamatan Sitiung sebesar Rp. 495.000.000,00 (empat ratus sembilan puluh lima juta rupiah) dan kerugian terkecil di Kecamatan Koto Salak sebesar Rp.5.000.000,00 (lima juta rupiah).

Perkiraan luas hutan/lahan yang terbakar dan Perkiraan kerugian yang ditimbulkan akibat hutan/lahan yang terbakar di Kabupaten Dharmasraya pada tahun 2015 terlihat pada Gambar 2.67. dan Gambar 2.68.

Gambar 2.67.
Perkiraan Luas Hutan/Lahan Terbakar



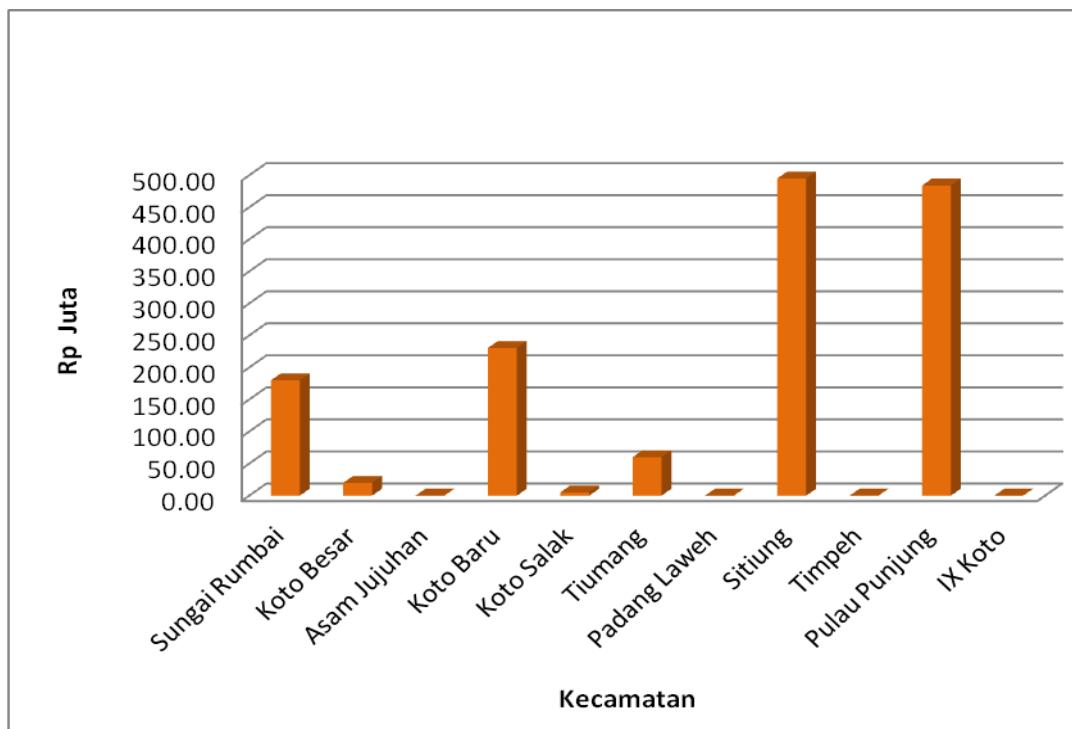
Sumber: Olahan Tabel BA-3, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.





Gambar 2.68.

Perkiraan Kerugian Luas Hutan/Lahan Terbakar



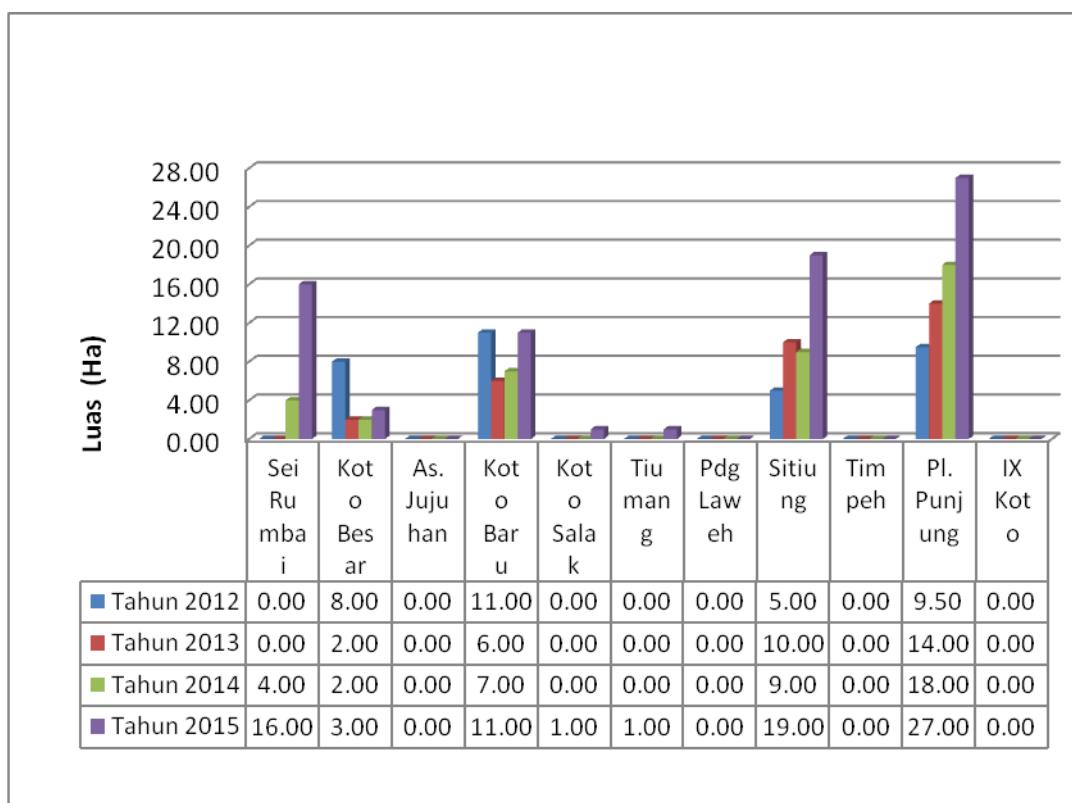
Sumber: Olahan Tabel BA-3, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Perbandingan luas kebakaran hutan/lahan yang terjadi pada tahun 2012 sampai dengan tahun 2015 dapat dilihat pada Gambar 2.69. Bahwa kejadian kebakaran hutan/lahan selalu terjadi pada Kecamatan Sungai Rumbai, Kecamatan Koto Besar, Kecamatan Koto Baru, Kecamatan Sitiung, dan Kecamatan Pulau Punjung, dan titik lokasi baru terjadi pada Kecamatan Koto Salak dan Kecamatan Tiumang dengan total luas hutan/lahan yang mengalami kebakaran meningkat setiap tahunnya yaitu 33,5 Ha pada tahun 2012, 32 Ha pada tahun 2013, 40 Ha pada tahun 2014 dan 78 Ha pada tahun 2015. Kebakaran yang terjadi berdampak terhadap kualitas udara karena polusi udara yang ditimbulkan meningkatkan polutan diudara dan menimbulkan kasus asap kabut yang menjadi bencana tahunan.



Gambar 2.69.

Perbandingan Luas Kebakaran Hutan/Lahan Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel BA-3A, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2014.

2.7.4. Bencana alam Tanah Longsor dan Gempa Bumi, Korban dan Kerugian

Selama tahun 2015 terdapat 1 (satu) kali kejadian longsor yang melanda Kabupaten Dharmasraya, namun kerugian tidak begitu besar sehingga tidak bisa diperkirakan nominal kerugiannya. Bencana alam lainnya seperti bencana gempa bumi tidak ada terjadi. Bencana tanah longsor terjadi di Kecamatan Pulau Punjung di Nagari IV Koto Pulau Punjung dan Nagari Sungai Kambut. Adapun kejadian tersebut terjadi di area tebing sungai dekat perkebunan masyarakat dan menyebabkan runtuhnya ke badan sungai. (Sumber: Tabel BA-4 dan Tabel BA-4A, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015).

**TEKANAN
TERHADAP
LINGKUNGAN**

BAB III

TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN

3.1. KEPENDUDUKAN

Penduduk mempunyai peranan penting dalam pembangunan suatu wilayah. Penduduk dapat menjadi asset dalam pembangunan juga dapat menjadi beban dalam pembangunan. Kualitas penduduk sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, ekonomi, kesehatan, dan lingkungan hidup. Dalam pembangunan suatu wilayah, pembangunan sumber daya manusia merupakan indikator utama keberhasilan suatu pembangunan. Dalam *Millenium Development Goals* yang diusung oleh Perserikatan Bangsa – Bangsa (PBB), Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan indikator utama yang menjadi salah satu tujuan MDGs. Indeks Pembangunan Manusia tersebut berupa pembangunan kesehatan dan pendidikan serta kesejahteraan.

Peningkatan jumlah penduduk suatu wilayah yang tidak dibarengi dengan peningkatan kualitas pendidikan, kesehatan dan kesejahteraan akan menimbulkan permasalahan baru bagi pembangunan. Baik permasalahan sosial maupun permasalahan lingkungan. Dari sisi lingkungan, beberapa tekanan terhadap lingkungan yang ditimbulkan dari tingginya jumlah penduduk yang tidak diiringi dengan tingginya kualitas sumber daya penduduk tersebut antara lain :

1. Tekanan berupa alih fungsi hutan yang mengakibatkan berkurangnya tutupan lahan dalam kawasan hutan dan luar kawasan hutan;
2. Tekanan berupa penggunaan lahan yang berlebihan mengakibatkan kerusakan dan pembukaan lahan baru;
3. Tekanan berupa pencemaran air akibat kegiatan domestik;





4. Tekanan berupa pencemaran udara akibat kegiatan untuk pemenuhan kebutuhan ekonomi;
5. Tekanan berupa konflik sosial, ekonomi dan budaya.

Pembangunan ekonomi nasional sebagaimana diamanatkan oleh Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 diselenggarakan berdasarkan prinsip pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Pasal 1 ayat (3) menyatakan Pembangunan berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan. Salah satu tujuan dari Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan pada pasal 3 point (i) menyebutkan tujuan dari perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah mewujudkan pembangunan yang berwawasan lingkungan. Untuk itu diperlukan upaya sadar dan terencana dalam memanfaatkan sumber daya penduduk untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan sehingga keutuhan lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi dapat terjamin fungsinya di masa kini dan masa depan.

Dalam menganalisis tekanan dari sektor kependudukan terhadap lingkungan hidup maka pembahasan dilakukan dengan pendekatan analisa berdasarkan indikator-indikator kependudukan sebagai berikut :

1. Informasi jumlah, pertumbuhan dan kepadatan penduduk serta pola migrasinya;
2. Informasi jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin, kelompok umur dan status pendidikan;



3. Analisis menggunakan perbandingan antar lokasi dan antar waktu;
4. Analisis Statistik Sederhana (frekuensi, maksimum, minimum dan rata);

3.1.1. Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, Pertumbuhan Penduduk dan Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan

Berdasarkan proyeksi Badan Pusat Statistik Kabupaten Dharmasraya tahun 2015, jumlah penduduk Kabupaten Dharmasraya sampai dengan Desember 2015 sebanyak 223.120 jiwa dengan pertumbuhan penduduk rata-rata 2,92 jiwa pertahun dan kepadatan penduduk rata-rata sebesar 73,73 jiwa/km². Secara keseluruhan perkembangan penduduk pada Kabupaten Dharmasraya tahun 205 seperti terlihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1.
Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, Pertumbuhan Penduduk dan Kepadatan Penduduk Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

No	Kecamatan	Luas (km ²)	Jumlah Penduduk	Pertumbuhan Penduduk (%)	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Sungai Rumbai	51,06	22.571	4,26	442,05
2	Koto Besar	560,57	25.000	1,56	44,60
3	Asam Jujuhan	485,41	15.169	7,01	31,25
4	Koto Baru	221,2	32.532	2,20	147,07
5	Koto Salak	121,45	16.417	1,50	135,17
6	Tiumang	134,43	11.648	0,80	86,65
7	Padang Laweh	60,62	7.028	5,11	115,94
8	Sitiung	124,57	25.577	1,89	205,32
9	Timpeh	323,01	14.826	1,72	45,90
10	Pulau Punjung	443,16	44.018	3,82	99,33
11	IX Koto	500,5	8.334	2,28	16,65
Total		3.025,98	223.120	2,92	73,73

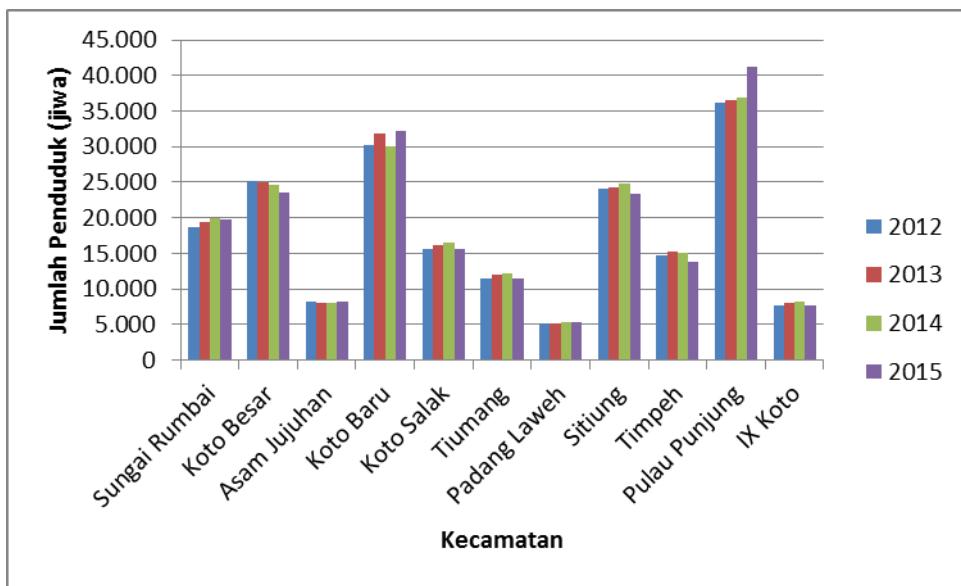
Sumber: Tabel DE-1 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Laju pertumbuhan penduduk tertinggi pada Kecamatan Sungai Rumbai dan kepadatan penduduk tertinggi juga pada Kecamatan Sungai Rumbai. Sedangkan laju pertumbuhan penduduk terendah pada Kecamatan Tiumang dan kepadatan penduduk terendah pada Kecamatan Asam Jujuhan.



Berdasarkan data Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Dharmasraya, terlihat tren perkembangan penduduk pada tiap kecamatan pada empat tahun terakhir. Gambaran perkembangan sebagai berikut :

Gambar 3.1.
Tren Jumlah Penduduk Pada Tiap Kecamatan Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2015

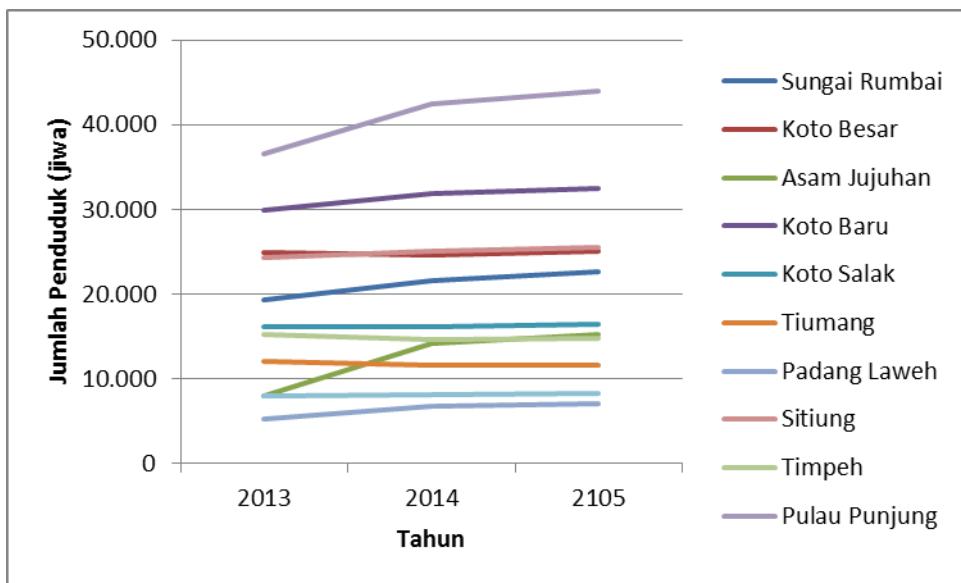


Sumber: Olahan Tabel DE-2E dan DE-2F Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Terlihat pada gambar di atas, hanya Kecamatan Pulau Punjung yang terjadi peningkatan jumlah penduduk yang *significant*, sesuai dengan uraian sebelumnya, Kecamatan Pulau Punjung yang mengalami peningkatan jumlah penduduk yang cukup *significant*.

Perbandingan nilai antar waktu menunjukkan data dari tahun 2013, 2014 dan 2015 seperti pada Gambar berikut :

Gambar 3.2.
Tren Perkembangan Penduduk pada Kecamatan di Kabupaten Dharmasraya (3 Tahun Terakhir)



Sumber: Olahan Tabel DE-1 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2013, 2014 dan 2015

Jumlah penduduk pada 3 tahun terakhir pada tiap kecamatan menunjukkan peningkatan jumlah penduduk. Sehingga total peningkatan jumlah penduduk Kabupaten Dharmasraya pada Januari 2013 sampai dengan Desember 2015 sebanyak 23.599 jiwa. Peningkatan jumlah penduduk tertinggi pada Kecamatan Pulau Punjung yakni bertambah dari Januari 2013 sampai dengan Desember 2015 sebesar 7.434 jiwa diikuti dengan Kecamatan Asam Jujuhan 7.173 jiwa. Berbanding terbalik dengan Kecamatan Timpeh dan Kecamatan Tiumang yang mengalami penurunan penduduk dari Januari 2013 sampai dengan Desember 2015 sebesar 373 jiwa dan 327 jiwa.

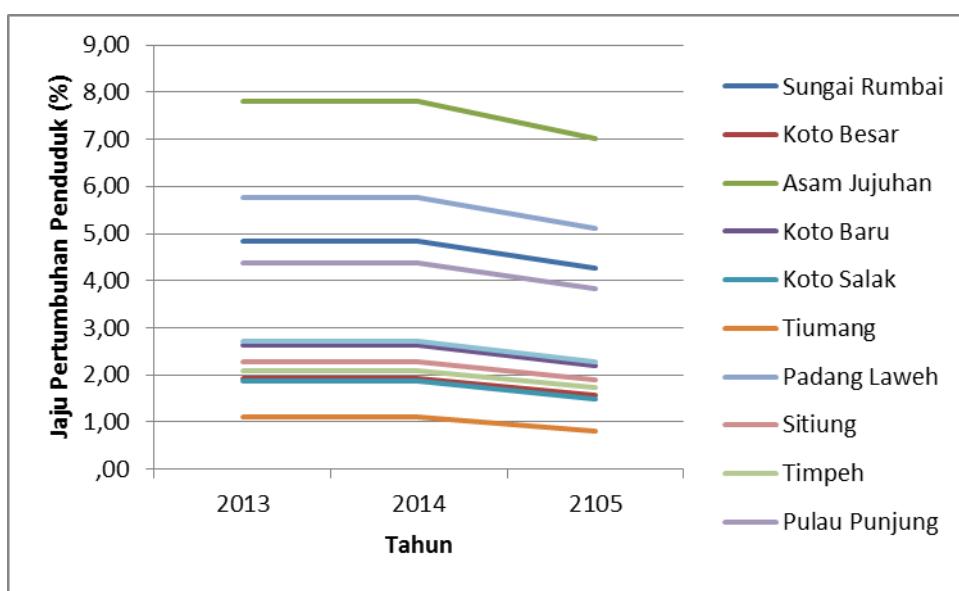
Walaupun terjadi peningkatan jumlah penduduk pada Kabupaten Dharmasraya tetapi dari sisi menurunkan laju pertumbuhan penduduk, Kabupaten Dharmasraya cukup berhasil. Dari laju pertumbuhan penduduk 3 tahun terakhir terlihat dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2015 Kabupaten



Dharmasraya berhasil menurunkan laju pertumbuhan penduduknya. Rata-rata dalam 3 tahun terakhir Kabupaten Dharmasraya berhasil menurunkan laju pertumbuhan penduduk dari 3,4 % pada tahun 2013 menjadi 2,9 % pada tahun 2015 yakni sebesar 0,5 %. Secara lengkap pada Gambar 3.3 terlihat laju pertumbuhan penduduk pada tiap kecamatan di Kabupaten Dharmasraya.

Gambar 3.3.

Tren Penurunan Laju Pertumbuhan Penduduk Pada Kecamatan di Kabupaten Dharmasraya (3 Tahun Terakhir)



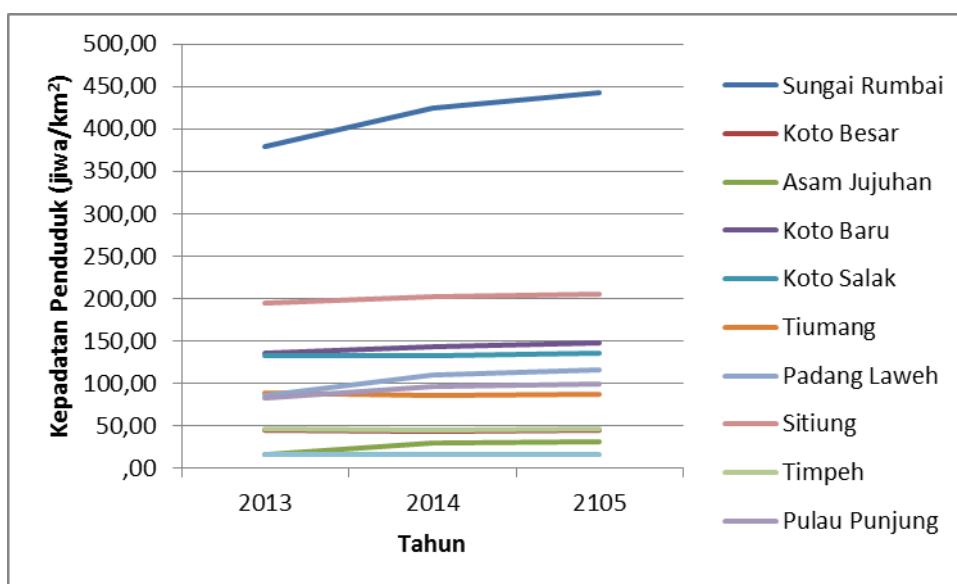
Sumber: Olahan Tabel DE-1 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2013, 2014 dan 2015

Kecamatan yang berhasil menurunkan laju pertumbuhan penduduk tertinggi adalah Kecamatan Asam Jujuhan, berhasil menurunkan laju pertumbuhan penduduk dalam 3 tahun terakhir sebesar 0,8 % atau dari laju pertumbuhan penduduk sebesar 7,8 % pada tahun 2013 menjadi 7,0 % pada tahun 2015. Sedangkan kecamatan yang hanya mampu menurunkan laju pertumbuhan penduduk terendah yakni Kecamatan Tiumang, hanya berhasil menurunkan laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,3 % atau dari laju pertumbuhan penduduk 1,1 % pada tahun 2013 menjadi 0,8 % pada tahun 2015. Tetapi jika dibandingkan dengan laju pertumbuhan penduduk Propinsi Sumatera Barat tahun 2015 yakni 1,25 %, pada Kabupaten Dharmasraya masih jauh diatas laju pertumbuhan penduduk Provinsi Sumatera Barat.



Disebabkan hampir semua kecamatan pada Kabupaten Dharmasraya mengalami peningkatan jumlah penduduk walaupun secara umum berhasil menahan laju pertumbuhan penduduknya maka tingkat kepadatan penduduk pun mengalami peningkatan. Rata-rata peningkatan kepadatan penduduk dalam 3 tahun terakhir $7,8 \text{ jiwa/km}^2$ yakni dari $65,9 \text{ jiwa/km}^2$ pada tahun 2013 dan menjadi $73,7 \text{ jiwa/km}^2$ di tahun 2015. Secara lengkap perkembangan kepadatan penduduk pada 3 tahun terakhir di Kabupaten Dharmasraya terlihat pada Gambar berikut :

Gambar 3.4.
Tren Peningkatan Kepadatan Penduduk pada Kecamatan di Kabupaten Dharmasraya (3 Tahun Terakhir)



Sumber: Olahan Tabel DE-1 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2013, 2014 dan 2015

Kecamatan Sungai Rumbai mempunyai jumlah penduduk tertinggi dan mempunyai kepadatan penduduk tertinggi selama 3 tahun terakhir ini. Dari Januari 2013 sampai dengan Desember 2015 Kecamatan Sungai Rumbai mengalami peningkatan kepadatan penduduk sebesar $62,5 \text{ jiwa/km}^2$ tetapi dari sisi persentase peningkatan kepadatan penduduk hanya 16,5 % meningkat dari besaran kepadatan penduduk pada tahun 2013. Sedangkan Kecamatan Asam Jujuhan yang hanya mempunyai peningkatan kepadatan penduduk sebesar $14,8 \text{ jiwa/km}^2$ dari Januari 2013 sampai dengan Desember 2015 tetapi secara





persentase mengalami peningkatan sebesar 89,7 % meningkat dari besaran kepadatan penduduk pada tahun 2013.

Menurut Undang-Undang Nomor 56/PRP/ Tahun 1960 bahwa klasifikasi wilayah yang mempunyai kepadatan penduduk lebih dari 400 jiwa/km² termasuk klasifikasi wilayah yang padat penduduk, 251 – 400 jiwa/km² termasuk klasifikasi cukup padat, 51 - 250 jiwa/km² klasifikasi kurang padat dan kurang dari 50 jiwa/km² termasuk klasifikasi jarang. Dilihat dari klasifikasi tersebut, Kecamatan Sungai Rumbai termasuk wilayah yang pada penduduk, sedangkan sedangkan untuk Kecamatan Kotobaru, Koto Salak, Tiumang, Padang Laweh, Sitiung dan Pulau Punjung termasuk klasifikasi kurang padat dan untuk Kecamatan Koto Besar, Asam Jujuhan, Timpeh dan IX Koto masih masuk pada klasifikasi jarang.

Kecamatan yang masuk katagori berpenduduk padat adalah Kecamatan Sungai Rumbai, sebab Kecamatan Sungai Rumbai merupakan pusat perekonomian masyarakat Kabupaten Dharmasraya bagian selatan sehingga banyak penduduk bermigrasi dan bermukim pada daerah tersebut untuk mencari peningkatan penghidupan. Walaupun berhasil menahan laju pertumbuhan penduduknya tetapi tingkat pertumbuhan penduduk dan tingkat kepadatan penduduk masih masuk katagori tinggi. Kecamatan Pulau Punjung secara peningkatan jumlah penduduk paling tinggi pada 10 kecamatan lainnya hal tersebut disebabkan Kecamatan Pulau Punjung merupakan pusat pemerintahan dan pusat perekonomian masyarakat Kabupaten Dharmasraya pada bagian utara peningkatan jumlah penduduk paling tinggi kedua di Kabupaten Dharmasraya adalah Kecamatan Asam Jujuhan, sebab Kecamatan Asam Jujuhan telah mulai tersentuh pembangunan dan infrastruktur jalan. Dengan tersedianya infrastruktur jalan, Kecamatan Asam Jujuhan tidak menjadi daerah terisolir lagi sehingga menahan penduduk Kecamatan Asam Jujuhan untuk bermigrasi keluar malah penduduk luar yang bermigrasi ke Kecamatan Asam Jujuhan untuk mencari penghidupan.





Implikasi dari peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan kepadatan penduduk adalah beban bagi lingkungan. Kecamatan Pulau Punjung dan Kecamatan Asam Jujuhan merupakan kecamatan yang mengalami peningkatan jumlah penduduk tertinggi dan Kecamatan Sungai Rumbai yang mengalami peningkatan kepadatan tertinggi akan cenderung terjadi masalah lingkungan.

Kecamatan Asam Jujuhan yang masih memiliki potensi sumber daya lahan yang cukup tinggi akan terjadi peningkatan eksplorasi lahan seperti pembukaan lahan baru untuk perkebunan. eksplorasi lahan ini akan berpotensi mengakibatkan terjadinya perambahan hutan, pembakaran hutan yang pada akhirnya akan mengakibatkan pencemaran udara, air dan terjadinya lahan kritis. Sumber daya lahan yang masih cukup tinggi pada Kecamatan Asam Jujuhan ditambah lagi pada wilayah Kecamatan Asam Jujuhan terdapat zona penyangga kawasan lindung Taman Nasional Kerinci Seblat. Eksplorasi lahan dengan pembukaan lahan baru pada wilayah tersebut akan mendorong merusak ekosistem lingkungan yang ada baik flora maupun fauna pada wilayah tersebut.

Sedangkan Kecamatan Sungai Rumbai dan Kecamatan Pulau Punjung yang mengalami peningkatan kepadatan penduduk tertinggi peningkatan jumlah penduduk tertinggi akan banyak berdampak pada tekanan terhadap permasalahan limbah domestik. Sebagai daerah yang menjadi pusat tujuan ekonomi pada bagian utara (Kecamatan Pulau Punjung) dan pusat tujuan ekonomi bagian selatan (Kecamatan Sungai Rumbai) cenderung mendapat tujuan kedatangan penduduk dari wilayah sekitarnya. Limbah domestik dan sampah akan menjadi permasalahan yang harus dikelola jika tidak akan menimbulkan tekanan bagi lingkungan perairan, kesehatan dan estetika. Selain itu alih fungsi lahan pertanian dan perkebunan menjadi kawasan pemukiman secara bertahap akan merubah pola ekonomi masyarakatnya yang pada



akhirnya semakin berkurangnya lahan perkebunan dan pertanian beralih fungsi menjadi pemukiman dan kawasan ekonomi.

3.1.2. Jumlah Penduduk Laki-Laki dan Perempuan

Proyeksi Badan Pusat Statistik Kabupaten Dharmasraya menyajikan proyeksi jumlah penduduk pada tiap kecamatan berdasarkan proyeksi laju pertumbuhan penduduk dimana proyeksi tersebut berdasarkan perhitungan statistik yang margin errornya di verifikasi melalui sensus penduduk setiap 5 tahun sekali. Badan Pusat Statistik Kabupaten Dharmasraya juga memproyeksi jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan pada Kabupaten Dharmasraya.

Jenis kelamin mempengaruhi kemampuan berusaha dan kemampuan untuk menanggung beban keluarga. Penduduk laki-laki lebih berperan untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga. Disamping hal tersebut, makin sedikitnya penduduk perempuan merupakan kondisi dimana laju pertumbuhan penduduk dapat lebih mudah dikendalikan.



Tabel 3.2.
Jumlah Penduduk Laki-Laki dan Perempuan pada Kecamatan
di Kabupaten Dharmasraya

No	Kecamatan	Laki-Laki	Perempuan	Ratio Laki-Laki >< Perempuan (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(4)
1	Sungai Rumbai	11.812	10.759	110
2	Koto Besar	12.933	12.067	107
3	Asam Jujuhan	8.222	6.947	118
4	Koto Baru	16.656	15.876	105
5	Koto Salak	8.335	8.082	103
6	Tiumang	6.020	5.628	107
7	Padang Laweh	3.717	3.311	112
8	Sitiung	13.145	12.432	106
9	Timpeh	7.639	7.187	106
10	Pulau Punjung	22.822	21.296	107
11	IX Koto	4.213	4.121	102
Total		115.514	107.706	107

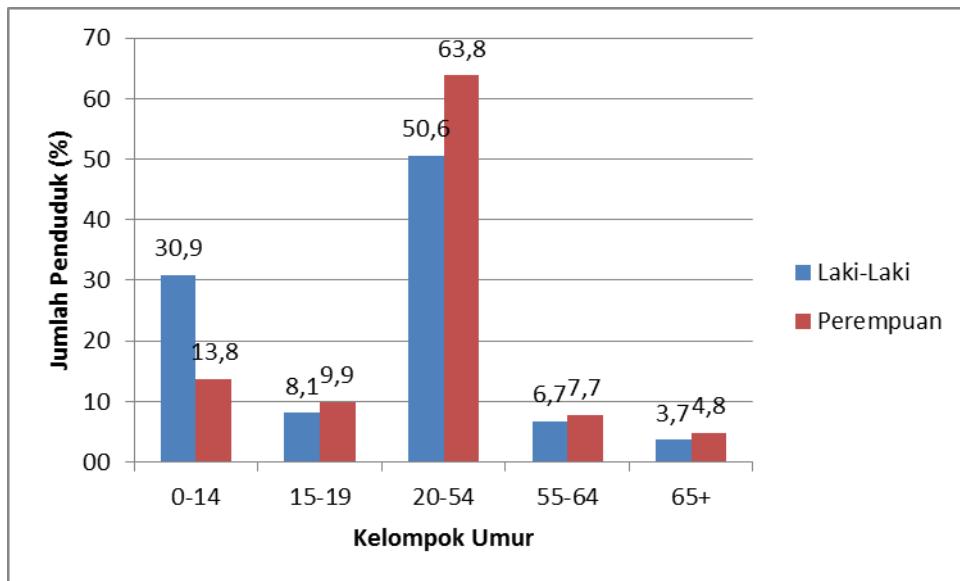
Sumber: Olahan Tabel DE-2 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Jumlah penduduk laki-laki pada Kabupaten Dharmasraya lebih banyak dari pada penduduk perempuan dengan rasio rata-rata pada 107 %. Kecamatan Asam Jujuhan bahkan mempunyai rasio penduduk laki-laki terhadap penduduk perempuan mencapai 118 % dan kecamatan Kotobaru, Koto Salak, dan IX Koto mempunyai rasio yang sama antara jumlah penduduk laki-laki dan penduduk perempuan.

Faktor usia juga sangat menentukan kemampuan berusaha dan kemampuan untuk pengendalian laju pertumbuhan penduduk, berdasarkan data Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Dharmasraya tahun 2015, pada tahun 2015 terdapat jumlah penduduk berdasarkan komposisi usia sebagai berikut.



Gambar 3.5.
Percentase Kompisisi Penduduk Penduduk Tahun 2015 Bedasarkan Usia



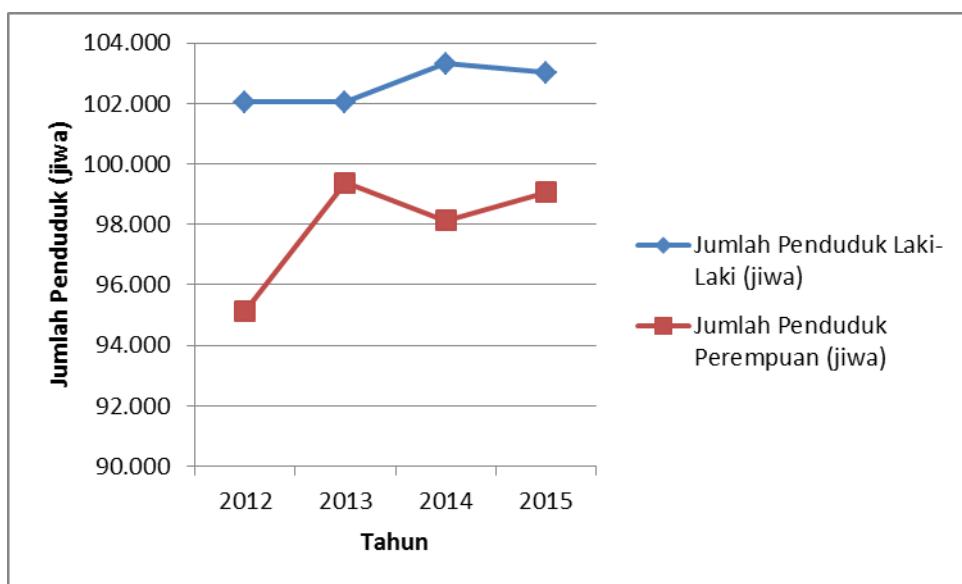
Sumber: Olahan Tabel DE-2B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Pada Kabupaten Dharmasraya kelompok usia laki-laki produktif yakni usia 15 sampai dengan usia 54 tahun sangat dominan jumlahnya melebihi 65,5 % dari jumlah penduduk laki-laki yang ada di Kabupaten Dharmasaya. Jika pemerintah dapat memanfaatkan bonus demografi ini, penduduk usia produktif ini dapat menjadi sumber daya dalam pembangunan. Untuk memanfaatkan bonus demografi tersebut perlu langkah kebijakan program dan kegiatan dari pemerintah untuk meningkatkan skill dan kompetensi kelompok usia produktif ini. Sedangkan untuk penduduk perempuan, jumlah penduduk perempuan usia produktif yakni usia 15 sampai dengan 64 tahun juga dominasinya tinggi yakni sebesar 81,4 %. Dominasi jumlah penduduk perempuan ini selain dapat menjadi sumber daya dalam pembangunan tetapi juga dapat menjadi penyebab ledakan penduduk sebab kelompok usia produktif perempuan merupakan variable utama penyebab peningkatan jumlah kelahiran.

Berdasarkan data Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Dharmasraya, perbandingan antar waktu tren jumlah penduduk laki-laki dan

penduduk perempuan dari tahun 2012 sampai tahun 2015 terlihat pada sebagai berikut :

Gambar 3.6.
Tren Perkembangan Penduduk Kabupaten Dharmasraya Tahun 2012 s.d Tahun 2015 Berdasarkan Jenis Kelamin



Sumber: Olahan Tabel DE-2E dan DE-2F Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Perkembangan penduduk laki-laki dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2015 cenderung stabil sedangkan perkembangan penduduk perempuan dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2015 cenderung fluktuatif, terjadi peningkatan significant dari tahun 2012 ke tahun 2013 dan kembali menurun pada tahun 2014 serta kembali meningkat pada tahun 2015. Tetapi secara umum terjadi penurunan ratio laki-laki terhadap perempuan dari tahun 2012 ke tahun 2015. Penurunan ratio ini disebabkan peningkatan jumlah penduduk perempuan lebih significant dari peningkatan jumlah penduduk laki-laki.

Berdasarkan pola sosial kehidupan masyarakat di Kabupaten Dharmasraya, dimana sebagian besar perempuan tidak bekerja dan mengandalkan penghasilan ekonomi dari laki-laki, dengan makin kecilnya rasio penduduk laki-laki terhadap penduduk perempuan maka makin besarnya



tanggungan ekonomi pada penduduk laki-laki. Tetapi dengan makin kecilnya rasio penduduk laki-laki terhadap perempuan maka makin kecilnya peluang peningkatan laju pertumbuhan penduduk dari kelahiran sebab laju pertumbuhan penduduk dari kelahiran variable utamanya dari penduduk perempuan.

3.1.3. Penduduk di Wilayah Pesisir dan Laut

Kabupaten Dharmasraya merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Sumatera Barat yang berada pada wilayah administratifnya tidak memiliki wilayah laut, sehingga pada wilayah administratif Kabupaten Dharmasraya tidak terdapat wilayah pesisir dan laut.

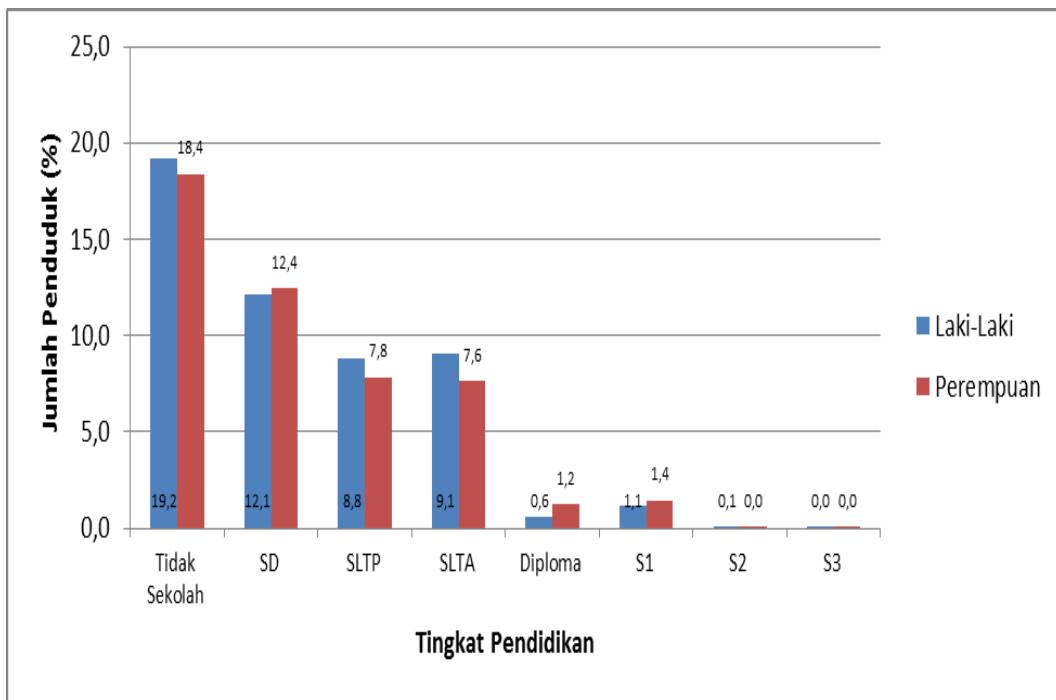
3.1.4. Jumlah Penduduk Laki-Laki dan Perempuan Menurut Tingkatan Pendidikan

Data Informasi jumlah penduduk berdasarkan jenis kalamin dan tingkat pendidikan berasal dari data Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Dharmasraya. informasi ini dilakukan updating oleh Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Dharmasraya yang berdasarkan data dari Dinas Pendidikan dan dari data pelaporan kelahiran, kematian dan migrasi yang bersumber dari data kecamatan dan nagari.



Gambaran tingkat pendidikan penduduk Kabupaten Dharmasraya pada tahun 2015 seperti berikut :

Gambar 3.7.
Persentase Jumlah Penduduk Laki-Laki dan Perempuan Berdasarkan Tingkat Pendidikan Tahun 2015



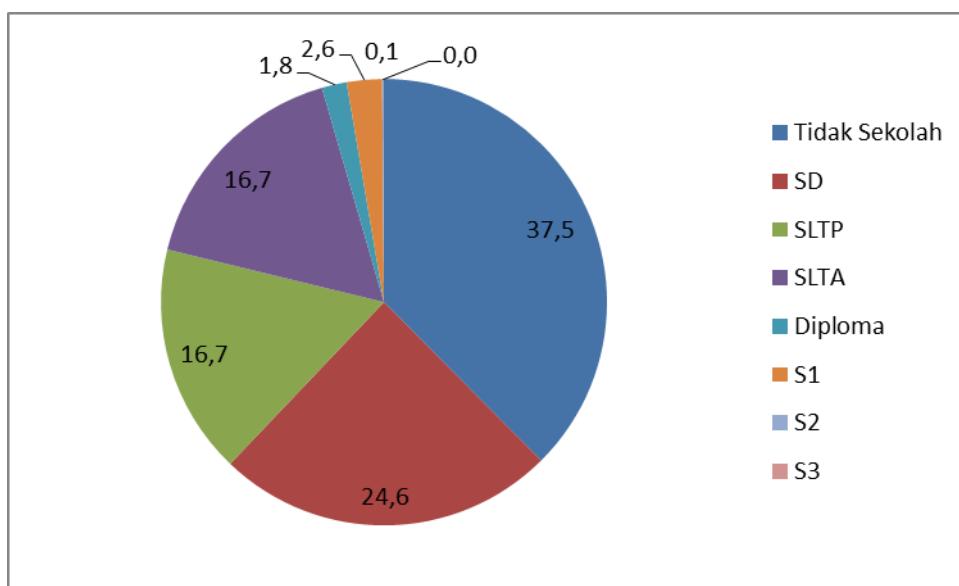
Sumber: Olahan Tabel DS-1 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Pada level data tidak sekolah disana termasuk data belum sekolah, dan tidak sekolah, sedang sekolah SD serta tidak tamat SD. Sehingga belum bisa ditentukan berapa jumlah penduduk Kabupaten Dharmasraya saat ini yang tidak sekolah atau tidak tamat SD. Tetapi jika dilihat persentase penduduk berdasarkan usia (gambar 3.5) penduduk laki-laki usia 0 – 14 tahun sebesar 30,9 % dan penduduk perempuan usia 0 – 14 tahun sebesar 13,8 % sehingga jika dipadukan dengan data penduduk berdasarkan tingkat pendidikan (gambar 3.6) maka dapat diprediksi jumlah penduduk perempuan yang tidak tamat SD lebih banyak dari penduduk laki-laki yang tidak tamat SD.



Secara umum persentase tingkat pendidikan penduduk Kabupaten Dharmasraya terlihat sebagai berikut :

Gambar 3.8.
Persentase Tingkat Pendidikan Penduduk Kabupaten Dharmasraya



Sumber: Olahan Tabel DS-1 Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

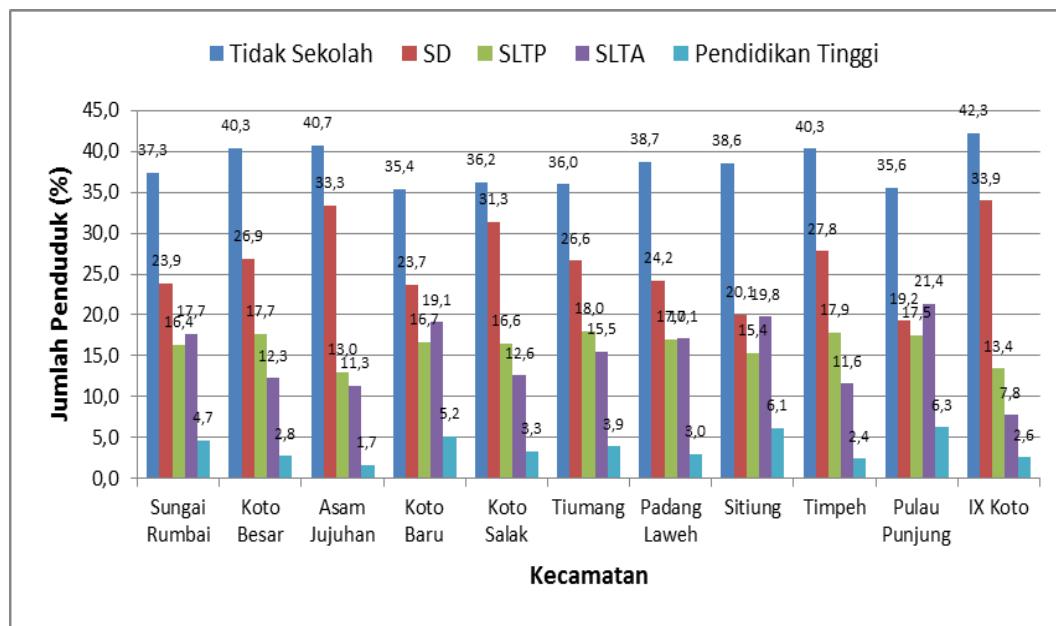
Jumlah penduduk Kabupaten Dharmasraya 37, 5 % pada level pendidikan tidak sekolah (tidak sekolah, belum sekolah, sedang SD, dan tidak tamat SD), 24,6 % tamat SD, 16,7 % tamat SLTP, 16,7 % tamat SLTA, dan 4,49 % tamat perguruan tinggi (diploma, S1, S2, dan S3). Dari statistik tersebut terlihat bahwa tingkat pendidikan penduduk Kabupaten Dharmasraya masih sangat rendah yakni hanya kurang dari 5 % yang menyelesaikan pendidikan tingginya. Sedangkan lebih dari 95 % mempunyai tingkat pendidikan SLTA kebawah. Tingkat pendidikan ini akan mempengaruhi pola pikir, lapangan kerja, tingkat kesehatan, dan tingkat kesejahteraan. Pengaruh tersebut akan mempunyai implikasi pada lingkungan hidup terkait eksploitasi lahan dan pengelolaan limbah domestik yang dihasilkan.





Untuk sebaran tingkat pendidikan pada tiap kecamatan pada tahun 2015 relatif hampir sama, perbedaan sedikit hanya pada 4 kecamatan inti yang telah syarat pembangunan yakni Kecamatan Sungai Rumbai, Kecamatan Sitiung, Kecamatan Kotobaru dan Kecamatan Sungai Rumbai.

Gambar 3.9.
Sebaran Tingkat Pendidikan Berdasarkan Kecamatan



Sumber: Olahan Tabel DS-1 Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

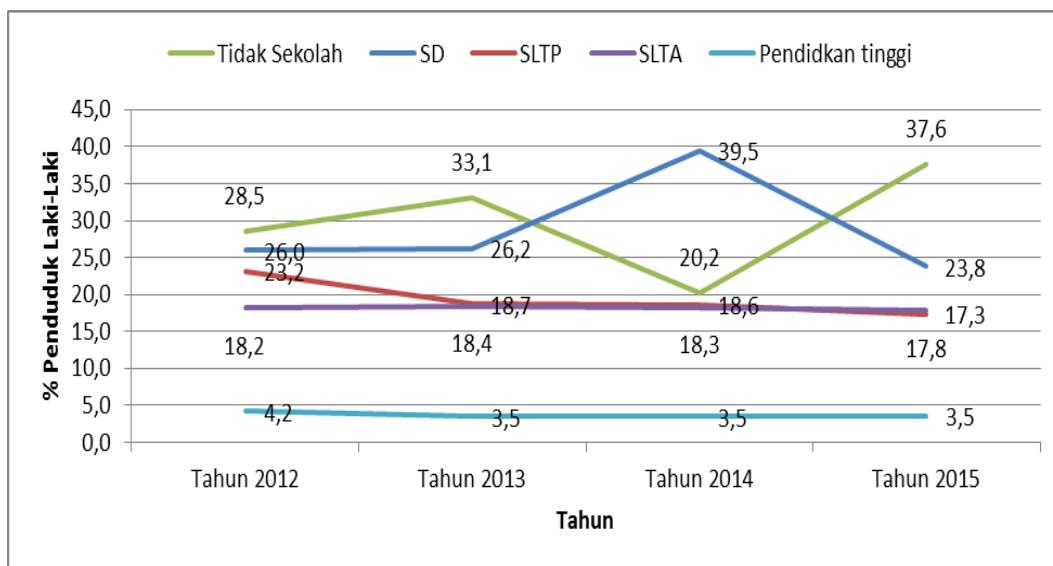
Terlihat pada 4 kecamatan inti tersebut yang merupakan pusat perekonomian dan pusat pemerintahan, persentase penduduknya yang mempunyai level pendidikan perguruan tinggi (diploma, S1, S2, dan S3) lebih tinggi dari 7 kecamatan lainnya. Pada kecamatan Pulau Punjung mencapai 6,3 %, Kecamatan Sitiung 6,1 %, Kecamatan Kotobaru 5,2 %, dan Kecamatan Sungai Rumbai 4,7 %. Sedangkan pada 7 kecamatan lainnya rata-rata dibawah 3,3 % dan yang paling rendah adalah Kecamatan Asam Jujuhan yakni hanya 1,7 %. Perbedaan ini disebabkan memang 4 kecamatan yang penduduknya mempunyai persentase level pendidikan tinggi tertinggi di Kabupaten Dharmasraya merupakan kecamatan inti sebelum pemekaran sehingga stressing pembangunan dan pola pikir masyarakatnya terhadap pendidikan lebih tinggi.





Jika dilihat perkembangan antar waktu pada 4 tahun terakhir, tren perkembangan tingkat pendidikan penduduk laki-laki terlihat sebagai berikut :

Gambar 3.10.
Tren Tingkat Pendidikan Penduduk Laki-Laki pada Kabupaten Dharmasraya



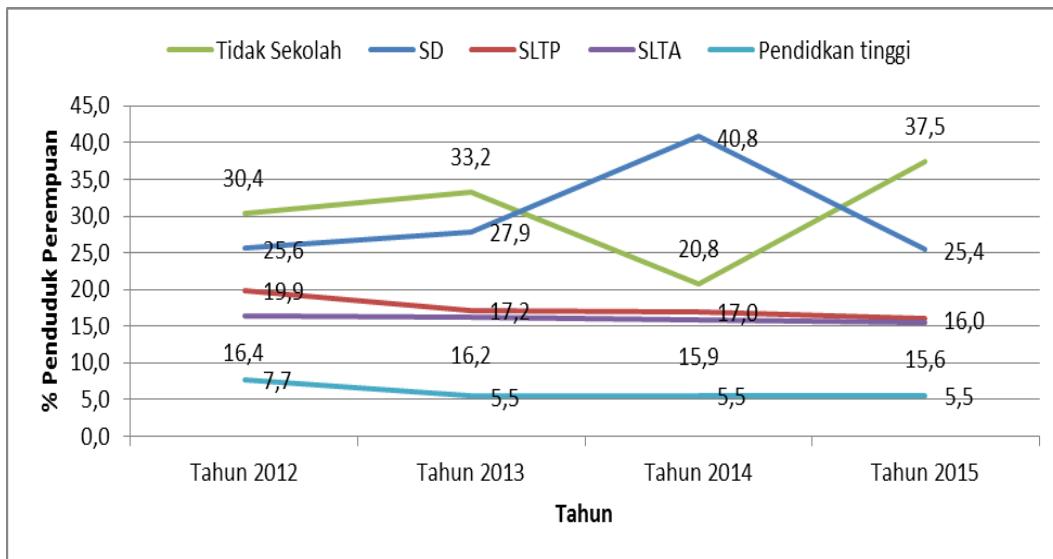
Sumber: Olahan Tabel DS-1C dan DS-1D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Untuk persentase penduduk laki-laki yang mempunyai tingkat pendidikan tinggi relatif menunjukkan penurunan dari tahun 2012 sebesar 4,2 % menjadi 3,5 % pada tahun 2013 sampai dengan tahun 2015. Sedangkan untuk penduduk laki-laki yang tidak sekolah mengalami peningkatan yang significant pada tahun 2015 dan berbanding terbanding terbalik pada level pendidikan sekolah dasar yang mengalami penurunan significant pada tahun 2015.

Gambaran perubahan persentase jumlah penduduk perempuan berdasarkan level pendidikan juga trennya hampir sama dengan penduduk laki-laki. Berikut tren perkembangan level pendidikan penduduk perempuan pada Kabupaten Dharmasraya sejak tahun 2012 sampai dengan tahun 2015.



Gambar 3.11.
Tren Tingkat Pendidikan Penduduk Perempuan pada Kabupaten Dharmasraya



Sumber: Olahan Tabel DS-1C dan DS-1D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari gambar 3.9 dan gambar 3.10, tren perkembangan relatif sama. Penurunan jumlah penduduk pada level pendidikan tinggi, penurunan jumlah penduduk pada level pendidikan sekolah dasar dan peningkatan penduduk pada level pendidikan tidak sekolah. Penurunan jumlah penduduk pada level pendidikan tinggi diprediksi disebabkan oleh migrasi, dimana dengan telah mendapatkan jenjang pendidikan yang tinggi orientasi penduduk adalah bekerja pada lapangan kerja formal diluar Kabupaten Dharmasraya. Sedangkan penurunan jumlah penduduk pada level sekolah dasar kemungkinan dikarenakan sebagian besar penduduk mengalami tekanan ekonomi pada satu tahun terakhir ini menyebabkan sebagian besar keluarga terpaksa memutuskan jenjang pendidikan sekolah dasar untuk anak-anaknya. Implikasi tersebut menyebabkan meningkatnya persentase jumlah penduduk tidak sekolah atau putus sekolah dalam satu tahun terakhir ini.

Rendahnya tingkat pendidikan akan mempengaruhi pola pikir, jenis lapangan kerja dan tingkat kesejahteraan, implikasi spesifiknya pada pengisian lapangan kerja yang ada. Lapangan kerja yang terisi cenderung adalah lapangan kerja informal dan usaha sendiri. Usaha sendiri dari masyarakat cenderung

akan mengikuti usaha dari pada generasi sebelumnya yaitu eksploitasi sumber daya alam seperti perkebunan, pertanian, dan pertambangan. Hal ini akan memberikan tekanan kepada lingkungan dengan makin berkurangnya ketersediaan hutan sebagai penyangga kehidupan di Kabupaten Dharmasraya pada khususnya dan dunia pada umumnya.

Tingkat pendidikan akan mempengaruhi pola pikir dan sikap penduduk Kabupaten Dharmasraya dalam pemenuhan kebutuhan sehingga senantiasa dalam pemenuhan kebutuhan hidupnya cenderung kegiatan eksploitasi sumber daya alam yang mengesampingkan konsep keberlanjutan. Hal ini akan memberikan tekanan kepada lingkungan hidup mulai dari eksploitasi hutan menjadi perkebunan, eksploitasi sumber daya hutan seperti kayu dan hasil hutan lainnya hingga eksploitasi sumber daya alam melalui pertambangan rakyat yang tidak mempertimbangkan keberlanjutan fungsi lingkungan.

3.1.5. Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan

Kependudukan memberikan tekanan terhadap lingkungan, sebab lingkungan merupakan media bagi masyarakat untuk pemenuhan kebutuhan hidupnya dan lingkungan merupakan media penerima beban dari kegiatan masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan hidupnya. Besar kecilnya beban yang diterima oleh lingkungan tergantung dengan pola hidup dan karakter dari masyarakatnya. Pola hidup dan karakter masyarakat dipengaruhi oleh keadaan sosial masyarakatnya seperti tingkat pendidikan, kesejahteraan dan kesehatan.

Tingginya pertambahan jumlah penduduk Kabupaten Dharmasraya dimana pertumbuhan penduduk Kabupaten Dharmasraya jauh diatas pertumbuhan penduduk nasional, pertumbuhan penduduk Kabupaten Dharmasraya tahun 2015 sebesar 2,92 % dan pertumbuhan penduduk nasional 1,49%. Selain itu tingkat pendidikan yang relative masih rendah yakni ini hanya 3,5 % untuk penduduk laki-laki yang menyelesaikan pendidikan tinggi dan 5,5 % penduduk perempuan yang menyelesaikan pendidikan tingginya. Hal-hal



tersebut akan memberikan tekanan kepada lingkungan sebab dalam rangka pemenuhan kebutuhan hidupnya relatif mengandalkan kegiatan eksploitasi sumber daya alam seperti hasil hutan, perkebunan, dan pertambangan. Kegiatan-kegiatan tersebut mengakibatkan kerusakan dan pencemaran lahan, berkurangnya tutupan lahan dan semuanya akan berimplikasi terhadap kualitas lingkungan baik lingkungan darat, air dan udara. Selain permasalahan lingkungan fisik kimia biologi diatas, tingginya pertambahan penduduk akan menyebabkan permasalahan sosial yang baru berupa, kemiskinan, kesehatan, dan kriminalitas.

3.2. PEMUKIMAN

Berdasarkan teori tentang perkembangan kota, pemukiman berkembang mengikuti beberapa faktor seperti jalan, sungai, dan pusat-pusat kegiatan masyarakat seperti pasar dan lainnya. Pada Kabupaten Dharmasraya perkembangan pemukiman cenderung mengikuti pola jalan dan sungai. Beberapa pemukiman juga berkembang mengikuti kawasan yang sengaja ditata untuk pemukiman seperti satuan pemukiman pada daerah transmigrasi. Kabupaten Dharmasraya pada era tahun 70-an merupakan wilayah tujuan transmigrasi dari pulau jawa. Beberapa satuan pemukiman kawasan transmigrasi yang telah berkembang menjadi kota kecil seperti Sitiung I, Blok B Sitiung I, dan Blok B Sitiung 4. Penataan kota pada kawasan satuan pemukiman transmigrasi lebih mudah dibandingkan penataan kota pada yang berkembang dengan sendirinya. Pada kawasan satuan pemukiman transmigrasi memang sudah dilakukan penataan dengan menyediakan fasilitas-fasilitas umum untuk masyarakatnya seperti musholla atau mesjid, ruang terbuka hijau dan sarana pemukiman lainnya. Untuk kota yang berkembang dengan sendiri fasilitas-fasilitas umum tersebut tidak tersedia dan kumpulan pemukiman juga tidak tertata sehingga menimbulkan ketidakteraturan yang akan menimbulkan masalah lingkungan seperti kesehatan dan kebersihan.



Tingkat kesejahteraan rumah tangga mempengaruhi kualitas hidup yang terkait kebersihan dan kesehatan. Makin tinggi tingkat kesejahteraan, pola hidup bersih dan sehat makin tinggi penerapannya. Pola hidup bersih dan sehat akan terkait dengan beban dan tekanan lingkungan yang diterima pada kawasan pemukiman tersebut. Pola hidup bersih dan sehat akan mengurangi pencemaran dan kerusakan lingkungan seperti sampah domestik lebih terkelola, air limbah pemukiman tidak mencemari perairan umum dan lainnya.

Secara umum sektor pemukiman menimbulkan permasalahan dan tekanan lingkungan seperti:

1. Tekanan berupa banyaknya jumlah penduduk miskin yang memberikan beban terhadap lingkungan;
2. Tekanan terhadap sarana dan prasarana lingkungan pemukiman terutama cakupan air bersih dan MCK;
3. Tekanan berupa besarnya timbunan sampah.

Pembahasan pada bagian “Pemukiman” diarahkan untuk menjawab permasalahan dan tekanan dari sektor ini. Untuk itu akan ditinjau lebih dalam mengenai faktor kemiskinan, faktor ketersediaan air bersih, faktor sarana dan prasarana pembuangan sampah dan tinja. Untuk menganalisis tekanan dari sektor pemukiman maka pembahasan pada bagian ini dilakukan dengan pendekatan analisis sebagai berikut:

1. Menyajikan informasi tentang jumlah rumah tangga miskin;
2. Menyajikan informasi tentang jumlah rumah tangga dan sumber air minum;
3. Menyajikan informasi tentang jumlah rumah tangga dan fasilitas buang air besar;
4. Menyajikan informasi tentang perkiraan timbulan sampah domestik perhari;
5. Analisis menggunakan perbandingan antar lokasi dan antar waktu;

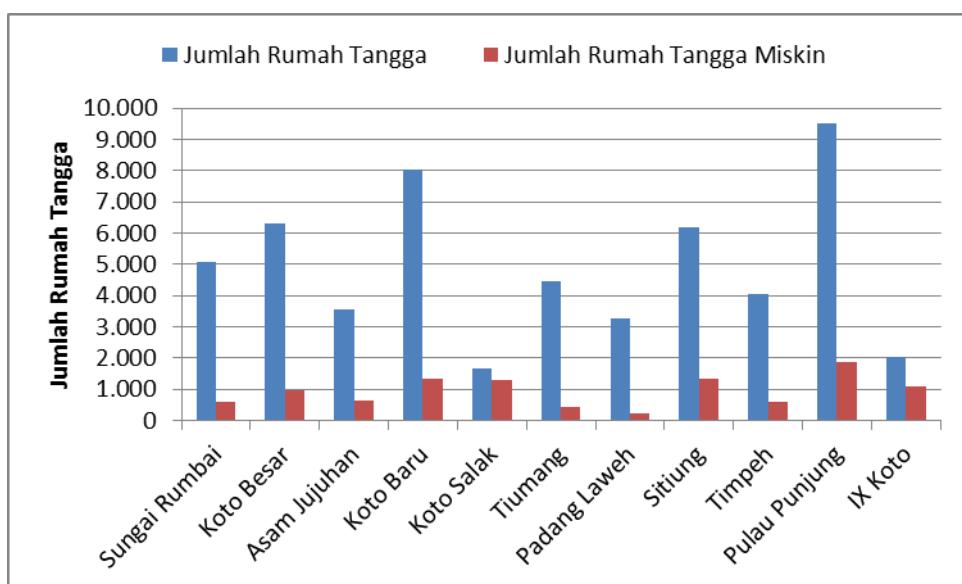


6. Analisis statistik sederhana;
7. Analisis terintegrasi.

3.2.1. Jumlah Rumah Tangga Miskin

Berdasarkan data Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Dharmasraya tahun 2015 dan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Dharmasraya 2015, jumlah rumah tangga dan jumlah rumah tangga miskin pada Kabupaten Dharmasraya sebagai berikut.

Gambar 3.12.
Jumlah Rumah Tangga dan Jumlah Rumah Tangga Miskin



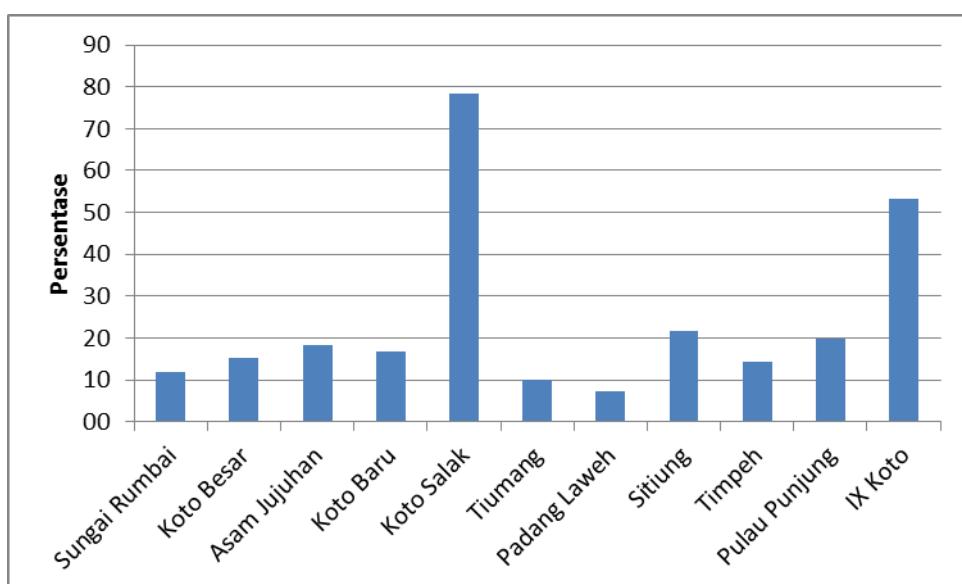
Sumber: Olahan Tabel SE-1 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015



Jumlah rumah tangga tertinggi pada Kecamatan Pulau Punjung yakni 9.520 keluarga, dan jumlah rumah tangga terendah pada Kecamatan Koto Salak 1.659 keluarga. Jumlah rumah tangga miskin tertinggi pada Kecamatan Pulau Punjung sebanyak 1.878 keluarga dan jumlah rumah tangga miskin terendah pada Kecamatan Padang Laweh sebanyak 236 keluarga.

Secara persentase banyaknya rumah tangga miskin terhadap rumah tangga yang ada pada tiap kecamatan terlihat dari gambar berikut.

Gambar 3.13.
Percentase Jumlah Rumah Tangga Miskin Terhadap Jumlah Rumah Tangga



Sumber: Olahan Tabel SE-1 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Percentase jumlah rumah tangga miskin terhadap rumah tangga yang ada, persentase tertinggi pada Kecamatan Koto Salak dengan persentase sebesar 78,5 % dan dikuti Kecamatan IX Koto yakni sebesar 53,3 %. Sedangkan rata-rata jumlah rumah tangga miskin terhadap jumlah rumah tangga yakni sebesar 19,2 %. Persentase terendah jumlah rumah tangga miskin terhadap rumah tangga yakni pada Kecamatan Padang Laweh. Dari gambaran tersebut, tingkat kesejahteraan rumah tangga pada Kecamatan Koto Salak dan Kecamatan IX Koto relatif masih rendah jauh diatas rata-rata persentase jumlah rumah tangga miskin kabupaten yakni 19,2 %.

Variabel kemiskinan yang digunakan dalam mengelompokkan tingkat kemiskinan rumah tangga sebagai berikut :

1. Luas lantai per anggota rumah tangga/keluarga (< 8 m²);
2. Jenis lantai rumah berupa lantai tanah atau papan kualitas rendah;
3. Jenis dinding rumah bambu, papan kualitas rendah;
4. Fasilitas buang air besar (jamban) tidak punya;
5. Sumber air minum bukan air bersih;
6. Penerangan yang digunakan bukan listrik;
7. Bahan bakar yang digunakan kayu/arang;
8. Frekuensi makan dalam sehari kurang dari 2 (dua) kali sehari;
9. Ketidakmampuan membeli daging/ayam/susu/dalam seminggu;
10. Ketidakmampuan membeli pakaian baru bagi setiap anggota keluarga;
11. Ketidakmampuan berobat ke puskesmas/klinik;
12. Lapangan kerja kepala keluarga petani gurem, nelayan atau pekebun;
13. Pendidikan kepala keluarga belum pernah sekolah atau tidak tamat SD;
14. Ketidakpunyaan barang/aset melebihi Rp. 500.000,-

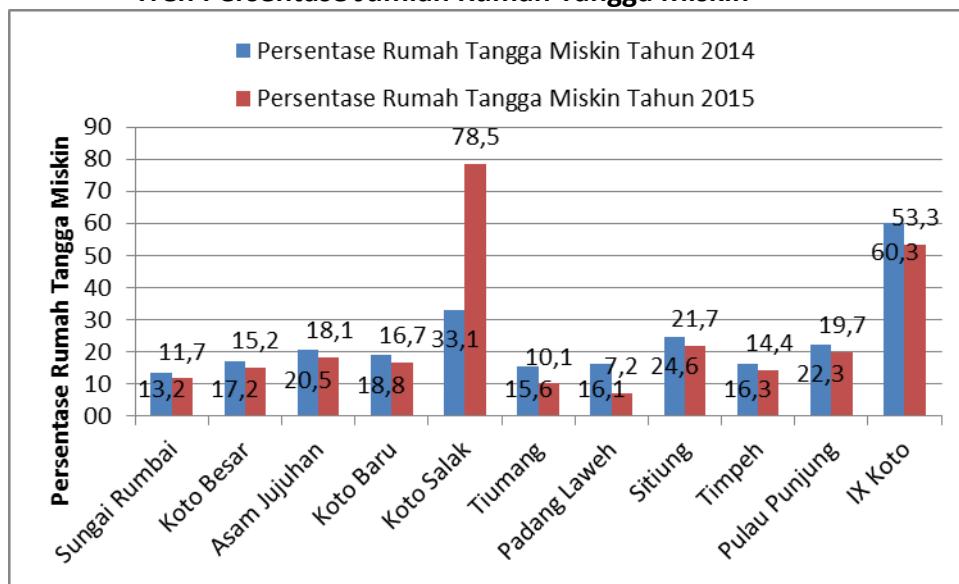
Dalam penilaian rumah tangga miskin, tingkat kemiskinan adalah berdasarkan pemenuhan dari kriteria diatas sehingga diperoleh status sebagai berikut :

1. Sangat miskin pada saat 14 variabel diatas terpenuhi;
2. Miskin jika 11 – 13 variabel terpenuhi;
3. Hampir miskin jika 9 – 10 variabel terpenuhi;
4. Tidak miskin jika 0 – 8 variabel terpenuhi.



Analisis kecenderungan antar waktu dan antar lokasi disajikan dalam perubahan persentase rumah tangga miskin pada kecamatan pada 2 tahun terakhir. Berikut sebaran tren rumah tangga miskin tahun 2014 dan tahun 2015.

Gambar 3.14.
Tren Persentase Jumlah Rumah Tangga Miskin



Sumber: Olahan Tabel SE-1 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015 dan Tabel SE-1 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Secara keseluruhan Kabupaten Dharmasraya berhasil menurunkan persentase jumlah rumah tangga miskinnya, pada tahun 2014 sebesar 21,8 % berhasil menurunkan menjadi 19,2 % pada tahun 2015 atau progress penurunan sebesar 2,5 %. Jika dikonversikan pada jumlah rumah tangga yang ada yakni 54.153 rumah tangga maka Kabupaten Dharmasraya berhasil meningkatkan kesejahteraan keluarga sebanyak 1.368 keluarga.

Berbagai upaya dilakukan pemerintah dalam rangka pengentasan kemiskinan di Kabupaten Dharamasraya dilakukan dengan memanfaatkan dana APBD Kabupaten seperti pada tabel berikut.



Tabel 3.3.
Program Kegiatan Pemerintah dalam Peningkatan Kesejahteraan

No	Nama Kegiatan	Jumlah Dana (Rp)	Sumber Dana
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Pelatihan Bagi Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial	21.906.500	APBD
2	Penanggulangan Kemiskinan Perdesaan	44.538.675	APBD
3	Peningkatan Kemampuan Petugas dan Pendamping Sosial Pemberdayaan Fakir Miskin	138.558.000	APBD
4	Jaminan Sosial Untuk Anak Yatim	170.682.000	APBD
5	Peningkatan Jejaring Kerjasama Pelaku -Pelaku Usaha Kesejahteraan Sosial Masyarakat	40.674.000	APBD
6	Penanganan Masalah-masalah Strategis Yang Menyangkut Tanggap Cepat Darurat dan Kejadian Luar Biasa	72.902.000	APBD
7	Pengelolaan dan Operasional Raskin	282.452.000	APBD
8	evakuasi Korban Bencana	18.395.500	APBD
9	Pendataan Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial	299.750.500	APBD
10	Operasional dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Panti Asuhan/Jompo	10.720.000	APBD
11	Pemberdayaan Keluarga dan Kelembagaan Sosial Masyarakat Melalui Program Keluarga Harapan	107.474.000	APBD

Sumber: Olahan Tabel SE-1E Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

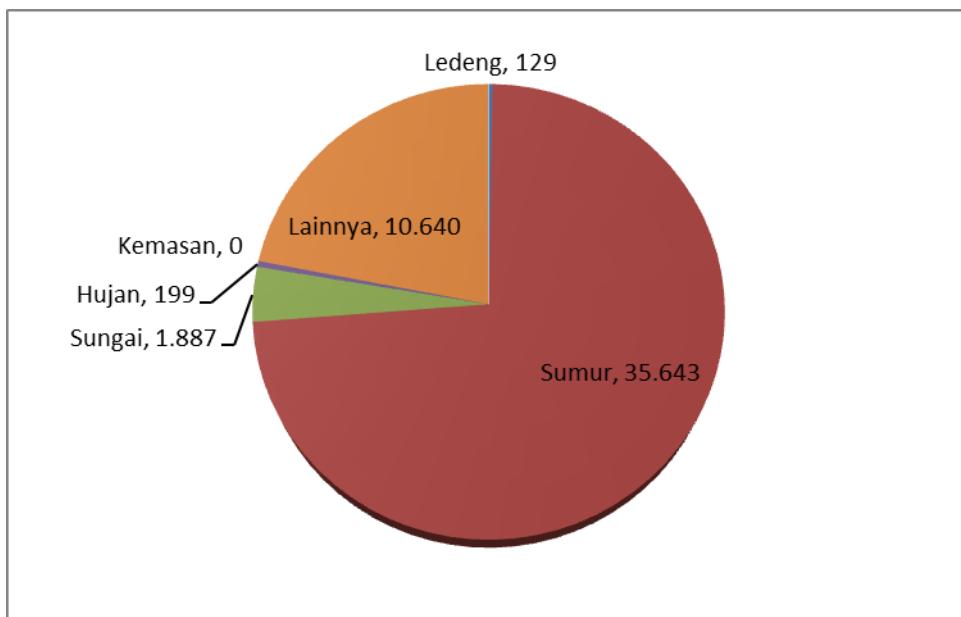
Jika dikumulatifkan, pada tahun 2015 Pemerintah Kabupaten Dharmasraya telah mengucurkan lebih dari 1,2 miliar anggaran daerah dalam mengembangkan program pengentasan kemiskinan untuk meningkatkan kesejahteraan rumah tangga pada Kabupaten Dharmasraya.

3.2.2. Jumlah Rumah Tangga dan Sumber Air Minum

Kualitas air minum dan air bersih mempengaruhi kualitas kesehatan masyarakat. Pada kumpulan pemukiman yang kurang sehat biasanya kualitas air minum dan air bersihnya kurang baik. Gambaran penggunaan sumber air pada rumah tangga di Kabupaten Dharmasraya tahun 2015 sebagai berikut.



Gambar 3.15.
Jumlah Rumah Tangga dan Sumber Air Minum

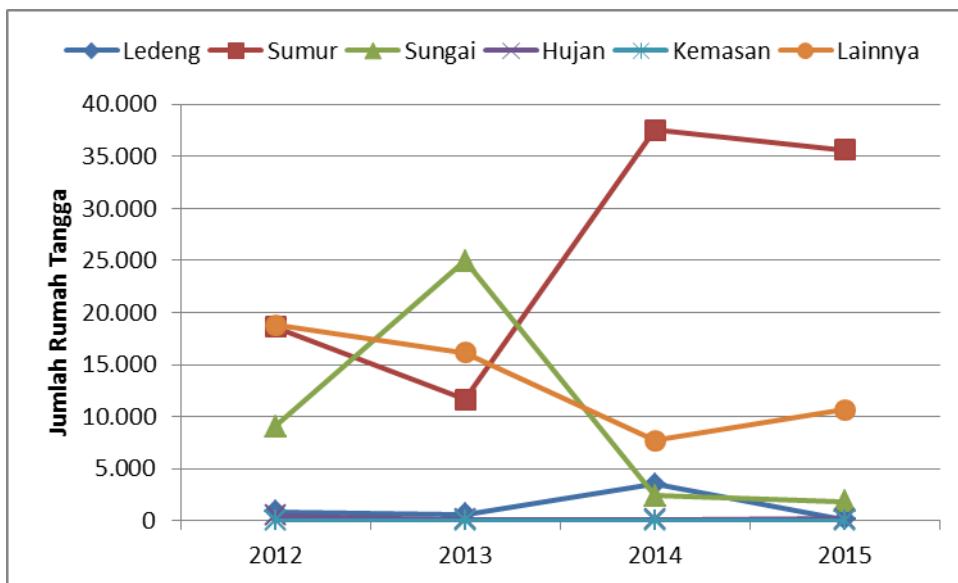


Sumber: Olahan Tabel SE-2 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Pada tahun 2015 sebanyak 35.643 keluarga menggunakan air sumur sebagai sumber air untuk penggunaan domestiknya, 10.640 keluarga menggunakan sumber lainnya, 129 keluarga menggunakan air ledeng (PDAM), 1.887 keluarga menggunakan air sungai dan 199 keluarga menggunakan air hujan sebagai sumber air domestiknya. Dari gambaran diatas terlihat 72 % menggunakan air sumur, 21 % menggunakan sumber lainnya, dan 4 % menggunakan air sungai serta sisanya menggunakan sumber air hujan dan ledeng sebagai sumber air bersihnya.

Dilihat perbandingan antar waktu dan jenis sumber air bersihnya, terdapat tren perubahan sumber air bersih pada 4 tahun terakhir. Berikut gambaran tren perubahan sumber air bersihnya.

Gambar 3.16.
Tren Sumber Air Minum pada Rumah Tangga



Sumber: Olahan Tabel SE-2A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Penggunaan air sumur untuk keperluan domestiknya relatif meningkat pada 4 tahun terakhir, sedangkan penggunaan sumber lainnya relative menurun pada 4 tahun terakhir. Sumber air ledang relative meningkat dan kembali menurun pada tahun 2015 serta penggunaan air sungai semakin menurun penggunaannya pada 4 tahun terakhir. Dari gambaran diatas terlihat, masyarakat sebagian besar mulai beralih memanfaatkan air sumur untuk penggunaan domestiknya.

Tabel 3.4.
Kondisi Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Perpipaan Dikelola Masyarakat (Perdesaan)

No	Lokasi	Sumber Air Baku	Jumlah Penduduk Yang Terlayani (jiwa)	Kondisi SPAM
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Sungai Limau, Kecamatan Asam Jujuhan	Mata Air	1.025	Berfungsi
2	Batu Kangkung, Kecamatan Asam Jujuhan	Mata Air	170	Berfungsi
3	Bukit IX, Kecamatan Asam Jujuhan	Mata Air	300	Berfungsi
4	Siguntur, Kecamatan Sitiung	Mata Air	0	Rusak dihantam banjir
5	Siluluk, Kecamatan Sitiung	Sungai/Air Permukaan	300	Belum berfungsi

Sumber: Olahan Tabel SE-2B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

SPAM pedesaan pada Kabupaten Dharmasraya baru bisa melayani pada 5 (lima) lokasi yaitu pada 3 (tiga) lokasi Kecamatan Asam Jujuhan dan 2 (dua) lokasi Kecamatan Sitiung. Sedangkan pada Kabupaten Dharmasraya terdapat 52 (lima puluh dua) nagari atau desa. Sedangkan dari 5 lokasi tersebut hanya 3 lokasi yang berfungsi, atau tingkat pelayanan dari prasarana yang ada hanya 60 %.

Tabel 3.5.
Kondisi Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Dikelola Oleh Pemerintah

No	Unit Pelayanan	Kondisi Sarana dan Prasarana
(1)	(2)	(3)
1	Unit Pelayanan Pulau Punjung	Tidak Berfungsi/Rusak
2	Unit Pelayanan Sungai Dareh	Berfungsi
3	Unit Pelayanan Sitiung	Berfungsi
4	Unit Pelayanan Koto Baru	Tidak Berfungsi/Rusak
5	Unit Pelayanan Koto Besar	Tidak Berfungsi/Rusak
6	Unit Pelayanan Silago	Berfungsi

Sumber: Olahan Tabel SE-2C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Unit Pelayanan Air Minum yang dikelola oleh UPTD/pemerintah daerah kondisinya pun sangat memprihatinkan, dari 6 (enam) unit pelayanan air minum hanya 3 (tiga) yang berfungsi dengan baik sedangkan 3 (tiga) unit pelayanan



lainnya tidak lagi berfungsi disebabkan kondisi pengelolaan yang kurang dari pemerintah.

Tabel 3.6.
SPAM Dibangun Program Pamsimas Tahun 2008 - 2015

No	Tahun Pembangunan	Jumlah Terbangun	Jumlah Penduduk Terlayani (jiwa)	% Pelayanan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	2008	4	1585	0,71
2	2009	6	2857	1,28
3	2010	13	2952	1,32
4	2011	12	5018	2,25
5	2012	11	2654	1,19
6	2013	15	4312	1,93
7	2014	10	3006	1,35
8	2015	12	799	0,36

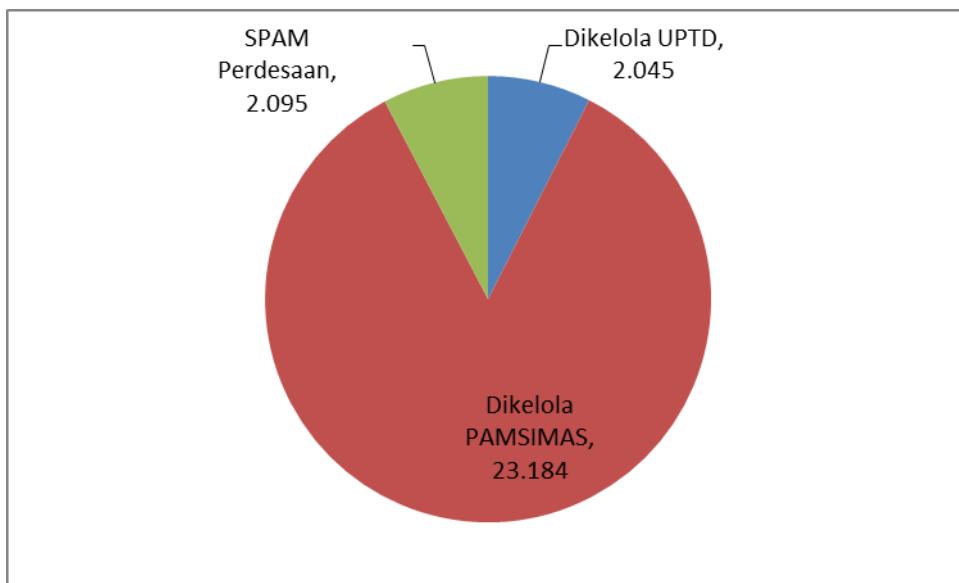
Sumber: Olahan Tabel SE-2D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Program PNPM (program nasional pemberdayaan masyarakat) salah satunya adalah system pelayanan air minum berbasis masyarakat. Mulai dari tahun 2008 sampai dengan tahun 2015 ini telah terbangun 83 unit fasilitas SPAM yang terbangun dan telah melayani lebih dari 23 ribu masyarakat Kabupaten Dharmasraya.

Sedangkan secara keseluruhan program SPAM yang dilaksanakan oleh pemerintah (UPTD), dikelola pamsimas dan dikelola pedesaan terlihat dari gambar berikut.



Gambar 3.17.
SPAM dan Masyarakat Terlayani Sampai Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SE-2E Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

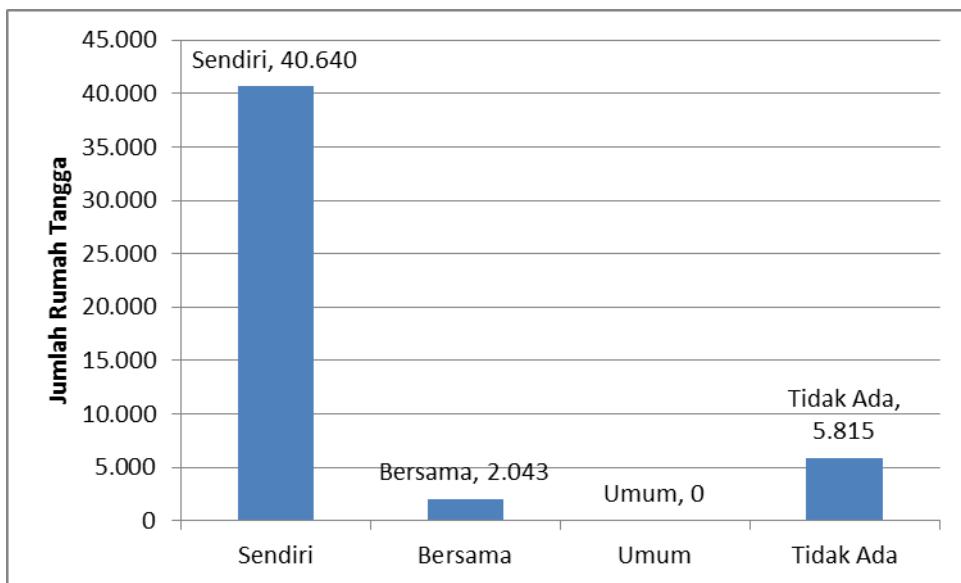
Program Pamsimas mendominasi jumlah penduduk yang terlayani pada pelayanan SPAM pada Kabupaten Dharmasraya yaitu mencapai 85 %, UPTD Dinas sebanyak 7,5 % dan sisanya pelayanan oleh SPAM Pedesaan 7,7 %.

3.2.3. Jumlah Rumah Tangga dan Fasilitas Tempat Buang Air Besar

Fasilitas buang air besar merupakan fasilitas yang sangat penting dalam rumah tangga. Fasilitas ini menunjukkan tingkat pola hidup yang terkait kesehatan suatu rumah tangga. Fasilitas buang air besar juga merupakan langkah preventif dalam pengendalian pencemaran air dan pencegahan pencemaran vektor penyakit. Berikut ini jumlah rumah tangga dengan fasilitas buang air besarnya.



Gambar 3.18.
Jumlah Rumah Tangga dan Fasilitas Buang Air Besar



Sumber: Olahan Tabel SP-8 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

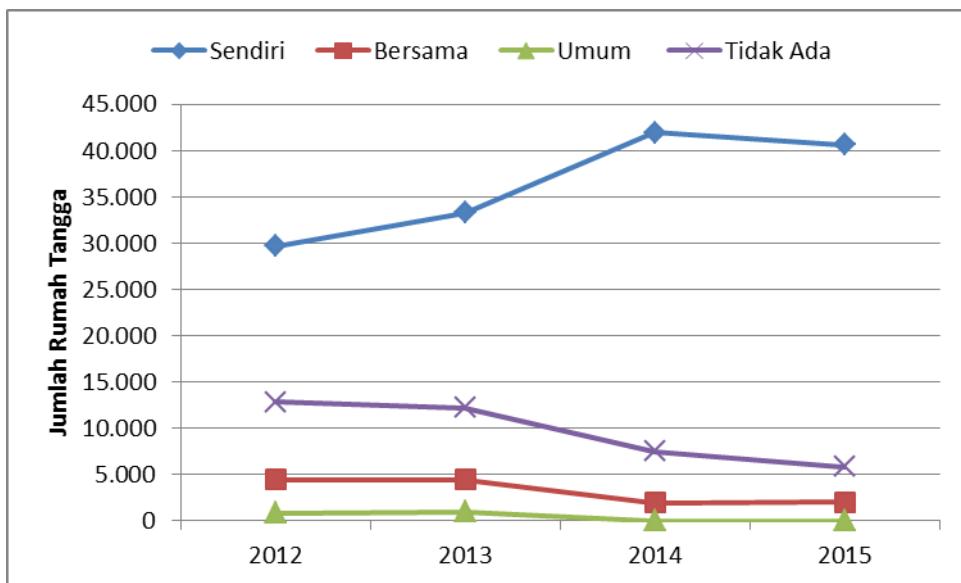
Secara persentase jumlah rumah tangga yang telah mempunyai fasilitas buang air besar sendiri sebanyak 84 % dari jumlah rumah tangga yang terdata, untuk rumah tangga yang tidak mempunyai fasilitas buang air besar sebanyak 12 % dan rumah tangga yang mempunya fasilitas buang air besar bersama sebesar 4,2 %. Dari gambaran tersebut mayoritas rumah tangga di Kabupaten Dharmasraya telah memiliki fasilitas buang air besar sendiri pada masing-masing rumah.

Jika dilihat tren antar waktu, sejak tahun 2012 perkembangan perubahan penggunaan fasilitas buang air besar sebagai berikut.





Gambar 3.19.
Tren Rumah Tangga pada Fasilitas Buang Air Besar



Sumber: Olahan Tabel SP-8A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Jumlah rumah tangga dengan fasilitas buang air besar sendiri cenderung meningkat pada 4 tahun terakhir, sedangkan untuk rumah tangga dengan fasilitas buang air besar dipergunakan bersama dan fasilitas umum cenderung menurun, demikian juga rumah tangga yang tidak mempunyai fasilitas buang air juga cenderung menurun. Dari gambaran diatas, terlihat peningkatan kualitas fasilitas buang air besar pada rumah tangga pada masyarakat Kabupaten Dharmasraya. Peningkatan kualitas tata kehidupan pada rumah tangga di Kabupaten Dharmasraya tersebut akan berimplikasi pada kualitas lingkungan di Kabupaten Dharmasraya.



Tabel 3.7
Lokasi Pembangunan dan Pelaksana Kegiatan MCK Plus +

No	Nama Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Pelaksanaan
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Pembangunan MCK Komunal Plus +	Jr. Ranah Kayu Kalek Kecamatan IX Koto	Kelompok Masyarakat
2	Pembangunan MCK Komunal Plus +	Jr. Durian Simpai Kec IX Koto	Kelompok Masyarakat
3	Pembangunan MCK Komunal Plus +	Jr. Koto Gadang Kecamatan Pulau Punjung	Kelompok Masyarakat
4	Pembangunan MCK Komunal Plus +	Jr. Pasar Ampalu Tangah Kecamatan Koto Salak	Kelompok Masyarakat
5	Pembangunan MCK Komunal Plus +	Jr. Kampung Tangah Kecamatan Koto Salak	Kelompok Masyarakat
6	Pembangunan MCK Komunal Plus +	Jr. Harapan Mulya Kecamatan Tiumang	Kelompok Masyarakat
7	Pembangunan MCK Komunal Plus +	Jr. Koto Hilalang II Kecamatan Tiumang	Kelompok Masyarakat
8	Pembangunan MCK Komunal Plus +	Jr. Banjar Makmur Kecamatan Tiumang	Kelompok Masyarakat
9	Pembangunan MCK Komunal Plus +	Jr. Bukit Harapan Kecamatan Tiumang	Kelompok Masyarakat
10	Pembangunan MCK Komunal Plus +	Jr. Piruko Selatan Kecamatan Sungai Rumbai	Kelompok Masyarakat

Sumber: Olahan Tabel SP-8B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Pada tahun 2015 ini melalui dana pemberdayaan masyarakat, kelompok masyarakat telah berhasil melakukan pembangunan fasilitas MCK++ pada 10 lokasi di Kabupaten Dharmasraya. Usaha tersebut dalam rangka untuk meningkatkan kebersihan dan kesehatan masyarakat Kabupaten Dharmasraya.

Jika dilakukan rekapitulasi, Kabupaten Dharmasraya sejak tahun 2006 samapi dengan 2015 ini dengan memanfaatkan dana APBN telah merealisasikan kegiatan untuk pembangunan sarana dan prasarana sanitasi sebesar 5,1 miliar rupiah. Berikut rekapitulasi kegiatan dan anggaran dari dana APBN yang dimanfaatkan untuk pembanguna sanitasi masyarakat.



Tabel 3.8.
Lokasi Pembangunan dan Pelaksana Kegiatan MCK Plus +

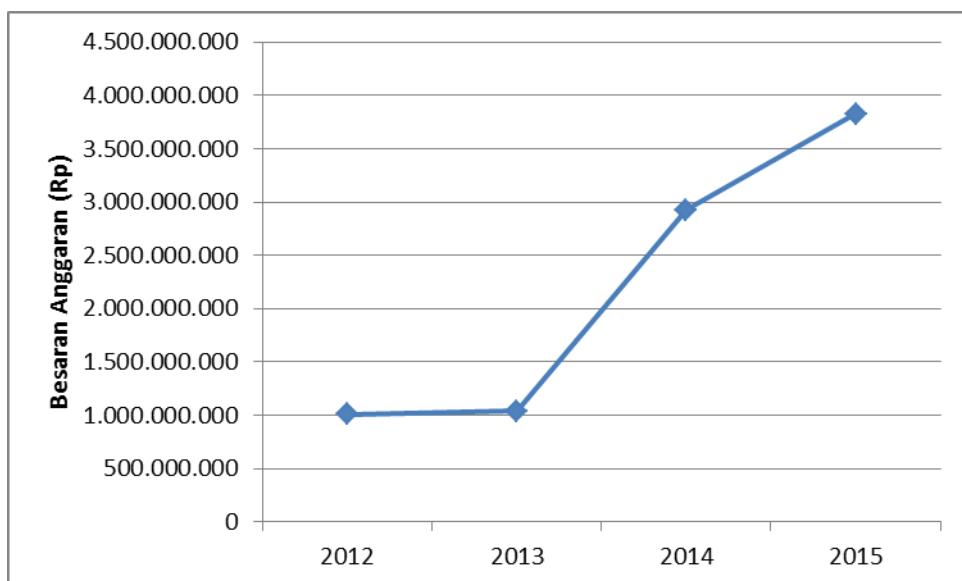
No	Tahun	Kegiatan	Jumlah Dana (Rp)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	2015	IPLT	3.000.000.000
2	2013	Sanimas	800.000.000
3	2009	Sanimas	400.000.000
4	2008	Sanimas	300.000.000
5	2007	Sanimas	300.000.000
6	2006	Sanimas	300.000.000

Sumber: Olahan Tabel SP-8C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Biaya terbesar dari dana APBN tersebut direalisasikan untuk pembangunan Instalasi Lumpur Tinja yang akan mengelola tinja dari hasil penyedotan lumpur tinja oleh mobil penyedot tinja dari septic tank masyarakat.

Selain dari dana APBN, pemerintah juga mengucurkan dana APBD dan DAK untuk pengembangan sanitasi pada Kabupaten Dharmasraya. Berikut tren besaran anggaran alokasi dana pembangunan sarana dan prasarana sanitasi melalui dana APBD dan DAK tahun 2012 s/d tahun 2015.

Gambar 3.20.
Rekapitulasi Dana Pembangunan Sarana dan Prasarana Sanitasi Melalui Dana APBD dan DAK s.d Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SP-8D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015





Sampai dengan tahun 2015 Dana Alokasi Khusus dan APBD sebesar 8,8 miliar rupiah direalisasikan untuk pembangunan sarana dan prasarana sanitasi masyarakat. Jika dilihat trennya, pertahun dana pemerintah semakin meningkat direalisasikan untuk pembangunan sanitasi masyarakat.

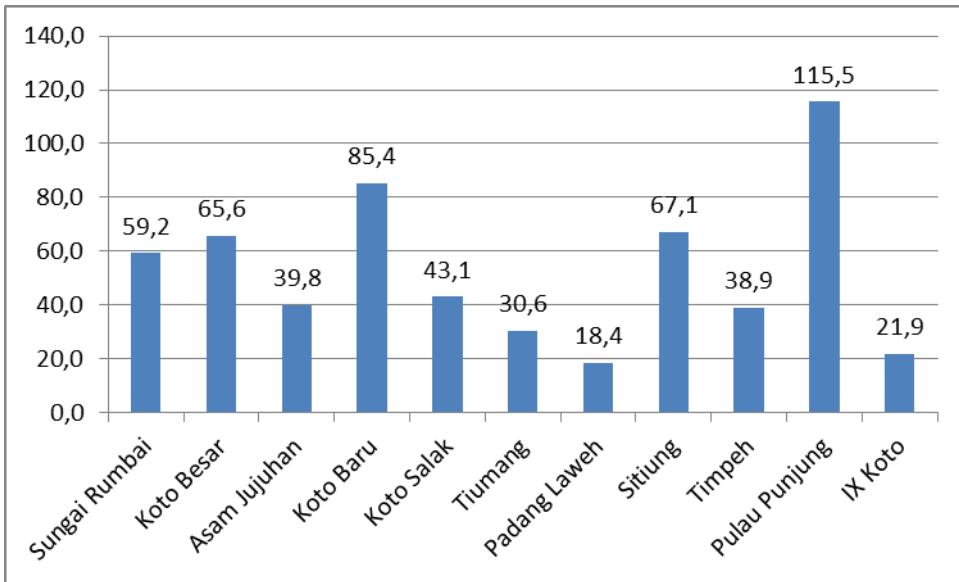
Pembangunan sanitasi masyarakat tersebut baik dari dana APBN, DAK dan ABPD tersebut untuk meningkatkan kualitas sanitasi pada pemukiman masyarakat dengan tujuan untuk meningkatkan pola hidup bersih dan kesehatan masyarakat. Implikasi lainnya, dengan peningkatan kualitas sanitasi pada pemukiman masyarakat tersebut akan menurunkan beban pencemaran bagi lingkungan akibat limbah domestik masyarakat dan dapat mempertahankan kualitas lingkungan.

3.2.4. Perkiraan Jumlah Timbulan Sampah Per Hari

Sisa kegiatan domestik masyarakat yang paling banyak adalah sampah, semua kegiatan, aktifitas dan kebutuhan hidup manusia pada akhirnya menyisakan sampah. Sampah jika tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan permasalahan bagi lingkungan. Tetapi jika sampah dikelola dengan baik dapat menghasilkan nilai ekonomi. Berikut ini gambaran timbulan sampah yang dihasilkan di Kabupaten Dharmasraya pada tahun 2015.



Gambar 3.21.
Perkiraan Timbulan Sampah per Hari pada Kabupaten Dharmasraya



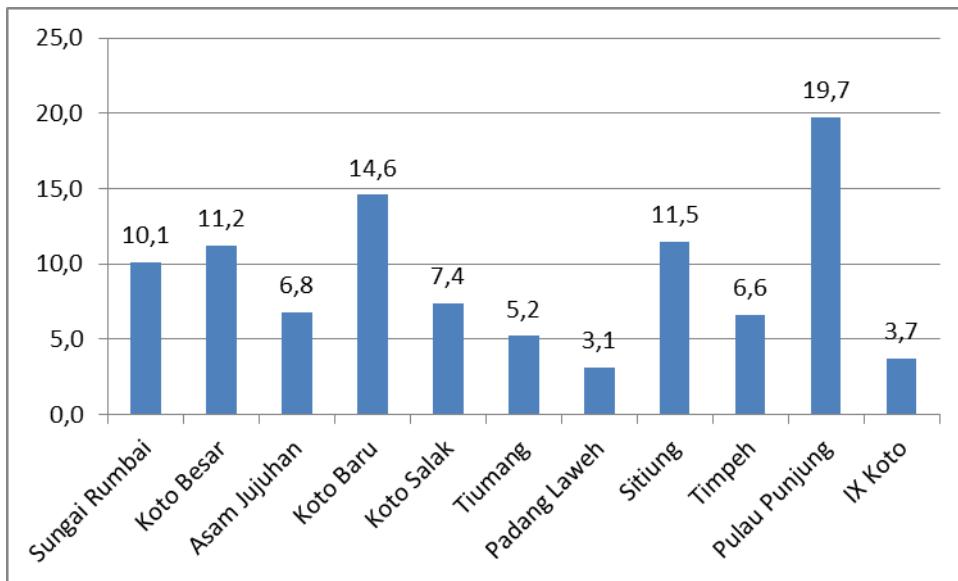
Sumber: Olahan Tabel SP-9 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Jumlah timbulan sampah tertinggi pada Kecamatan Pulau Punjung yakni $115,5 \text{ m}^3/\text{hari}$ dan timbulan sampah terendah pada Kecamatan Padang Laweh yakni $18,4 \text{ m}^3/\text{hari}$ dan jika dikumulatifkan, jumlah timbulan sampah pada Kabupaten Dharmasraya pada tahun 2015 sebesar $585,69 \text{ m}^3/\text{hari}$. Jika dikumulatifkan dalam 1 bulan dari kegiatan domestik masyarakat tersebut dihasilkan sampah domestik mencapai 17.570 m^3 . Sampah domestik tersebut terdiri dari sampah organik dan anorganik, sampah organik bisa dikelola menjadi kompos sedangkan sampah anorganik bisa dilakukan daur ulang menjadi sesuatu yang mempunyai nilai lebih.

Secara persentase, jumlah sampah pada kecamatan tertinggi pada Kecamatan Pulau Punjung yaitu 19,7 %, Kecamatan Kotobaru yaitu 14,6 %, dan Kecamatan Koto Besar 11,2 %. Sedangkan kecamatan yang paling sedikit menghasilkan sampah adalah Kecamatan Padang Laweh yakni hanya 3,1 %.



Gambar 3.22.
Persentase Timbulan Sampah per Hari pada Kabupaten Dharmasraya



Sumber: Olahan Tabel SP-9 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Rata-rata volume sampah yang masuk setiap bulan pada tempat pemrosesan akhir (TPA) sampah Sitiung V sekitar $91,9 \text{ m}^3$. Jika dibandingkan dengan estimasi jumlah sampah yang dihasilkan pada Kabupaten Dharmasraya $17.570 \text{ m}^3/\text{bulan}$ maka hanya 0,52 % sampah yang masuk ke TPA. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja pengumpulan dan sarana sampah untuk meneruskan sampah ke TPA masih sangat rendah.

Jumlah personil pasukan kuning yang mengelola kebersihan masih sangat memprihatinkan, pada tahun 2013 hanya 7 orang personil pasukan kuning dan pada tahun 2014 hanya meningkat menjadi 12 personil dan pada tahun 2015 ini menjadi 16 personil (Sumber: Tabel SP – 9 D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015).

Dengan tingginya volume timbulan sampah dari kegiatan domestik masyarakat tetapi masih minimnya sampah yang masuk dan dikelola di TPA terlihat bahwa kinerja pengelolaan sampah di Kabupaten Dharmasraya masih sangat rendah. Berikut gambaran fasilitas sarana pengelolaan persampahan yang tersedia berupa kontainer sampah di Kabupaten Dharmasraya.





Tabel 3.9.
Sarana dan Prasarana Persampahan di Kabupaten Dharmasraya

No	Sarana dan Prasarana	Satuan	Jumlah
(1)	(2)	(3)	(3)
1	Pengumpulan		
	Gerobak Sampah	-	0,00
	Becak Sampah	unit	4,00
	Lain-lain	-	0,00
2	Penampungan Sementara		
	Transfer Depo	-	
	Container	unit	33,00
	Pasangan Bata	unit	0,00
	Bak Kayu	unit	0,00
	Tanah Terbuka	unit	0,00
3	Pengangkutan		
	Dump Truk	unit	1,00
	Arm Roll Truck	unit	2,00
4	Pengolahan		
	Pengomposan/TPST	unit	7*
5	Pembuangan Akhir		
	TPA Sanitary Landfill	unit	1,00
	Luas Area	ha	6,00
	Alat Berat/Bulldozer	unit	1,00
	Rumah Jaga (sarana penunjang)	unit	1,00
	Workshop (sarana penunjang)	unit	1,00
	Timbangan Kendaraan (sarana penunjang)	unit	1,00
	Rumah Kompos (sarana penunjang)	unit	1,00

Sumber: Olahan Tabel SP-9E Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari gambaran diatas terlihat prasarana pemgelolaan sampah pada Kabupaten Dharmasraya masih sangat minim sekali. Selain itu juga personil pengelola sampah yang melayani pengelolaan sampah pada Kabupaten Dharmasraya sangat sedikit sehingga belum dapat memberikan pelayanan pada keseluruh wilayah Kabupaten Dharmasraya.



3.2.5. Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan

Kualitas pemukiman mempengaruhi beban yang akan diterima oleh lingkungan lingkungan hidup. Beban tersebut seperti persampahan, beban pencemaran air dan beban permasalahan sosial lainnya. Timbulan sampah yang tidak terkelola dengan baik selain menimbulkan permasalahan lingkungan seperti diatas tetapi juga dapat menimbulkan permasalahan kesehatan dan penyebaran vector penyakit.

Saat ini permasalahan pada pemukiman belum menimbulkan dampak yang significant bagi lingkungan hidup dan kesehatan masyarakat sebab kualitas lingkungan pada Kabupaten Dharmasraya relative masih baik dan tingkat kepadatan dalam pemukiman masih relative jarang. Tetapi dalam 10 tahun kedepan jika pemerintah tidak menyiapkan perencanaan dan pengelolaan sejak dini maka kepadatan penduduk pada pemukiman akan berefek pada nilai social, estetika, pencemaran dan kerusakan lingkungan serta mempengaruhi terhadap tingkat kesehatan masyarakatnya.

3.3. KESEHATAN

Dalam target MDGs (Milenium Developmen Goals) salah satu target keberhasilannya adalah indeks pembangunan manusia, kesehatan merupakan salah satu indikator indeks pembangunan manusia selain pembangunan kesejahteraan masyarakat dan peningkatan pendidikan masyarakat sehingga pembangunan bidang kesehatan merupakan salah satu target utama dari pemerintah baik pemerintah pusat maupun daerah.

Tingkat kesehatan masyarakat utamanya dipengaruhi oleh tingkat kesejahteraan masyarakat, tingkat pendidikan masyarakat dan pola pikir/gaya hidup masyarakat selain itu ketersediaan fasilitas kesehatan dan program penyuluhan kesehatan dari pemerintah serta faktor lingkungan hidup. Faktor





lingkungan hidup (Environment) meliputi lingkungan fisik (baik natural atau buatan manusia), dan sosiokultur (ekonomi, pendidikan, pekerjaan dan lain-lain). Pada lingkungan fisik, kesehatan akan dipengaruhi oleh kualitas sanitasi lingkungan dimana manusia itu berada. Hal ini dikarenakan banyak penyakit yang bersumber dari buruknya kualitas sanitasi lingkungan, misalnya; ketersediaan air bersih pada suatu daerah akan mempengaruhi derajat kesehatan karena air merupakan kebutuhan pokok manusia dan manusia selalu berinteraksi dengan air dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan lingkungan sosial berkaitan dengan kondisi perekonomian suatu masyarakat. Semakin tingkat kesejahteraan individu/masyarakat maka akses untuk mendapatkan derajat kesehatan yang baik maka akan semakin sulit. Contohnya : manusia membutuhkan makanan dengan gizi seimbang untuk menjaga kelangsungan hidup, jika individu/masyarakat berada pada garis kemiskinan maka akan sulit untuk memenuhi kebutuhan makanan dengan gizi seimbang. Demikian juga dengan tingkat pendidikan individu/masyarakat, semakin tinggi tingkat pendidikan individu/masyarakat maka pengetahuan untuk hidup sehat akan semakin baik.

Selanjutnya kondisi gaya hidup (life styles) masyarakat juga sangat mempengaruhi derajat kesehatan. Contohnya: dalam masyarakat yang mengalami transisi dari masyarakat tradisional menuju masyarakat modern, akan terjadi perubahan gaya hidup pada masyarakat tersebut yang akan mempengaruhi derajat kesehatan. Misalnya ; pada masyarakat tradisional dimana sarana transportasi masih sangat minim maka masyarakat terbiasa berjalan kaki dalam beraktivitas, sehingga individu/masyarakat senantiasa menggerakkan anggota tubuhnya (berolah raga). Pada masyarakat modern dimana sarana transportasi sudah semakin maju, maka individu/masyarakat terbiasa beraktivitas dengan menggunakan transportasi seperti kendaraan bermotor sehingga individu/masyarakat kurang menggerakkan anggota tubuhnya (berolah raga). Kondisi ini dapat beresiko mengakibatkan obesitas pada masyarakat modern karena kurang berolah raga ditambah lagi kebiasaan





masyarakat modern mengkonsumsi makanan cepat saji yang kurang mengandung serat. Fakta di atas akan mengakibatkan transisi epidemiologis dari penyakit menular ke penyakit degeneratif.

Faktor pelayanan kesehatan juga mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat. Pelayanan kesehatan tersebut berupa pelayanan kesehatan yang paripurna dan integratif antara promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Semakin mudah akses individu/masyarakat terhadap pelayanan kesehatan maka derajat kesehatan masyarakat akan semakin baik. Saat ini pemerintah telah berusaha memenuhi aspek-aspek yang sangat terkait dengan upaya pelayanan kesehatan, yaitu upaya memenuhi ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan dengan membangun Puskesmas, Polindes, Pustu dan jejaring lainnya. Pelayanan rujukan juga ditingkatkan dengan munculnya rumah sakit - rumah sakit baru di setiap kabupaten/kota. Untuk menjamin agar fasilitas pelayanan kesehatan dapat memberi pelayanan yang efektif bagi masyarakat, maka pemerintah melaksanakan program jaga mutu. Untuk pelayanan di rumah sakit program jaga mutu dilakukan dengan melaksanakan akreditasi rumah sakit.

Faktor yang mempengaruhi kesehatan di atas tidak dapat berdiri sendiri, namun saling berpengaruh. Oleh karena itu upaya pembangunan harus dilaksanakan secara simultan dan saling mendukung. Upaya kesehatan yang dilaksanakan harus bersifat komprehensif, hal ini berarti bahwa upaya kesehatan harus mencakup upaya preventif/promotif, kuratif dan rehabilitatif.

Dengan berbagai upaya di atas, diharapkan peran pemerintah sebagai pembuat regulasi, dan pelaksana pembangunan dapat dilaksanakan. Dengan menerapkan pelayanan kesehatan 24 Jam untuk masyarakat dengan penuh ikhlas dan tanggungjawab, diusahakan jangan sampai menghilangkan culture atau budaya bangsa Indonesia dimana mahluk hidup saling membutuhkan satu sama lain.



Berikut ini dijelaskan bentuk tekanan dan dampak terhadap sektor kesehatan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Penyakit yang berkorelasi dengan kualitas lingkungan hidup diantaranya: ISPA, Gastritis, Hipertensi, Diare menduduk penyakit terbesar yang diderita masyarakat Kabupaten Dharmasraya.
2. Limbah padat dan limbah cair rumah sakit belum seluruhnya terkelola dengan baik.

Untuk menggambarkan dampak dan tekanan sektor kesehatan ini maka dilakukan pendekatan analisis sebagai berikut:

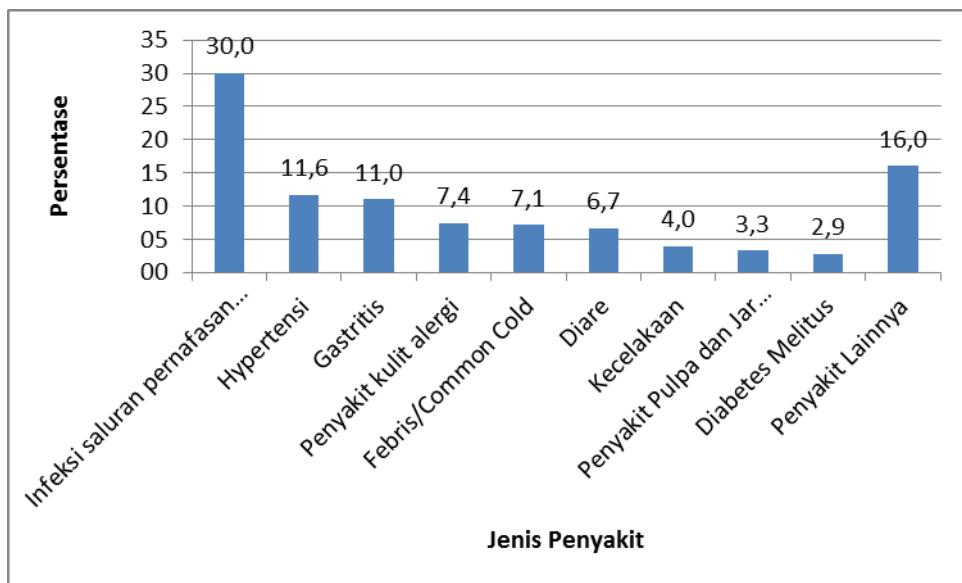
1. Menyajikan informasi tentang jenis penyakit utama yang diderita penduduk;
2. Menyajikan informasi tentang limbah Rumah Sakit;
3. Analisa kecenderungan dengan faktor perbandingan nilai antar lokasi dan antar waktu dan statistik sederhana.

3.3.1. Jenis Penyakit Utama yang Diderita Penduduk

Data jenis penyakit yang diderita masyarakat Kabupaten Dharmasraya berasal dari Dinas Kesehatan Kabupaten Dharmasraya tahun 2015. Data tersebut berasal dari kunjungan pasien pada Puskesmas pada Kabupaten Dharmasraya yang tersebar pada 11 kecamatan. Berikut ini persentase sebaran kunjungan pasien puskesmas berdasarkan jenis penyakitnya pada tahun 2015.



Gambar 3.23.
Percentase Jenis Penyakit yang Diderita Berdasarkan Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel DS-2 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Lima jenis penyakit yang diderita masyarakat Kabupaten Dharmasraya berupa infeksi akut pada saluran pernapasan atas (ISPA) cukup tinggi yaitu 30,0 % dari jumlah kunjungan, jenis penyakit lainnya yakni 16,0 % penderita, penyakit hipertensi dengan 11,6 %, penyakit gastritis sebanyak 11,0 % dan penyakit alergi kulit sebesar 7,4 %.

Tabel 3.10.
Lima Penyakit Terbanyak Pada 5 (Lima) Tahun Terakhir

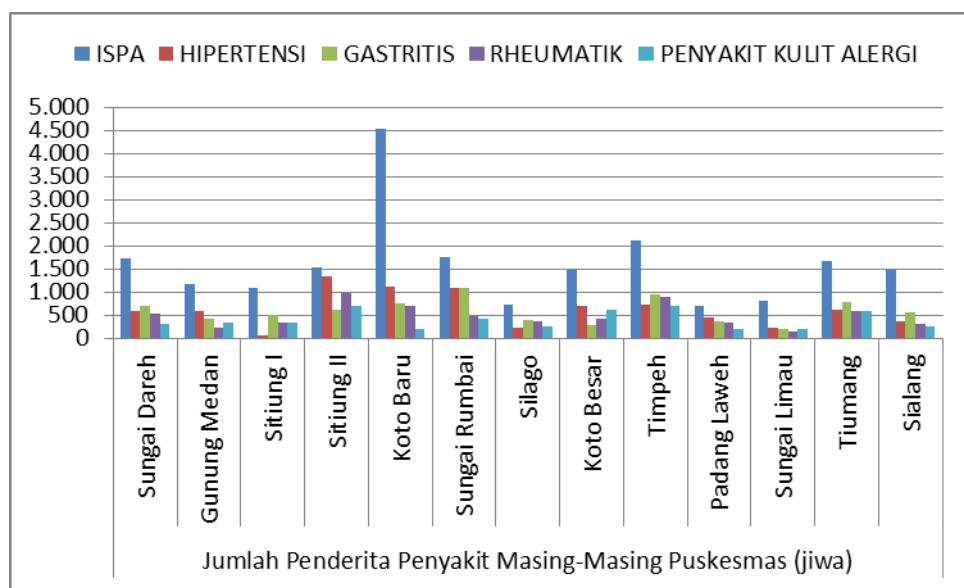
No	10 Penyakit Utama				
	2011	2012	2013	2014	2015
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	ISPA	ISPA	ISPA	Infeksi akut lain pada saluran pernafasan bagian atas	Infeksi saluran pernafasan bagian atas (ISPA)
2	Penyakit Kulit	Gastritis	Penyakit Lainnya	Penyakit lain pada saluran pernafasan bagian atas	Penyakit lainnya
3	Rheumatik	Hipertensi	Hipertensi	Hypertensi	Hypertensi
4	Diare	Diare	Gastritis	Rheumatic	Gastritis
5	Luka	Kecelakaan dan Rudal Paksa	Penyakit Kulit	Penyakit kulit alergi	Penyakit kulit alergi

Sumber: Olahan Tabel DS-2A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Jika dibandingkan pada 5 (lima) tahun sebelumnya, dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2015 jenis penyakit utama yang diderita oleh masyarakat Kabupaten Dharmasraya tidak menunjukkan perubahan yang significant. ISPA tetap menduduki peringkat pertama, penyakit hypertensi, gastritis, dan penyakit kulit alergi pada urutan berikutnya.

Perbandingan antar lokasi pada 13 lokasi puskesmas yang tersebar pada Kabupaten Dharmasraya, jumlah kunjungan berdasarkan penyakit sebagai berikut :



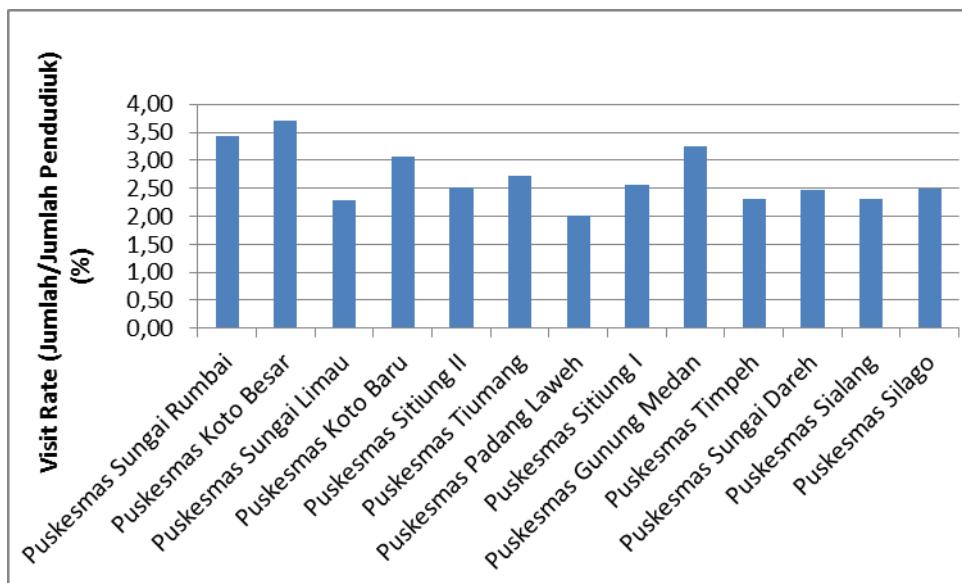
Gambar 3.24.
Perbandingan Sebaran Penyakit Berdasarkan Kunjungan pada Puskesmas di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015


Sumber: Olahan Tabel DS-2C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Penyakit ISPA pada 11 (sebelas) kecamatan merupakan penyakit yang paling banyak diderita. Penyakit ISPA tertinggi pada Kecamatan Kotobaru, Kecamatan Timpeh, dan Kecamatan Tiumang. Salah satu penyebab penyakit ISPA ada kualitas udara ambien yang tidak baik sehingga dapat diindikasikan pada beberapa kecamatan yang penderita ISPA nya cukup tinggi kualitas udara ambiennya telah sedikit tercemar.

Animo masyarakat untuk mengunjungi fasilitas kesehatan ditunjukkan dengan visite rate. Berikut ini gambaran visite rate pada puskesmas yang ada di Kabupaten Dharmasraya.

Gambar 3.25.
Visite Rate Puskesmas pada Kabupaten Dharmasraya



Sumber: Olahan Tabel DS-2B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

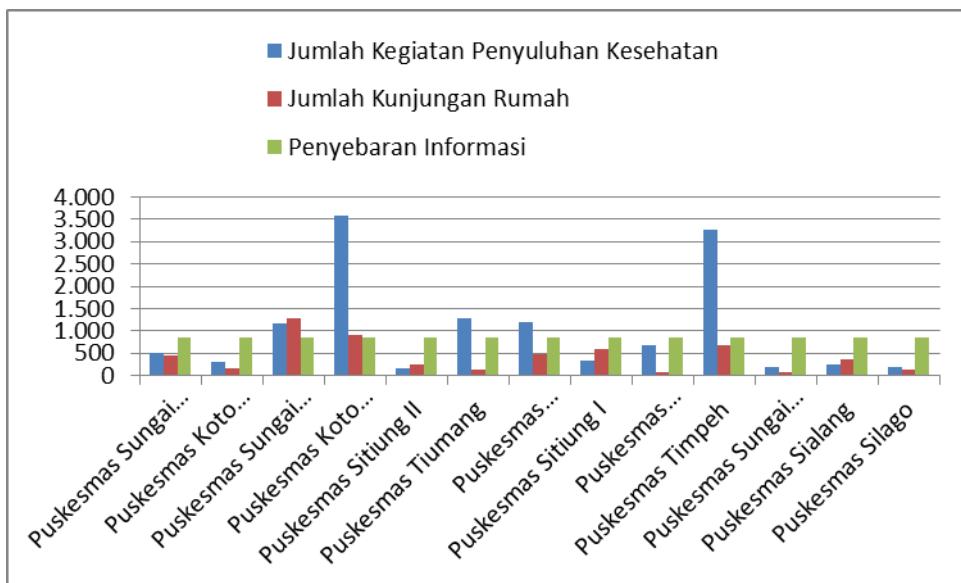
Visite rate tertinggi adalah pada Puskesmas Koto Besar dan terendah adalah visite rate pada Puskesmas Padang Laweh. Tinggi rendahnya visite rate dipengaruhi oleh tingkat kesehatan dan promosi kesehatan yang dilakukan petugas kesehatan.

Berikut jumlah kegiatan promosi kesehatan yang dilakukan pada tiap puskesmas di Kabupaten Dharmasraya.





Gambar 3.26.
Jumlah Promosi Kegiatan pada Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel DS-2D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Promosi kesehatan dengan metode penyuluhan langsung tertinggi dilakukan oleh Puskesmas Kotobaru dan Puskesmas Timpeh, sedangkan promosi kesehatan dalam bentuk kunjungan rumah tertinggi dilakukan pada Puskesmas Sungai Limau dan Puskesmas Timpeh dan promosi kesehatan dalam bentuk penyebaran informasi kesehatan relatif jumlahnya sama pada tiap puskesmas.

Adapun materi penyuluhan pada promosi kesehatan yang dilakukan oleh petugas dari puskesmas pada tahun 2015 sebagai berikut.



Tabel 3.11.
Materi Penyuluhan pada Promosi Kesehatan Tahun 2015

Nama Puskesmas	Materi Penyuluhan	Media Yang Dipakai
(1)	(2)	(3)
Puskesmas Sungai Rumbai	Gizi Ibu Hamil, Tanda Bahaya Pada Ibu Hamil, Penyakit Menular, Manfaat Air Bersih, Gizi Seimbang, Masa Tumbang emas pada anak umur 0-2 tahun, cara merawat gigi dan mulut, himbauan pencegahan penyakit akibat gangguan kabut, pencegahan penyakit menular, gizi seimbang pada remaja, tanda tanda penyakit TBC, jamban sehat, kesehatan mulut dan gigi, kebersihan individu dan lingkungan, gizi anak sekolah, pencegahan penyakit berbasis lingkungan, PHBS, penyakit tidak menular, stimulasi timbang bayi dan balita, penyakit menular, penyakit diabetes, CTPS, manfaat obat cacing, manfaat vitamin A	-
Puskesmas Koto Besar	Tanda bahaya pada kehamilan, persiapan persalinan, PHBS, Personal Hygine, Bahaya kabut, Kesehatan Ibu dan Anak, Tumbang, Gizi lansia, ASI ekslusif, Asam urat, Hepatitis B, Pengawet makanan, UKBM, Bahaya Rokok, ANC, Vitamin A, Hepatitis, Senam Lansia	-
Puskesmas Sungai Limau	Gizi pada ibu hamil dan balita, manfaat imunisasi, BPJS, ASI eks, Tanda-Tanda Persalinan, ISPA, Penggunaan masker, Pembinaan PHBS, Kebersihan gigi dan mulut, Bahaya merokok, Kesehatan lansia, Kesehatan ibu hamil, Manfaat pemberian Vitamin A, Penyakit tidak menular, Penyakit DBD, Kebersihan lingkungan	-
Puskesmas Koto Baru	Ibu hamil dan, bayi , balita, resti ibu hamil, malaria, imunisasi, depot, TB paru, imunisasi lansia, Posyandu, PHBS, Kelas Ibu hamil, PKK Hamil, Kunjungan pertama ibu hamil, TOGA, Gizi pada bayi, PTM	-



Puskesmas Sitiung II	Hipertensi, Kebersihan lingkungan, ASI ekslusif, DBD, LBS, Pemberian makanan tambahan, manfaat buku KIA, HIV/AIDS, Air bersih, Cara menggosok gigi, PHBS, Nagari Siaga, Kabut Asap, PMT pada Balita, Bahaya Narkoba, Alat Reproduksi, PHBS di sekolah, dan manfaat dari Vitamin A, Tanda bahaya pada kehamilan, penyakit rematik, diabetes dan hipertensi, manfaat imunisasi, penyakit, dipteri, kesehatan gigi dan mulut, dan fungsi gigi, manfaat KB, Persalinan aman, Manfaat imunisasi boster, kesehatan gigi dan mulut pada usila, murid TK, ibu hamil	-
Puskesmas Tiumang	Penggunaan obat tradisional, PHBS, ASI ekslusif, penimbangan, Penggunaan masker pada cuaca buruk, tips agar sehat menjalankan ibadah puasa, masalah pada kehamilan, imunisasi, air bersih, penyakit lanjut usia, gizi lansia, penyakit DM, Hipertensi, Penggunaan Buku KIA, CPTS, Tanda bahaya bumil, Cara hidup sehat, penyakit reumatik, macam-macam sumber protein, jajanan sehat, cara menggosok gigi yang benar	
Puskesmas Padang Laweh	Pentingnya imunisasi catin, nutrisi ibu hamil, Gizi seimbang untuk balita, ASI ekslusif, imunisasi bayi, bahaya merokok, kebersihan lingkungan, mengatasi mual muntah di pagi hari	leaflet, buku JICA, poster, secara langsung, ceramah
Puskesmas Sitiung I	Senam ibu hamil, malaria, obat, PHBS RT, Tanda-tanda bahaya ibu hamil, DBD, Bahaya rokok, Rabies, Bahaya Kabut Asap, Imunisasi, PHBS di sekolah, cara menyusui yang benar	-





Puskesmas Gunung Medan	Ante natal care, faktor resiko pada ibu hamil, hipertensi, TB paru, Diare, ASI ekslusif, Gizi ibu hamil, ANC, Diabetes Melitus, Tumbang balita, Penyakit Demam Berdarah dan pencegahannya, perawatan pada anak balita, penyakit rabies dan penanganannya, himbauan waspada asap, asam urat, resti pada bayi, imunisasi, keluarga sadar gizi (kadarzi), waspada makanan selama Ramadhan dan penyakit yang sering muncul selama lebaran, bumil resti, perawatan bayi baru lahir, imunisasi dasar boster, narkoba, IMS, penyakit difteri, garam iodium, bumil resti, kesehatan reproduksi, NAFZA, Vitamin A	-
Puskesmas Timpeh	Kesehatan ibu hamil, penyakit DBD, ISPA dan penyakit menular, himbauan pemberantasan jentik nyamuk, 5 langkah kegiatan posyandu, gizi ibu hamil, Kes-pro, CTPS, dan sikat gigi, gizi balita, imunisasi, menggunakan jamban sehat, ASI ekslusif, bahaya diare, kesehatan bumil, personal hygin, pemberian imunisasi campak, polio, hypertensi, kebersihan perorangan, Buku KIA, kebersihan lingkungan, penatalaksanaan penyakit ISPA, cara memilih jajanan sehat	-
Puskesmas Sungai Dareh	Tanda bahaya kehamilan, imunisasi, jentik nyamuk, pelayanan BPJS, Gizi Ibu Hamil, Air Bersih, Pelayanan Jampersal, Gizi anak balita, SPAL, KB, SAB, CTPS, JKN, Kesehatan Reproduksi, Pelayanan Jamkesmas, Efek samping KB, Diare, Posyandu, PHBS, KB IUD, ISPA	-





Puskesmas Sialang	Buku KIA, Penyakit DBD, Air Bersoih, Kepesertaan BPJS, Manfaat Posyandu, Gizi anak Skolah, Kehamilan Gemeli, Kabut Asap, Gizi anak remaja, penyakit menular, manfaat imunisasi bayi, JKN Mandiri, Gizi Bumil, Bahaya Merokok, Kesehatan lingkungan, Depot air minum, BPJS non PBI, Manfaat dasawisma, hipertensi pada ibu hamil, manfaat imunisasi catin, akseptor KB resti, Jajanan sehat, CTPS, ISPA, Kesehatan Remaja Putri, Balita gizi buruk, Alat produksi remaja, TB Paru, TB anak, sistem rujukan JKN PBI, Anemia dalam kehamilan, sistem rujukan BPJS, Kepesertaan JKN PBI, baby bottle syndrome, kapsul vit A, imunisasi boster, kesehatan ibu dan anak, deteksi tumbang bayi	Lembar balik, leaflet, poster, onfokus, buku pedoman, ceramah
Puskesmas Silago	Kesehatan ibu hamil, balita, dan ibu, KIA, imunisasi dan KIPI, TB Paru, Sanitasi di RT, PHBS di rumah tangga, HIV/AIDS, Sanitasi, ASI ekslusif, penimbangan dan kesehatan remaja, persalinan nakes, kehamilan sehat, jentik nyamuk, sanitasi di rumah tangga, posyandu, nagari siaga, penimbangan, pencegahan diare	Buku pedoman, lembar balik, pantom

Sumber: Olahan Tabel DS-2D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Adapun materi penyuluhan pada promosi kesehatan yang dilakukan oleh petugas berkaitan dengan bagaimana mencegah maupun menanggulangi kebiasaan yang dapat menyebabkan timbulnya penyakit dengan sasaran utama adalah penyakit utama yang diderita masyarakat setempat, misalnya bagaimana langkah preventif dalam menanggulangi ISPA. Selain untuk langkah preventif tersebut, penyuluhan pada promosi kesehatan juga memberikan penyuluhan terkait bagaimana cara menerapkan pola hidup bersih, pola hidup sehat, pentingnya imunisasi, pentinngnya ASI dan beberapa materi-materi yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Diharapkan dengan dilaksanakannya promosi kesehatan ini dapat menurunkan jumlah penderita suatu penyakit dan dapat meningkatkan tingkat kesehatan masyarakat yang akan berimplikasi pada tingkat kesejahteraan dan perikehidupan masyarakat.



3.3.2. Perkiraan Volume Limbah Padat dan Limbah Cair dari Rumah Sakit

Rumah Sakit Umum Sungai Dareh (RSUD) merupakan merupakan pelayanan utama kesehatan pada Kabupaten Dharmasraya. RSUD Sungai Dareh merupakan rumah sakit kelas C yang dilengkapi dengan infrastruktur meliputi; Poliklinik, Unit Gawat Darurat, Perawatan, Kamar Operasi, Laboratorium, Instalasi Radiologi, Gizi dan Laundry, Farmasi, Fisioterapi, Transfusi Darah, Rumah Genset, IPSRS, Rumah Dinas dan Mushalla (Sumber : Tabel SP-10E Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2014). Kapasitas Rumah Sakit Umum Daerah Sungai Dareh yaitu 67 tempat tidur yang terdiri dari Kelas III 40 tempat tidur, Kelas II 22 tempat tidur, dan VIP 5 tempat tidur.

Pada tahun 2015 berdasarkan data estimasi dari manajemen RSUD Sungai Dareh, volume limbah padat dan limbah cair yang dihasilkan seperti pada tabel berikut :

Tabel 3.12.
Volume Limbah Padat dan Limbah Cair dari RSUD Sungai Dareh Tahun 2015

No	Nama Rumah Sakit	Tipe/Kelas Rumah Sakit	Volume Limbah Padat (m ³ /hari)	Volume Limbah Cair (m ³ /hari)	Volume Limbah Padat B3 (m ³ /hari)	Volume Limbah Cair B3 (m ³ /hari)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	RSUD Sei Dareh	Kelas C	12,50	45,60	0,28	0,02

Sumber: Olahan Tabel SP-10 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dengan kelas rumah sakit pada kelas C, RSUD Sungai Dareh merupakan satu-satunya fasilitas kesehatan setingkat rumah sakit pada Kabupaten Dharmasraya. Karena merupakan satu-satunya rumah sakit maka RSUD Sungai Dareh merupakan fasilitas kesehatan rujukan utama bagi fasilitas kesehatan tingkat pertama di Kabupaten Dharmasraya. Hal tersebut menjadikan RSUD Sungai Dareh mempunyai visite rate tertinggi pada fasilitas kesehatan di Kabupaten Dharmasraya. Tingginya kunjungan mengakibatkan tingginya volume



limbah padat dan cair baik domestik maupun B3 yang ditimbulkan dari kegiatan pelayanan kesehatan kepada masyarakat tersebut.

Limbah yang dihasilkan tersebut dibedakan menjadi limbah padat non B3, limbah padat B3, limbah cair non B3 dan limbah cair B3. Limbah padat non B3 merupakan limbah domestik padat seperti sampah plastik makan dan minuman, serta limbah organik seperti sisa makan dan minuman para pegunjung dan pasien RSUD Sungai Dareh kemudian dikirimkan ke TPA Sitiung V oleh Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Dharmasraya. Sedangkan limbah padat B3 dikelola pada TPS kemudian dikirim ke padang untuk limbah padat tumor dan dikelola pada incinerator untuk limbah padat medis.

Tabel 3.13.
Bentuk Pengelolaan Limbah Padat Domestik dan Limbah Padat B3

No	Kelompok Limbah Cair	Sumber Penghasil
(1)	(2)	(3)
1	Limbah Padat Tumor	Dibawa ke Padang untuk di analisis di Laboratorium
2	Limbah Padat Medis	Dikelola menggunakan Incinerator
3	Limbah Padat Non Medis	Dibuang ke TPS dan bekerja sama dengan Dinas Pekerjaan Umum dalam hal pengelolaannya

Sumber: Olahan Tabel SP-10C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Sedangkan limbah cair B3 seperti limbah cair oli dijual, limbah cair radiologi/limbah cair reagen (fixer dan developer) ditampung ke dalam drigen kemudian diberikan ke pihak lain untuk di ekstrak Perak (Ag) dan Cramium. Limbah cair dari laboratorium (sisa reagen) ditampung ke dalam derigen lalu dibuang ke septic tank.



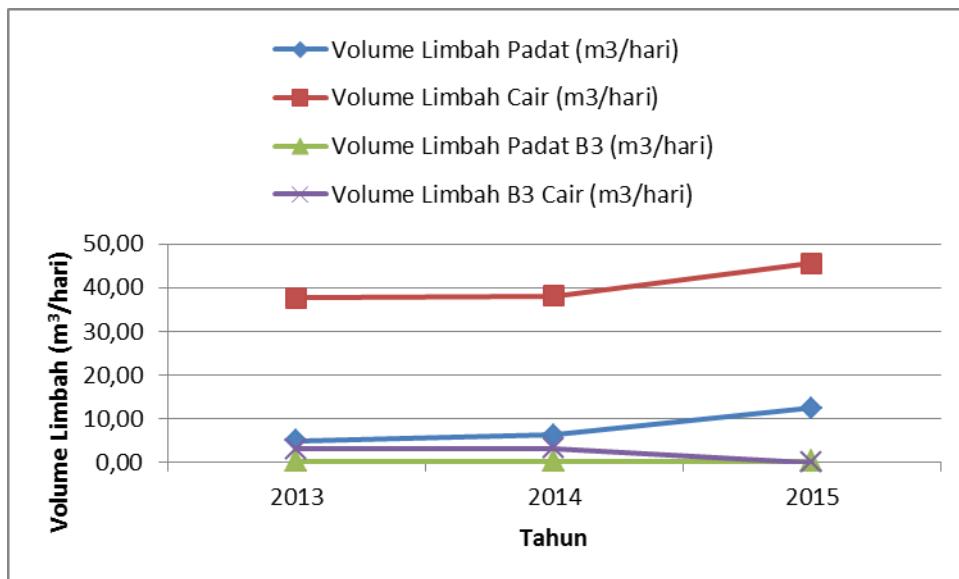
Tabel 3.14.
Jenis Limbah Cair dan Bentuk Pengelolaannya

No	Jenis Limbah Cair	Bentuk Pengelolaan
(1)	(2)	(3)
1	Limbah Cair Klinis	Septic Tank
2	Limbah Domestik	Dibuang ke drainase
3	Limbah Cair Oli	Dijual/pihak ketiga (bengkel)
4	Limbah Cair Radiologi/Limbah Cair Ringen (<i>Fixer dan developer</i>)	Ditampung ke dalam dirigen kemudian diberikan ke pihak lain untuk di ekstrak Perak (Ag) dan Cromium
5	Limbah cair dari kamar mandi dan toilet	Septic Tank
6	Limbah Cair dari Ruang Operasi (Non B3)	Septic Tank
7	Limbah cair dari Laboratorium	Ditampung ke dalam dirigen lalu dibuang ke septic tank

Sumber: Olahan Tabel SP-10B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Limbah cair non B3 seperti Limbah cair dari kamar mandi dan toilet serta ruang operasi (non B3) dibuang ke septic tank, limbah cair klinis dan limbah domestik dibuang ke drainase.

Gambar 3.27.
Tren Perkembangan Volume Limbah pada RSUD Sungai Dareh



Sumber: Olahan Tabel SP-10A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Volume limbah cair RSUD Sungai Dareh cenderung meningkat dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2015, sedangkan volume limbah padat juga



cenderung meningkat dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2015. Sedangkan untuk limbah padat B3 cenderung menurun dan limbah B3 cair cenderung stabil.

3.3.3. Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan

Tingkat kesehatan masyarakat Kabupaten Dharmasraya dipengaruhi oleh kualitas lingkungan salah satunya, terlihat dari dominasi penyakit ISPA pada setiap peskesmas yang ada di Kabupaten Dharmasraya menunjukkan kualitas udara ambient telah mengalami penurunan kualitasnya. Selain hal tersebut, penyakit kulit juga menduduki peringkat dalam jumlah penyakit dominan pada Kabupaten Dharmasraya. Penyakit kulit ini dapat disebabkan oleh faktor kelembaban udara, penurunan kualitas air dan pola hidup masyarakatnya.

Dari aktifitas pelayanan kesehatan sisa peralatan medis, limbah cair infeksius medis, dan limbah cair laboratorium dari kegiatan RSUD Sungai Dareh termasuk limbah B3. Pengelolaan limbah B3 padat pada RSUD Sungai Dareh dikelola pada incenerator sedangkan limbah cair infeksius dikelola pada septik tank. Pengelolaan limbah cair dengan menggunakan septik tank tersebut belum sesuai dengan aturan pengendalian pencemaran air dan mempunyai tindensi menimbulkan pencemaran air pada lingkungan sekitar dan akan mempunyai tindensi mempengaruhi kualitas kesehatan masyarakat Kabupaten Dharmasaya.

3.4. PERTANIAN

Kabupaten Dharmasraya merupakan kabupaten yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian pada bidang perkebunan dan pertanian. Dari total luas lahan di Kabupaten Dharmasraya, sekitar 76,5% adalah lahan perkebunan dan pertanian. Tingginya aktifitas pertanian dapat menimbulkan tekanan bagi lingkungan seperti penggunaan pupuk dan pestisida, alih fungsi lahan dari hutan heterogen menjadi tumbuhan monokultur. Hal-hal tersebut



menyebabkan masuknya beban pencemaran pada lingkungan dan mengurangi daya dukung lingkungan kepada ekosistem yang ada di dalamnya.

Berdasarkan Buku Data SLHD tahun 2015 ini, bentuk tekanan terhadap lingkungan yang disebabkan sektor pertanian dapat diidentifikasi dari hal-hal berikut :

1. Peningkatan produksi perkebunan dan penggunaan pupuk;
2. Peningkatan produksi tanaman padi dan palawija dan penggunaan pupuk buatan;
3. Perubahan lahan pertanian;
4. Luas Sawah dan frekuensi penanaman
5. Peningkatan jumlah hewan ternak dan unggas akan berkontribusi pula pada peningkatan gas methan.

Untuk menjelaskan dampak dan tekanan sektor pertanian ini maka dilakukan pendekatan analisis sebagai berikut :

1. Penulisan deskriptif jumlah produksi perkebunan, tanaman padi dan palawija dan penggunaan pupuk, perubahan luas lahan pertanian, luas sawah dan frekuensi penanaman, dan jumlah hewan ternak dan unggas yang akan memberikan tekanan terhadap lingkungan;
2. Analisis yang digunakan:
 - Statistik yang menunjukkan kondisi rata-rata dan kondisi ekstrim (maksimum atau minimum);
 - Analisis perbandingan antar lokasi dan
 - perbandingan antar waktu;



3.4.1 Luas Lahan dan Produksi Perkebunan Menurut Jenis Tanaman dan Penggunaan Pupuk

Perkebunan merupakan penggunaan lahan yang terluas pada Kabupaten Dharmasraya. lebih kurang 59 % luas wilayah Kabupaten Dharmasraya penggunaan lahannya sebagai lahan perkebunan. Perkebunan pada Kabupaten Dharmasraya di dominasi perkebunan kelapa sawit dan perkebunan karet. Kepemilikan perkebunan tersebut dikuasai oleh perusahaan atau oleh perorangan masyarakat sendiri. Produksi perkebunan sangat ditentukan oleh penggunaan pupuk pada Kabupaten Dharmasraya mesih sangat tergantung pada pupuk buatan. Sedangkan pupuk buatan akan mempengaruhi kualitas tanah yang akan memberikan tekanan pada ekosistem lingkungan.

Tabel 3.15.
Jenis Tanaman Perkebunan, Luas Lahan dan Produksi

No	Jenis Tanaman	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Karet	38.452,50	74.020,30
2	Kelapa Sawit	30.495,10	32.784.561,80
3	Coklat	1.984,70	1.519,40
4	Kayu Manis	162,00	0,00

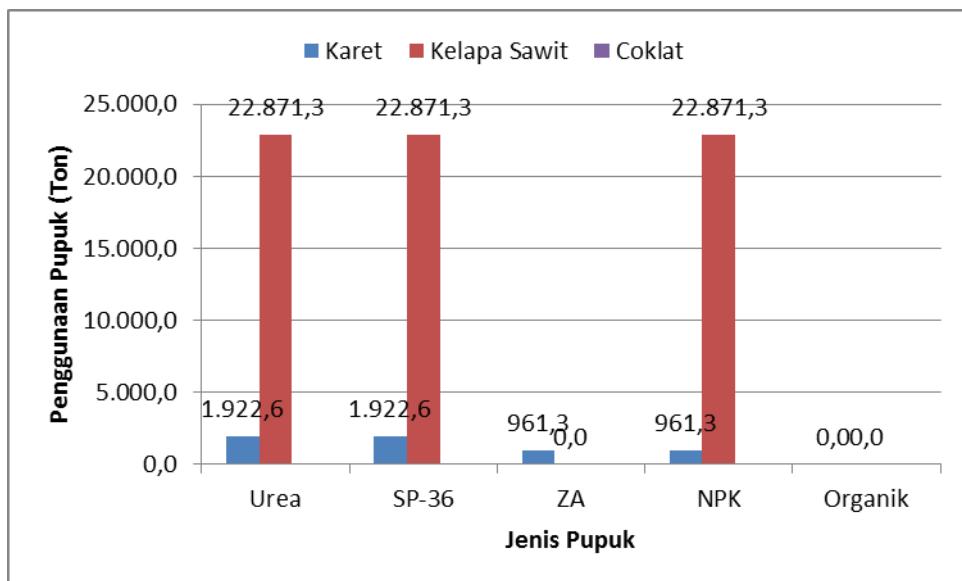
Sumber: Olahan Tabel SE-3 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Komoditi karet dan kelapa sawit mendominasi penggunaan lahan dari sector perkebunan yakni mencapai lebih dari 68 ribu hektar. Produksi kelapa sawit mencapai lebih dari 32 juta ton dan karet mencapai 74 ribu ton.

Tingginya produktifitas perkebunan tersebut linier dengan tingginya penggunaan pupuk buatan. Penggunaan pupuk pada komoditi diatas seperti pada gambar berikut.



Gambar 3.28.
Jumlah Penggunaan Pupuk pada Komoditi Utama Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SE-3 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Pada tahun 2015 komoditi karet dengan luas lahan mencapai lebih dari 38 ribu hektar dan menggunakan pupuk mencapai 5.767,8 ton, sedangkan komoditi kelapa sawit dengan luas lebih dari 30 ribu hektar menggunakan pupuk mencapai 68.613 ton. Pupuk tersebut berupa pupuk urea, SP3, NPK dan pada karet juga menggunakan pupuk ZA.

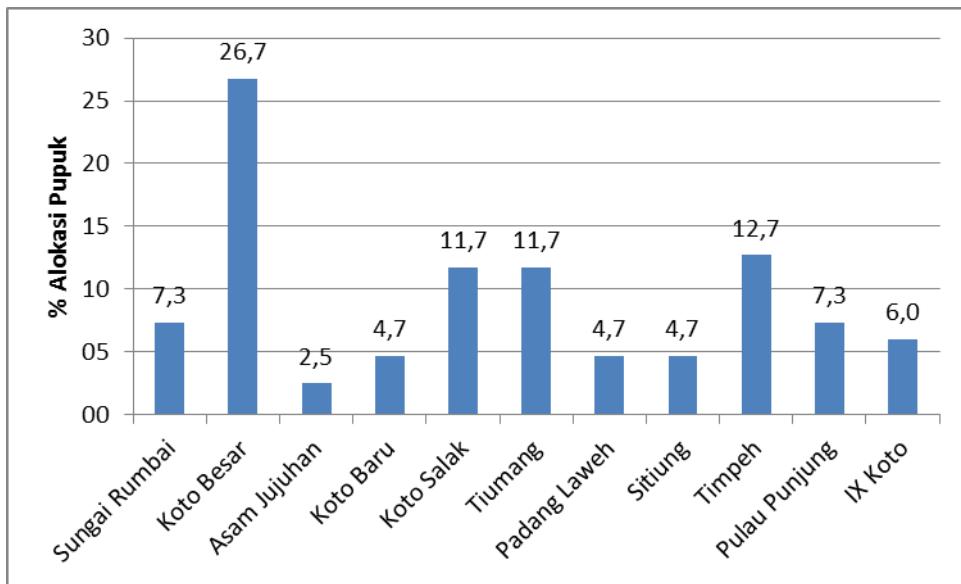
Pada perkebunan kelapa sawit, jika dibandingkan dengan jumlah TBS (Tandan Buah Segar) terhadap penggunaan pupuk maka setiap ton TBS menggunakan pupuk sebesar 0,21 % dan pada komoditi karet, setiap ton lateks menggunakan pupuk sebesar 7,8 %.

Pada tahun 2015 ini, jika dibandingkan dengan luasan rasio berat hasil perkebunan per ha per tahun untuk komoditi kelapa sawit sebesar 10,75 ton/ha/tahun dan untuk komoditi karet berupa lateks sebesar 0,0193 ton/ha/tahun.

Jika perbandingan alokasi penggunaan pupuk Urea pada kecamatan di Kabupaten Dharmasraya sebarannya terlihat pada gambar berikut :



Gambar 3.29.
Sebaran Alokasi Penggunaan Pupuk Urea pada Kabupaten Dharmasraya 2015



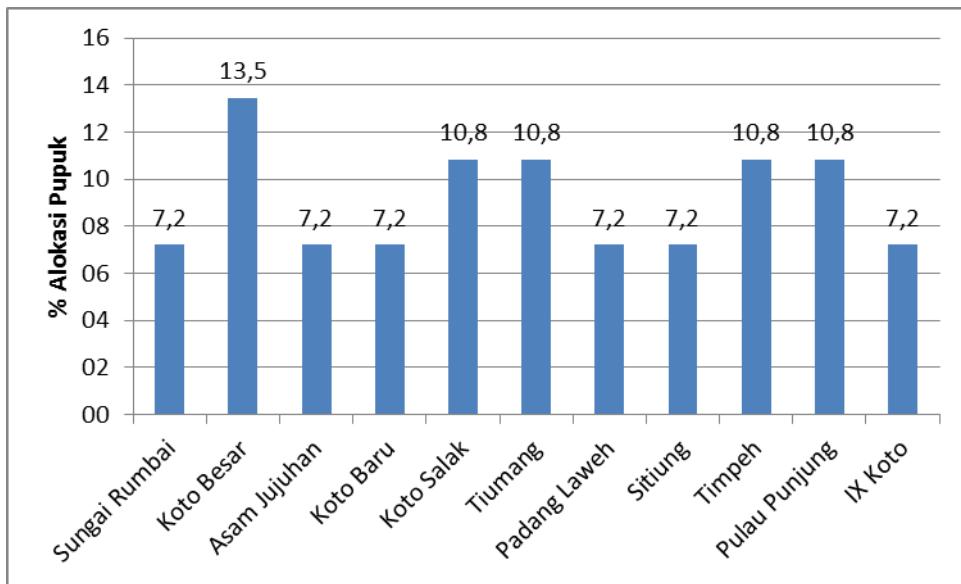
Sumber: Olahan Tabel SE-3A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Sebaran alokasi penggunaan pupuk Urea tertinggi pada Kecamatan Koto Besar dengan 26,7 % dari kuota pupuk Urea yang ada di Kabupaten Dharmasraya dan terendah adalah pada Kecamatan Asam Jujuhan yang hanya mencapai 2,5 % dari alokasi pupuk Urea pada Kabupaten Dharmasraya.

Sedangkan pupuk SP3 sebaran alokasinya pada kecamatan sebagai berikut.



Gambar 3.30.
Sebaran Alokasi Penggunaan Pupuk SP36 pada Kabupaten Dharmasraya 2015

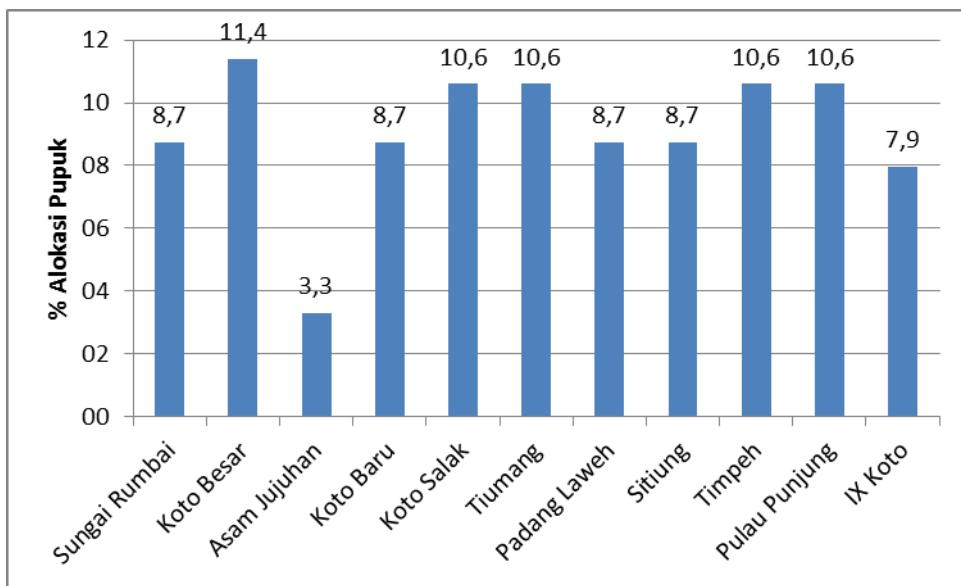


Sumber: Olahan Tabel SE-3B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Sebaran alokasi penggunaan pupuk SP36 tertinggi pada juga Kecamatan Koto Besar dengan 13,5 % dari kuota pupuk SP36 yang ada di Kabupaten Dharmasraya dan terendah adalah pada Kecamatan Asam Jujuhan, Sungai Rumbai, Kotobaru, Padang Laweh, Sitiung, dan IX Koto yang hanya mencapai 7,2 % dari alokasi pupuk SP36 pada Kabupaten Dharmasraya.

Untuk penggunaan pupuk ZA, sebaran alokasi penggunaanya pada tahun 2015 sebagai berikut.



Gambar 3.31.
Sebaran Alokasi Penggunaan Pupuk ZA pada Kabupaten Dharmasraya 2015


Sumber: Olahan Tabel SE-3C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

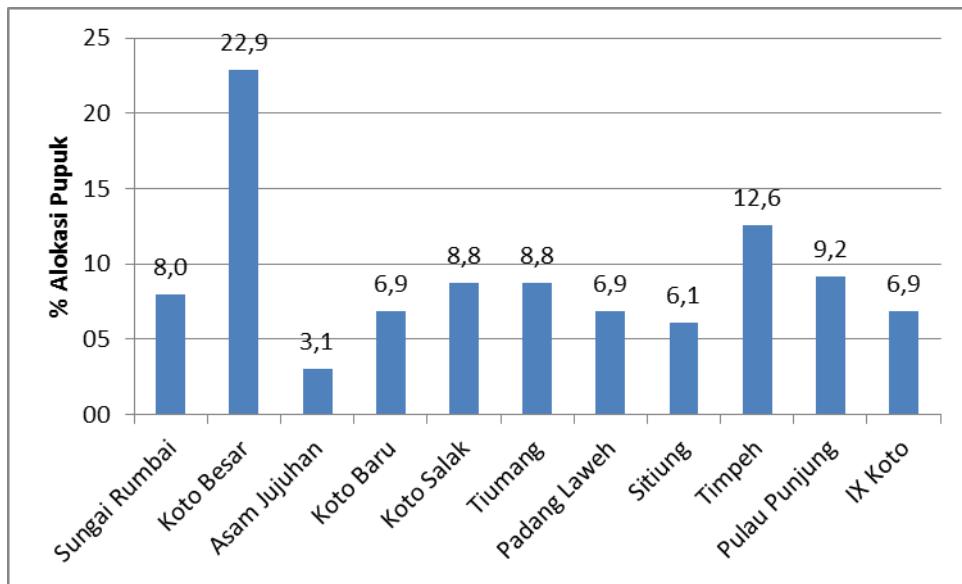
Sebaran alokasi penggunaan pupuk ZA tertinggi pada juga Kecamatan Koto Besar dengan 11,4 % dari kuota pupuk ZA yang ada di Kabupaten Dharmasraya dan terendah adalah pada Kecamatan Asam Jujuhan yang hanya mencapai 3,3 % dari alokasi pupuk ZA pada Kabupaten Dharmasraya.

Untuk penggunaan pupuk NPK, sebaran alokasi penggunaanya pada tahun 2015 sebagai berikut.





Gambar 3.32.
Sebaran Alokasi Penggunaan Pupuk NPK pada Kabupaten Dharmasraya 2015



Sumber: Olahan Tabel SE-3D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Sebaran alokasi penggunaan pupuk NPK tertinggi pada juga Kecamatan Koto Besar dengan 22,9 % dari kuota pupuk NPK yang ada di Kabupaten Dharmasraya dan terendah adalah pada Kecamatan Asam Jujuhan yang hanya mencapai 3,1 % dari alokasi pupuk NPK pada Kabupaten Dharmasraya.

Penggunaan pupuk kimia diatas akan mempengaruhi kualitas lahan, makin tinggi penggunaan pupuk, lahan akan makin tinggi menerima beban pencemar, selain hal tersebut unsur kimia pupuk dapat mempengaruhi perkembangan organisme pada tanah yang dapat menyebabkan kekerasan tanah dan mengurangi kesuburan tanah.

3.4.2 Penggunaan Pupuk Untuk Tanaman Padi dan Palawija Menurut Jenis Pupuk

Penggunaan pupuk selain untuk perkebunan besar (kepala sawit dan karet) juga untuk tanaman padi dan palawija seperti berikut.



Tabel 3.16.
Penggunaan Pupuk pada Tanaman Padi Palawija Tahun 2015

No	Jenis Tanaman	Urea	SP-36	ZA	NPK	Organik
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Padi	1.492,00	994,00	0,00	1.989,00	6.963,00
2	Jagung	69,00	51,00	0,00	103,00	173,00
3	Kedelai	0,47	0,71	0,00	18,90	9,45
4	Kacang Tanah	0,00	3,73	0,00	0,00	0,00
5	Ubi Kayu	0,00	0,00	0,00	53,12	0,00
6	Ubi Jalar	0,00	0,00	0,00	0,00	48,20
7	Cabe	0,00	0,00	0,00	18,63	124,20
8	Kacang Hijau	0,00	0,00	0,00	0,00	8,73

Sumber: Olahan Tabel SE-4 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Penggunaan pupuk tertinggi pada tahun 2015 adalah untuk tanaman padi, dengan jumlah pupuk Urea sebanyak 1.492 ton, pupuk SP-36 sebanyak 994 ton, pupuk NPK sebanyak 1.989 ton, dan pupuk organic sebanyak 6.963 ton. Sedangkan penggunaan pupuk terendah pada tahun 2015 adalah pada tanaman kacang hijau dengan hanya menggunakan pupuk Organik sebanyak 8,73 ton.

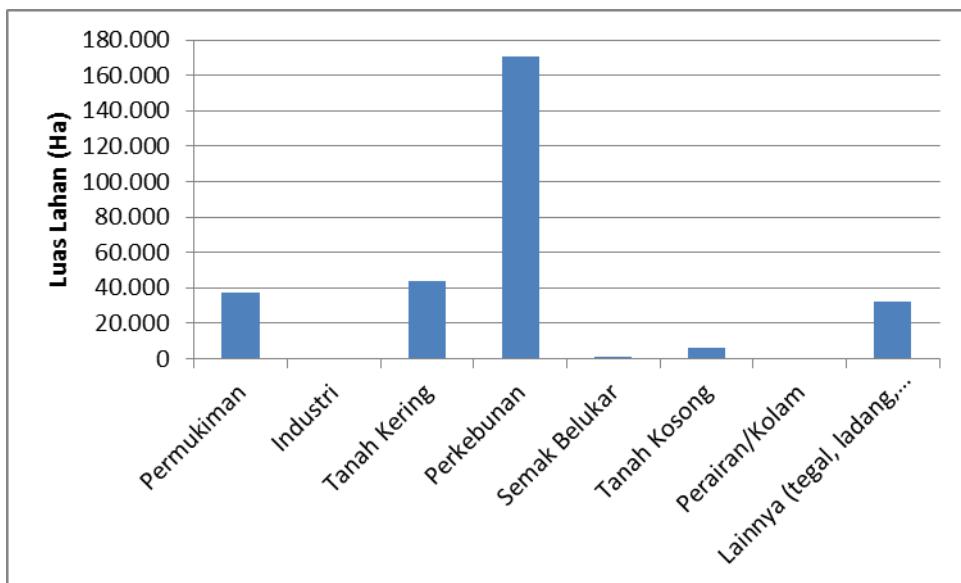
Pupuk selain merangsang peningkatan produksi pada tanaman padi dan palawija tetapi juga memberikan beban pencemar bagi lingkungan, oleh karena itu agar produktifitas tanaman maksimal dan beban pencemar yang masuk ke lingkungan tidak terlalu berat maka penggunaan pupuk harus sesuai dengan dosis yang disarankan pemerintah.

3.4.3 Luas Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian

Seiring dengan perkembangan pembangunan, kebutuhan selain pangan juga menjadi hal penting bagi masyarakat. Oleh karena itu terjadinya pergeseran penggunaan lahan untuk berbagai kepentingan. Pada tahun 2015 penggunaan lahan sebagai berikut.



Gambar 3.33.
Penggunaan Lahan Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SE-5 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

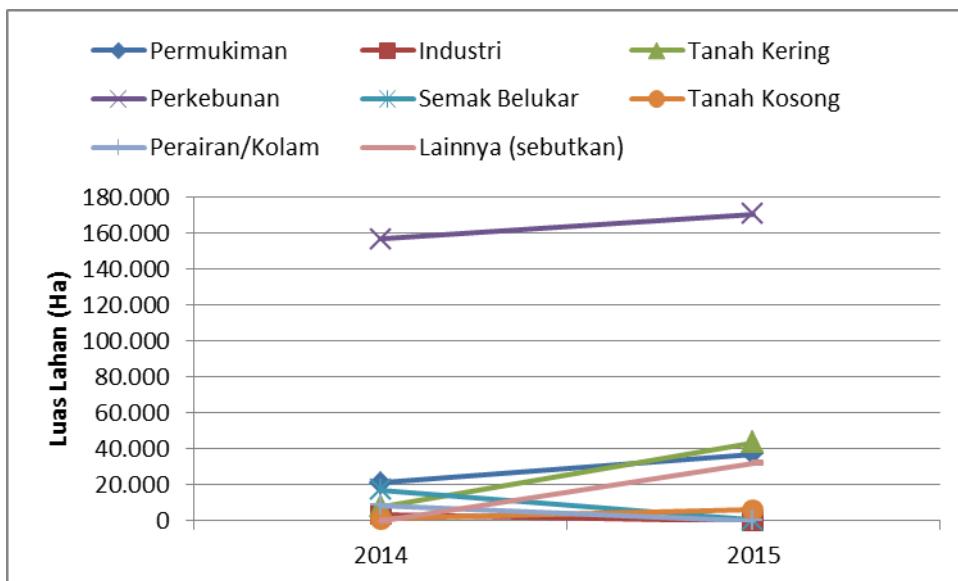
Pada sektor pertanian ini, dapat dilihat bahwa kecenderungan berkurangnya lahan untuk pertanian ke berbagai sektor. Dalam hal ini berarti tekanan berupa kerusakan lahan dari pertanian berkurang, namun berpindah ke sektor lain. Berkurangnya lahan pertanian akan menyebabkan timbulnya masalah dalam hal permasalahan ekonomi, sosial dan lingkungan.

Jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya yakni tahun 2014, pada setiap sector mengalami perubahan luasan, berikut ini gambaran perubahan luasan lahan dari pada 2014 dan tahun 2015.



Gambar 3.34.

Tren Penggunaan Lahan 2 Tahun Terakhir



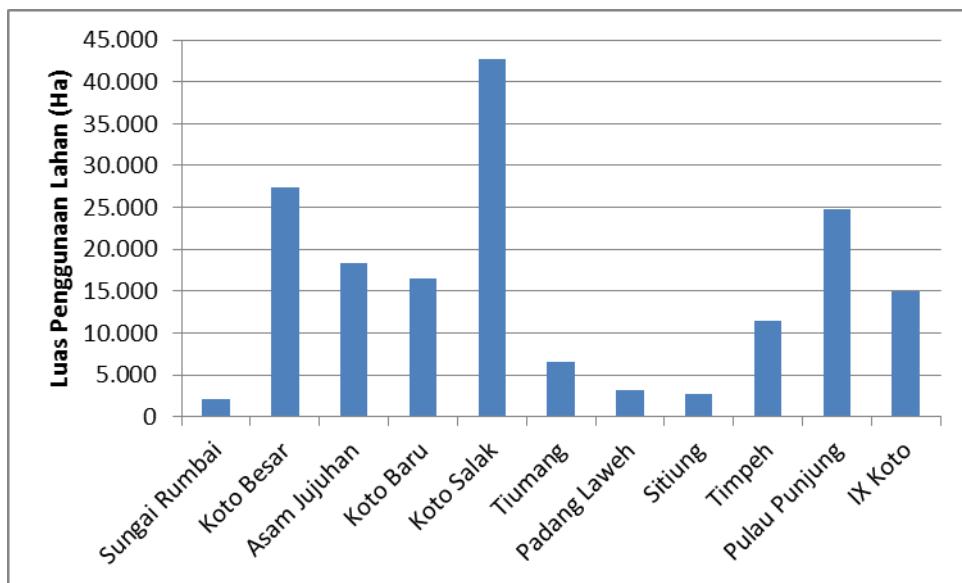
Sumber: Olahan Tabel SE-5A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya, semua sector mangalai peningkatan jumlah lahan kecuali pada semak belukar yang berkurang drastis dari 17.242 Ha menjadi 402 Ha pada tahun 2015. Dilihat dari tren ini, adanya pemanfaatan lahan yang lebih intensif dari masyarakat memanfaatkan lahan untuk kegiatan ekonomi.

Untuk kegiatan perkebunan, berikut ini gambaran penggunaan lahan perkebunan pada Kabupaten Dharmasraya berdasarkan administratif kecamatan.



Gambar 3.35.
Tren Penggunaan Lahan 2 Tahun Terakhir pada Kecamatan



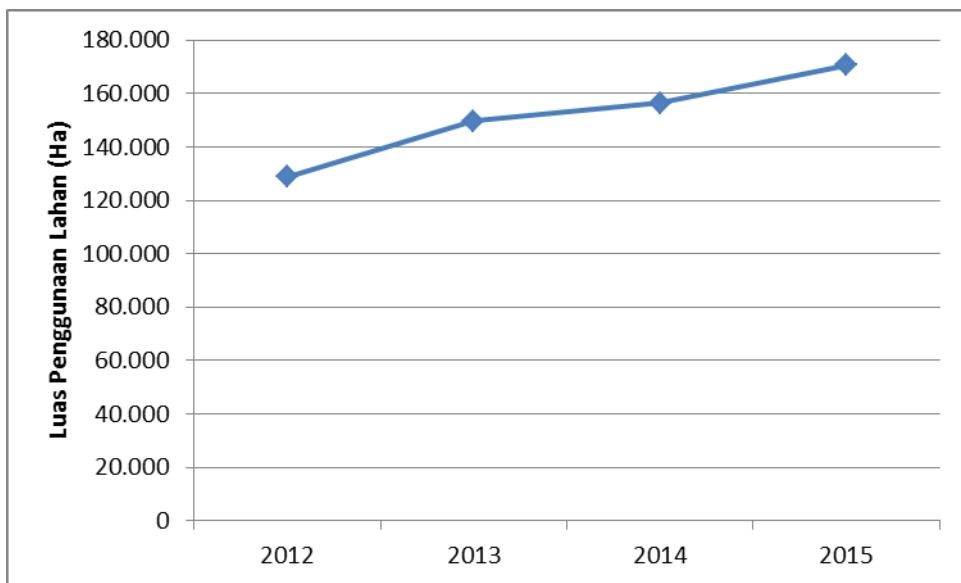
Sumber: Olahan Tabel SE-5B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Penggunaan lahan perkebunan tertinggi adalah pada Kecamatan Koto Salak dan penggunaan lahan perkebunan terendah ada pada Kecamatan Sungai Rumbai.

Jika dilihat dari trennya, pada 4 tahun terakhir terlihat perubahan luas perkebunan sebagai berikut.



Gambar 3.36.
Tren Penggunaan Perkebunan



Sumber: Olahan Tabel SE-5C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Luas perkebunan pada 4 tahun terakhir cenderung mengalami peningkatan dengan luasan 128 ribu hektar pada tahun 2012 menjadi 170 ribu hektar pada tahun 2015.

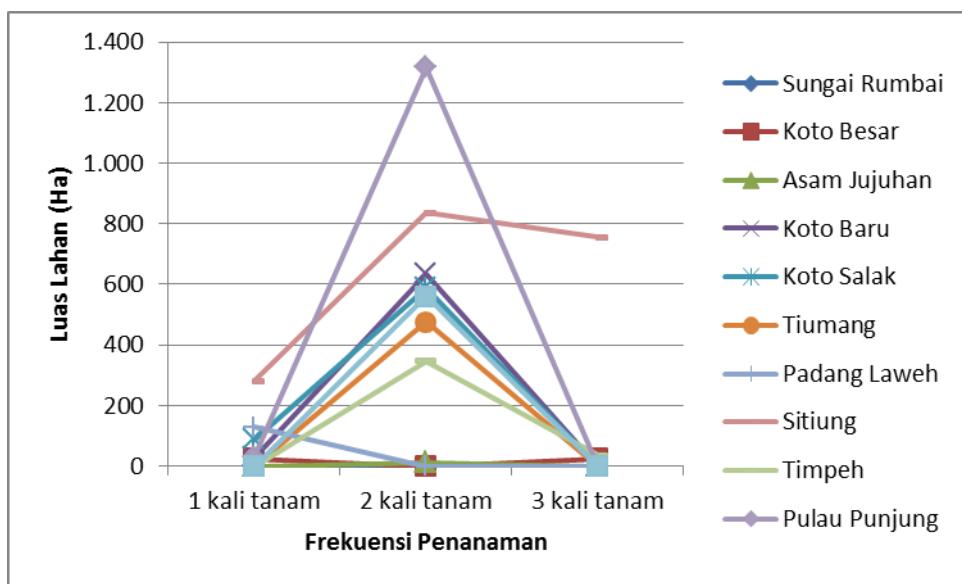
3.4.4 Luas Lahan Sawah Menurut Frekuensi Penanaman dan Produksi per Hektar

Dalam rangka menuju swasembada pangan, pemerintah meningkatkan infrastruktur pertanian dengan pembangunan Bendungan Batanghari dan jaringan irigasi di Kabupaten Dharmasraya. Sejak beroperasinya Bendungan Batanghari, pemerintah terus menggalakkan pembangunan irigasi dan cetak sawah untuk mencapai target luasan sawah yang diairi oleh Bendungan Batanghari yakni 17.000 hektar. Sampai dengan tahun 2014 realisasi cetak sawah yang berasal dari irigasi Bendungan Batanghari hanya mencapai 5.000 hektar. Berikut ini luasan sawah pada Kabupaten Dharmasraya baik yang diairi dari irigasi Bendungan Batanghari maupun irigasi sungai-sungai lainnya sebagai berikut.



Luas sawah tersebut terdiri dari sawah yang masa tanam 1 (satu) kali pertahun, sawah dengan masa tanam 2 (dua) kali pertahun, dan sawah dengan masa tanam 3 (tiga) kali pertahun. Luas sawah tertinggi pada Kecamatan Sitiung 1.875 Ha dan Kecamatan Pulau Punjung yakni seluas 1.348 Ha. Sedangkan Kecamatan Sungai Rumbai tidak memiliki sawah disebabkan Kecamatan Sungai Rumbai merupakan kecamatan yang penduduknya padat dengan mata pencaharian pada kegiatan perdagangan dan jasa.

Gambar 3.37.
Luasan Sawah dengan Frekuensi Tanam pada Kebupaten Dharmasraya



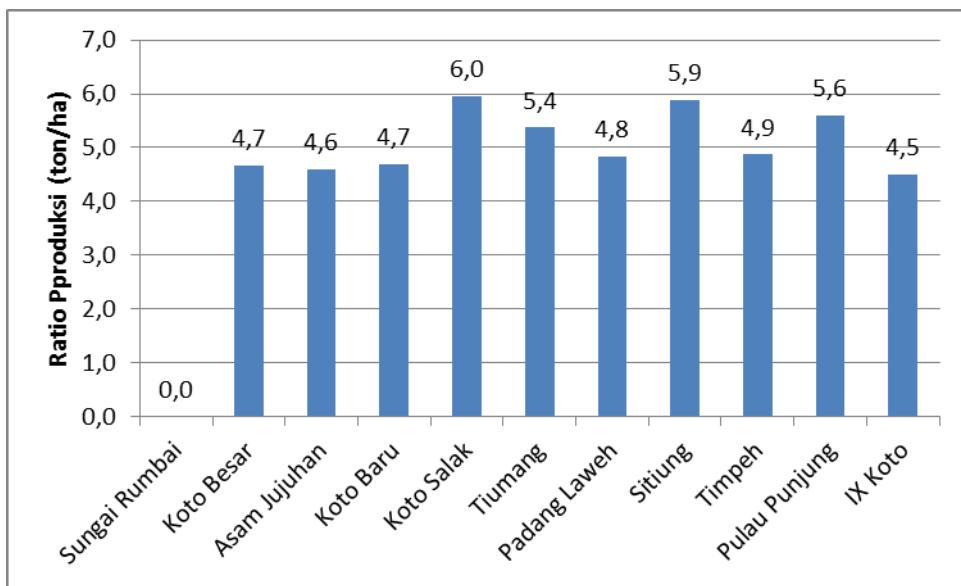
Sumber: Olahan Tabel SE-7 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Terlihat dari tren tersebut diatas, mayoritas lahan sawah diolah pada frekuensi penanaman 2 kali setahun, untuk frekuensi penanaman 1 kali setahun dan 3 kali setahun sangat sedikit sekali.

Jika dilihat data rata-rata produksi padi pada setiap luasan lahan, rasio produksi padi pada setiap hektar sawah pada tiap kecamatan seperti pada gambar berikut.



Gambar 3.38.
Ratio Produksi Padi per Hektar Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SE-7 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

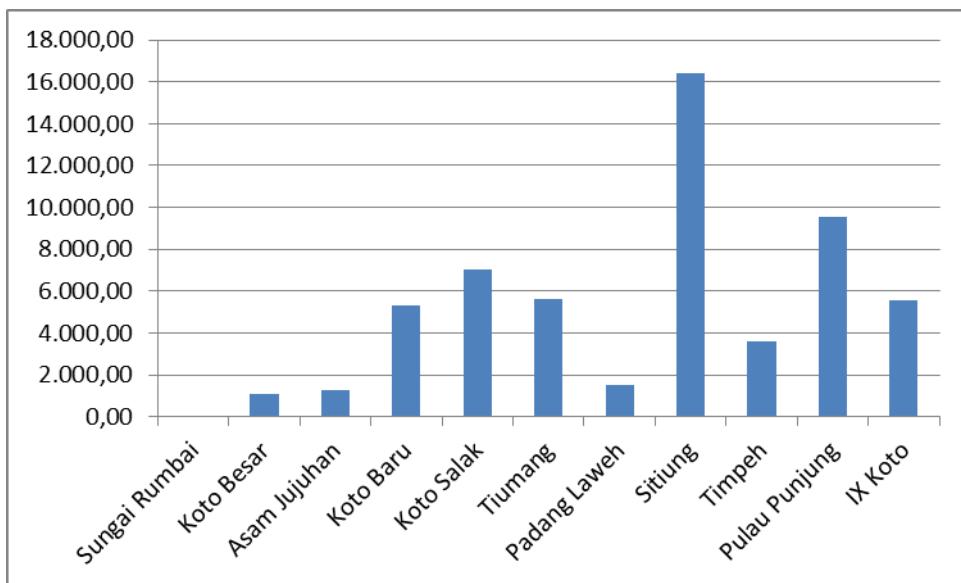
Ratio produktifitas padi tertinggi adalah pada lahan pertanian pada Kecamatan Koto Salak yakni 6,0 ton padi per hektar sawah dan ratio terendah pada Kecamatan IX Koto yakni 4,5 ton padi per hektar sawah. Rata-rata ratio produksi padi pada Kabupaten Dharmasraya sebesar 4,68 ton padi per hektar sawah.



2015

Tekanan Terhadap Lingkungan

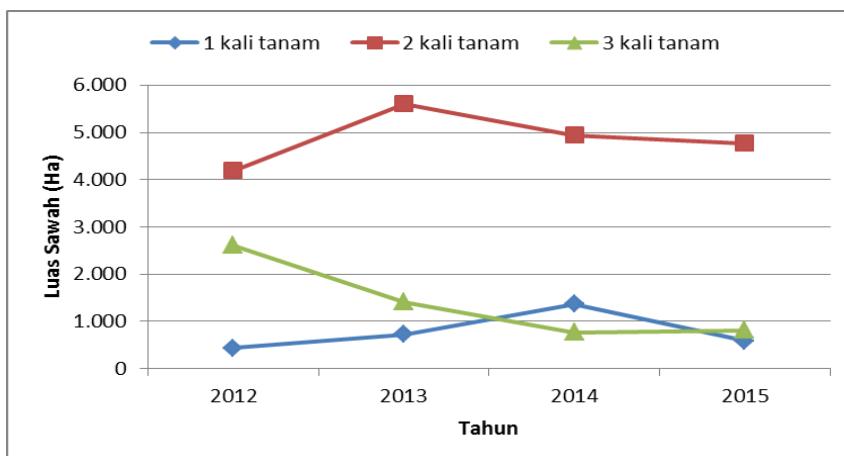
Gambar 3.39.
Jumlah Produktifitas Padi Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SE-7B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Produktifitas padi tertinggi pada Kecamatan Sitiung dengan jumlah 16.390 ton dan produktifitas padi terendah Kecamatan Koto Besar yakni 1.081 ton. Tetapi jika disandingkan pada ratio produktifitas, pada Kecamatan Sitiung tersebut 5,9 ton per hektar dan ratio pada Kecamatan Koto Besar 4,7 ton per hektar.

Gambar 3.40.
Perubahan Luasan Sawah



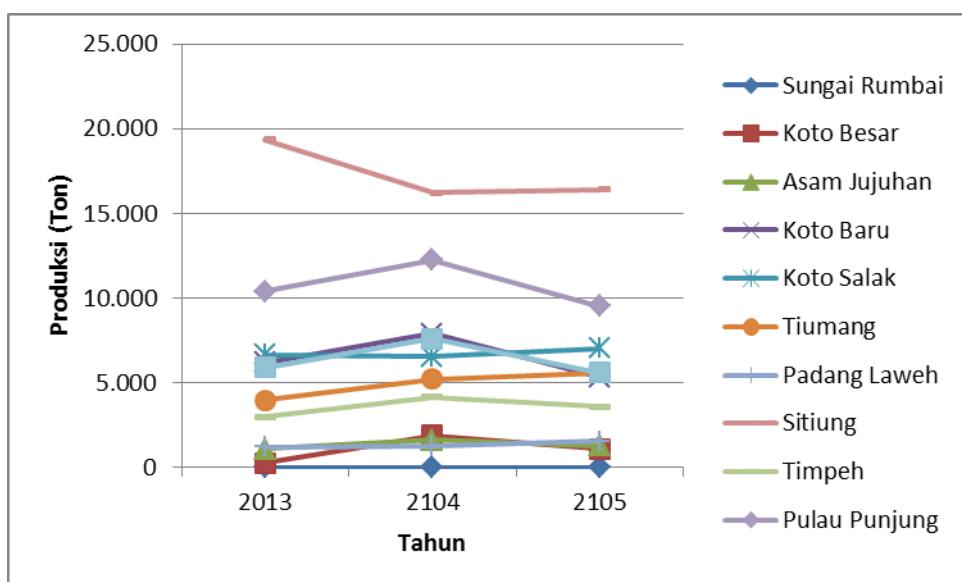
Sumber: Olahan Tabel SE-7A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015



Dari tren data diatas, pada setiap jenis sawah dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2015 semuanya menunjukkan kecenderungan menurun pada tahun 2015 ini. Pada tahun 2012 jumlah luasan sawah sebesar 7.242 Ha, dan pada tahun 2015 menjadi 6.172 Ha sawah. Jika diperhitungkan ratio penurunan jumlah sawah pada Kabupaten Dharmasraya sebesar 267 Hektar sawah per tahun.

Penurunan jumlah luasan sawah tersebut linier dengan penurunan produktifitas padi pada Kabupaten Dharmasraya, berikut tren produktifitas padi pada tiap kecamatan di Kabupaten Dharamasraya pada 3 tahun terakhir.

Gambar 3.41.
Tren Perubahan Produktifitas Padi 3 Tahun Terakhir



Sumber: Olahan Tabel SE-7C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Penurunan jumlah luasan sawah juga berpengaruh pada tren penurunan produktifitas padi. Pada tahun 2013 total produksi padi pada Kabupaten Dharmasraya sebanyak 57.960 ton dan meningkat pada tahun 2014 yakni 64.559 ton dan kembali menurun pada tahun 2015 yakni 56.938 ton.

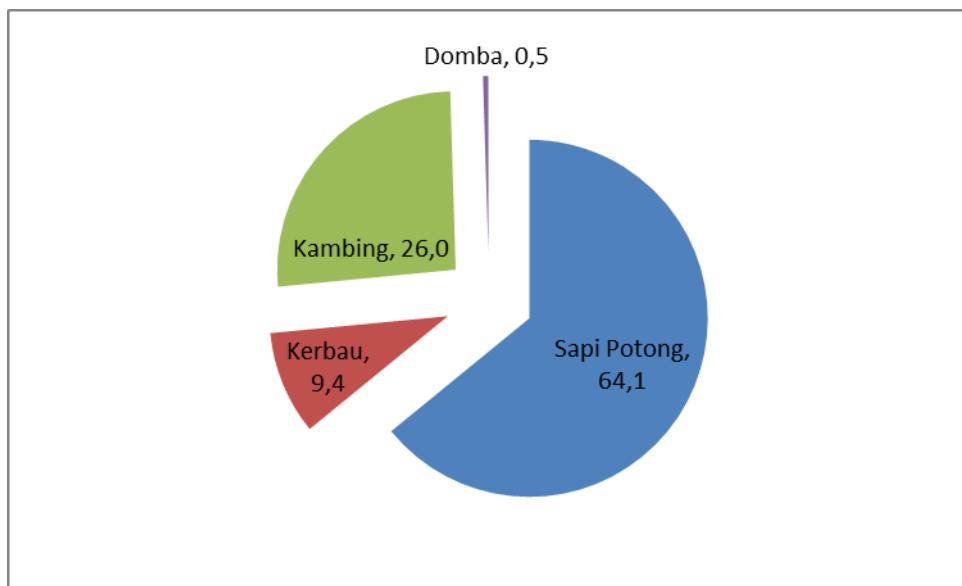
Terlihat dari gambaran diatas, program intensifikasi pertanian belum berjalan dengan baik sehingga jumlah luas lahan pertanian sangat berpengaruh

besar dengan jumlah produksi padi. Selain itu juga terlihat alih fungsi lahan sawah sangat mengganggu capaian produksi hasil padi.

3.4.5 Jumlah Hewan Ternak

Sebagai kabupaten yang luasan lahan pertanian dan perkebunan mencapai 76,5% dari luas wilayahnya maka salah satu pendamping perekonomian pertanian yakni kegiatan peternakan. Kegiatan peternakan dibahas disini adalah ternak besar yang terdiri dari sapi potong, kerbau, kambing, dan domba. Pada tahun 2015 jumlah ternak sapi sebanyak 40.302 ekor, kerbau sebanyak 5.895 ekor, kambing sebanyak 16.365 ekor, dan domba sebanyak 307 ekor. Berikut gambaran persentase jenis ternak yang ada pada Kabupaten Dharmasraya tahun 2015.

Gambar 3.42.
Persentase Jenis Ternak



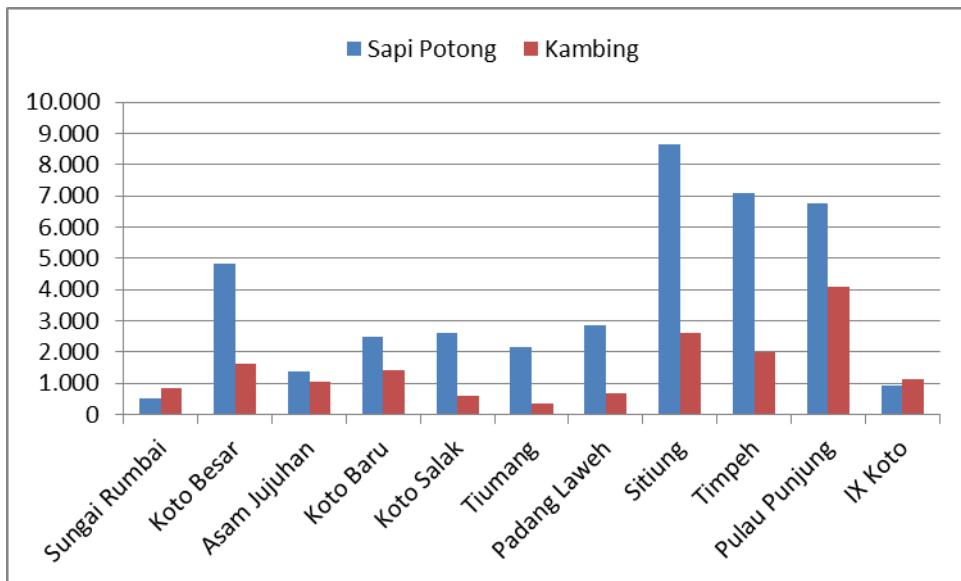
Sumber: Olahan Tabel SE-8 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Ternak sapi potong mendominasi sebesar 64,1 % dan persentase jenis ternak terkecil yakni domba sebesar 0,5 %. Sedangkan sebaran jenis ternak pada tiap kecamatan diuraikan sebagai berikut.





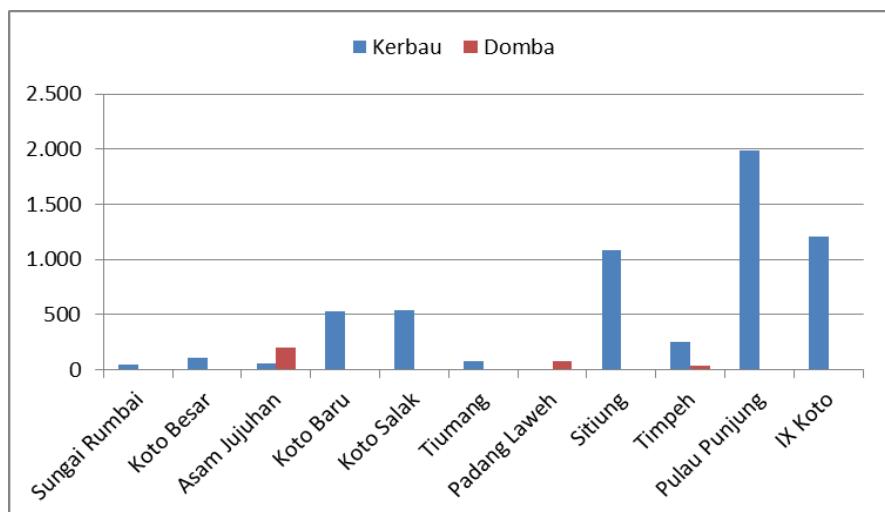
Gambar 3.43.
Jumlah Ternak Sapi dan Kambing pada Kecamatan



Sumber: Olahan Tabel SE-8 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Pada Kecamatan Sitiung jumlah ternak sapi paling tinggi dan pada Kecamatan Pulau Punjung jumlah ternak kambing paling tinggi. Sedangkan pada Kecamatan Sungai Rumbai jumlah ternak sapi paling sedikit dan pada kecamatan Tiumang jumlah ternak kambing paling sedikit. Sedangkan untuk sebaran ternak kerbau dan domba sebarannya sebagai berikut.

Gambar 3.44.
Jumlah Ternak Kerbau dan Domba pada Kecamatan



Sumber: Olahan Tabel SE-8 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015



Pada Kecamatan Pulau Punjung jumlah ternak kerbau paling tinggi dan pada Kecamatan Asam Jujuhan, Kecamatan Padang Laweh, dan Kecamatan Timpeh yang mempunyai ternak domba. Sedangkan pada Kecamatan Padang Laweh tidak mempunyai ternak kerbau.

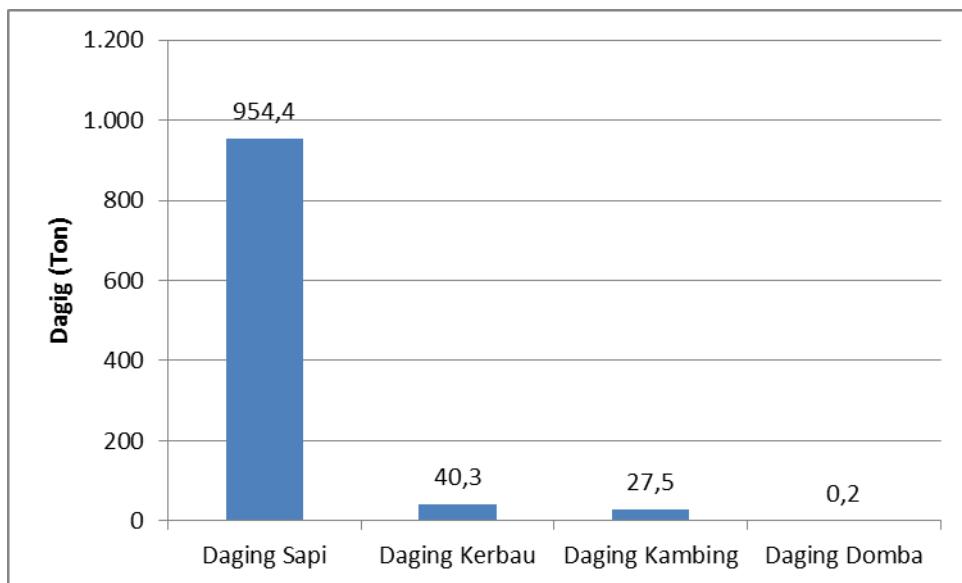
Mayoritas masyarakat Kabupaten Dharmasraya adalah islam, pada hari raya merupakan hari besar agama islam, budaya masyarakat Kabupaten Dharmasraya dalam menyambut hari besar keagamaan tersebut melakukan pemotongan hewan ternak untuk sajian istimewa pada hari besar tersebut.

Berdasarkan data dari Dinas Peternakan Kabupaten Dharmasraya pada tahun 2015 jumlah hewan ternak yang dipotong pada hari besar (hari raya) tersebut dengan jenis ternak sapi sebanyak 781 ekor, kerbau sebanyak 20 ekor, dan kambing 115 ekor (*Sumber: Olahan Tabel SE-8C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*). Sedangkan secara keseluruhan berdasarkan data pada Dinas Peternakan Kabupaten Dharmasraya, jumlah hewan ternak yang dipotong pada tahun 2015 dengan jenis sapi sebanyak 2.957 ekor, kambing sebanyak 1.213 ekor dan kerbau sebanyak 177 ekor (*Sumber: Olahan Tabel SE-8D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Dari uraian diatas tingginya kebutuhan akan daging pada Kabupaten Dharmasraya cukup tinggi, berikut jumlah produksi daging pada Kabupaten Dharmasraya.



Gambar 3.45.
Jumlah Ternak Kerbau dan Domba pada Kecamatan



Sumber: Olahan Tabel SE-8E Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Kebutuhan daging utama masih bergantung dari jenis daging sapi, sedangkan daging kerbau hanya dibutuhkan pada acara-acara adat, daging kambing dan domba dibutuhkan pada kegiatan kurban dan aqiqah. Tingginya kebutuhan daging sapi dipenuhi dari produk ternak masyarakatnya sendiri atau berasal dari niaga pedagang luar atau membeli dari daerah lain.

3.4.6 Jumlah Hewan Unggas dari Jenis Unggas

Selain peternakan, unggas juga merupakan komoditi utama mata pencaharian masyarakat pada Kabupaten Dharmasraya. Jenis unggas yang dikembangkan oleh masyarakat Kabupaten Dharmasraya adalah jenis ayam kampung, ayam petelur, ayam pedaging dan itik.





Tabel 3.17.
Jumlah Hewan Unggas dan Jenis Unggas

No	Kecamatan	Ayam Kampung	Ayam Petelur	Ayam Pedaging	Itik
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Sungai Rumbai	10.600,00	0,00	0,00	325,00
2	Koto Besar	1.767,00	8.000,00	10.500,00	0,00
3	Asam Jujuhan	10.391,00	0,00	0,00	675,00
4	Koto Baru	5.830,00	0,00	292.000,00	1.494,00
5	Koto Salak	11.102,00	0,00	35.000,00	1.314,00
6	Tiumang	7.504,00	0,00	16.000,00	1.005,00
7	Padang Laweh	3.908,00	0,00	35.000,00	679,00
8	Sitiung	17.624,00	25.000,00	95.000,00	1.178,00
9	Timpeh	20.889,00	0,00	75.000,00	5.231,00
10	Pulau Punjung	46.863,00	0,00	215.000,00	5.927,00
11	IX Koto	5.871,00	0,00	65.000,00	1.596,00

Sumber: Olahan Tabel SE-9 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Pada tahun 2015 peternakan unggas pada Kabupaten Dharmasraya untuk jenis ayam kampung mencapai 142.349 ekor, ayam petelur sebanyak 33.000 ekor, ayam pedaging sebanyak 838.500 ekor dan itik sebanyak 142.349 ekor.

Untuk rumah tangga yang memelihara unggas tergambar pada tabel berikut.

Tabel 3.18.
Rumah Tangga yang Memelihara Unggas

No	Kecamatan	Ayam Kampung	Ayam Petelur	Ayam Pedaging	Itik
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Sungai Rumbai	608,00	0,00	0,00	81,00
2	Koto Besar	516,00	1,00	11,00	0,00
3	Asam Jujuhan	976,00	0,00	0,00	90,00
4	Koto Baru	2.448,00	0,00	31,00	29,00
5	Koto Salak	683,00	0,00	5,00	27,00
6	Tiumang	3.243,00	0,00	5,00	131,00
7	Padang Laweh	1.112,00	0,00	5,00	44,00
8	Sitiung	3.116,00	1,00	13,00	56,00
9	Timpeh	3.196,00	0,00	33,00	769,00
10	Pulau Punjung	2.788,00	0,00	76,00	302,00
11	IX Koto	500,00	0,00	15,00	52,00

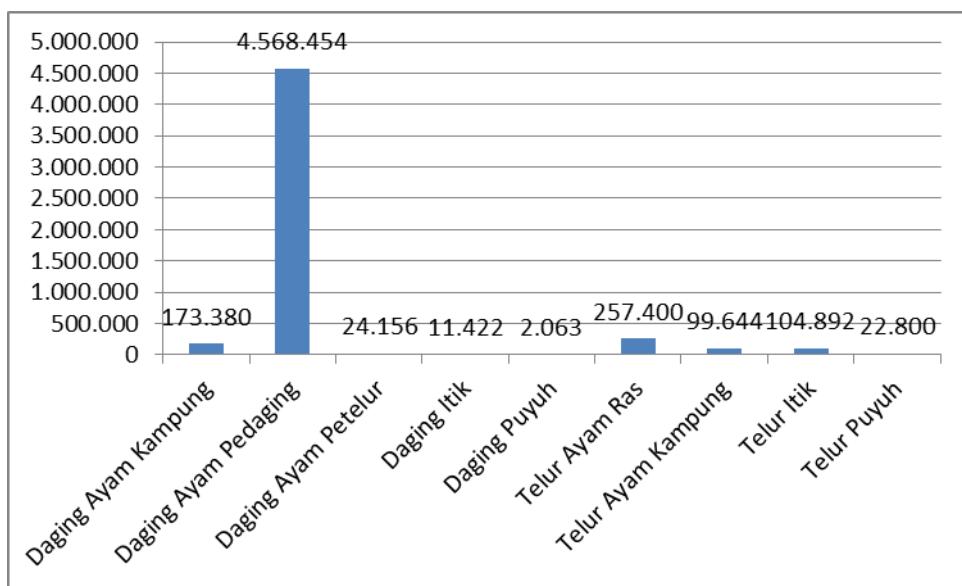
Sumber: Olahan Tabel SE-9A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015



Untuk jenis unggas ayam kampung, hampir seluruh rumah tangga yang tersebar pada kecamatan di Kabupaten Dharmasraya yang memelihara unggas, sedangkan untuk ayam petelur hanya 2 rumah tangga yang bergerak pada usaha tersebut untuk. Ayam pedaging pada Kecamatan Sungai Rumbai dan Kecamatan Asam Jujuhan tidak ada satupun keluarga yang mengusahakannya. Untuk ternak itik hampir semua kecamatan mengusahakannya kecuali Kecamatan Koto Besar.

Pada tahun 2015, jumlah produksi komoditas unggas sebagai berikut.

Gambar 3.46.
Jumlah Produksi Daging dan Telur Unggas



Sumber: Olahan Tabel SE-9B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

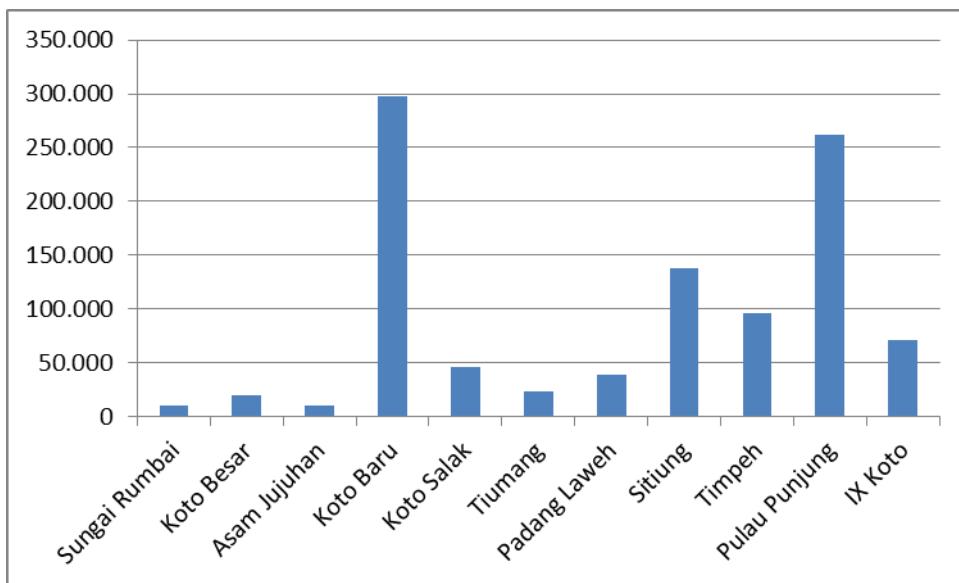
Dari hasil peternakan unggas pada tahun 2015 untuk produksi daging ayam pedaging jumlahnya relative sangat tinggi yakni mencapai 4.568 ton daging, telur ayam ras mencapai 257 ton, daging ayam kampung mencapai 173 ton dan 264 ton berupa daging ayam petelur, daging itik, daging telur puyuh, telur ayam kampung, telur itik, dan telur puyuh. Komoditas tersebut dijual untuk konsumsi masyarakat Kabupaten Dharmasraya dan daerah sekitarnya.

Perbandingan antar kecamatan jumlah ternak ayam pada tahun 2015 sebagai berikut.





Gambar 3.47.
Jumlah Ternak Ayam pada Kabupaten Dharmasraya

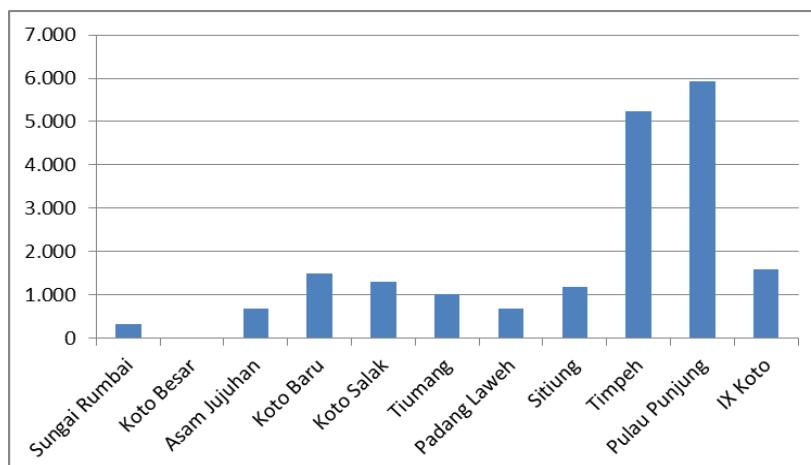


Sumber: Olahan Tabel SE-9D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Jumlah ternak ayam tertinggi pada Kecamatan Kotobaru dan Kecamatan Pulau Punjung, dan yang terendah pada Kecamatan Asam Jujuhan dan Kecamatan Sungai Rumbai.

Sedangkan untuk ternak itik di Kabupaten Dharmasraya pada tahun 2015 sebagai berikut.

Gambar 3.48.
Jumlah Ternak Itik pada Kabupaten Dharmasraya



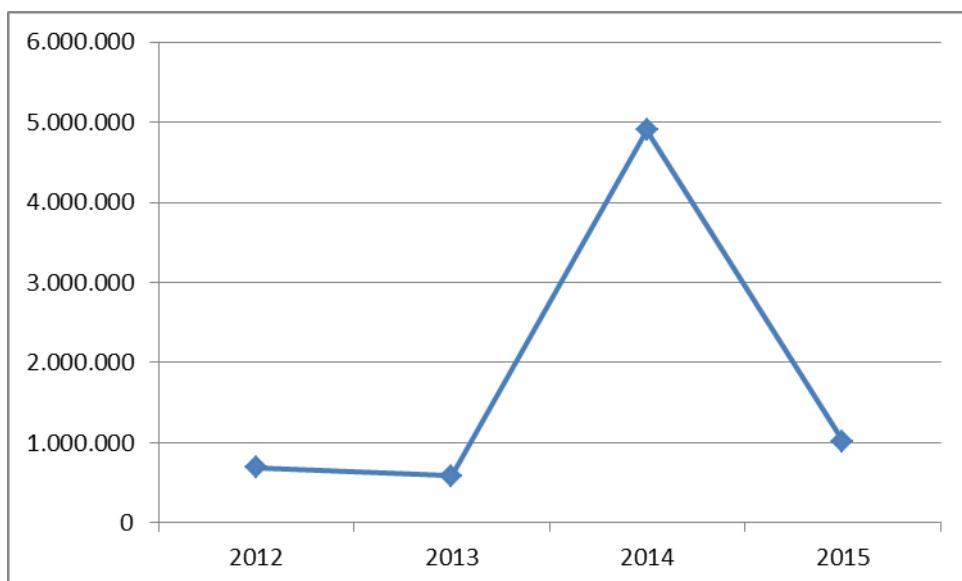
Sumber: Olahan Tabel SE-9E Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015



Jumlah ternak itik tertinggi pada Kecamatan Pulau Punjung dan Kecamatan Timpeh, dan yang terendah pada Kecamatan Asam Jujuhan dan Kecamatan Sungai Rumbai.

Secara keseluruhan jumlah ternak ayam dan itik pada perbandingan antar waktu sebagai berikut.

Gambar 3.49.
Tren Jumlah Ternak Ayam pada Kabupaten Dharmasraya



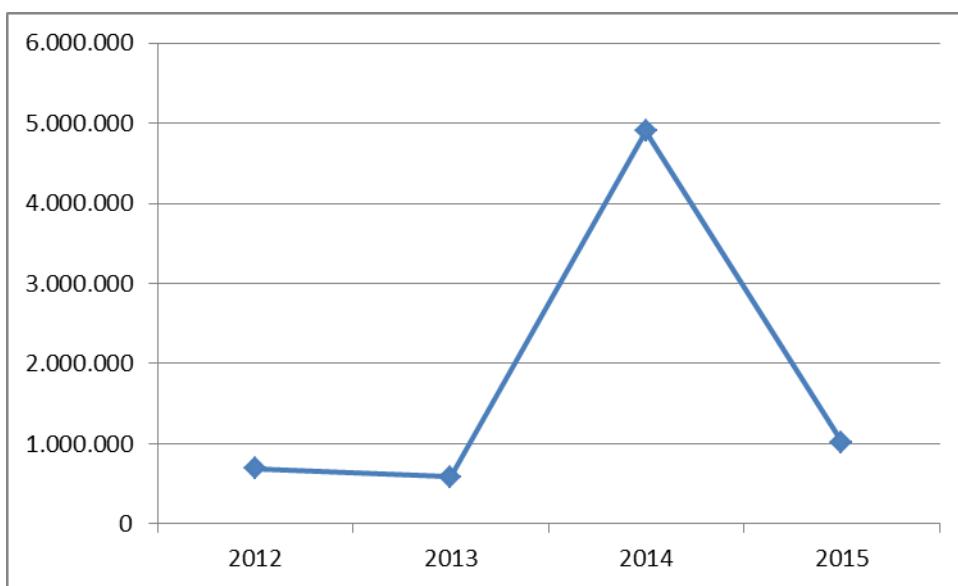
Sumber: Olahan Tabel SE-9D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Jumlah ternak ayam pada tahun 2014 pernah terjadi lonjakan dan menurun kembali pada tahun 2015. Sedangkan ternak itik titik nadirnya adalah pada tahun 2014 dan kembali meningkat pada tahun 2015.





Gambar 3.50.
Tren Jumlah Ternak Itik pada Kabupaten Dharmasraya



Sumber: Olahan Tabel SE-9E Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Kotoran pada ternak mempunyai potensi menghasilkan gas methane yang cukup tinggi. Proses pembusukan pada kotoran ternak tersebut oleh bakteri pembusuk menghasilkan gas methane dimana gas methane menimbulkan efek rumah kaca 21 kali lebih kuat dari CO₂. Jika dilakukan kalkulasi dengan menggunakan faktor emisi gas methane pada kotoran ternak, terlihat jumlah gas methane yang dihasilkan dari kegiatan peternakan.

Emisi gas methane dari peternakan baik peternakan besar dan peternakan unggas mempunyai potensi untuk dimanfaatkan menjadi bahan bakar biogas baik biogas untuk domestik maupun untuk bahan bakar lainnya. Gas methan jika tidak dimanfaatkan dapat mengakibatkan efek rumah kaca 21 kali lebih tinggi dari efek rumah kaca yang diakibatkan oleh gas karbondioksida.





3.4.7 Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan

Tekanan terhadap lingkungan diakibatkan dari kegiatan perkebunan, pertanian dan peternakan dapat dikelompokkan menjadi beberapa hal seperti; kerusakan lahan akibat memproduksi biomassa, penurunan kualitas air akibat pupuk dan pestisida, efek rumah kaca diakibatkan pembusukan organik.

Kerusakan lahan akibat memproduksi biomassa menyebabkan penurunan kualitas tanah akibat eksploitasi perkebunan sehingga tanah kehilangan kesuburan, meningkatnya koefisien run off tanah menyebabkan berkurangnya unsur hara tanah. Sedangkan penurunan kualitas air akibat pupuk dan pestisida disebabkan terbawanya senyawa pupuk dan pestisida ke ekosistem perairan yang akan menyebabkan penurunan kualitas air dan gangguan pada biota didalamnya. Efek pembusukan organik seperti pembusukan biomassa pada sawah, pembusukan kotoran pada kegiatan peternakan besar maupun peternakan unggas menghasilkan gas methan (CH_4). Gas methan ini mempunyai kemampuan perangkap panas 21 kali lebih tinggi dibandingkan gas CO_2 sehingga panas sinar matahari yang diterima bumi saat dipantulkan lagi ke angkasa terperangkap kembali ke bumi dan menyebabkan peningkatan suhu udara di bumi. Peningkatan suhu udara ini akan mengakibatkan 21 kali air laut sehingga terjadi deplasi permukaan tanah terhadap air laut. Laju deplasi ini jika tidak dikontrol akan menyebabkan banyak daratan atau pulau akan tenggelam. Peningkatan suhu bumi juga akan mengakibatkan perubahan iklim dan perubahan ekosistem dibumi yang akan berimplikasi pada mahluk hidup didalamnya.

3.5. INDUSTRI

Menurut Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1984 tentang perindustrian, industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku,



barang setengah jadi, dan/atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya. Perkembangan industri mendorong perkembangan ekonomi pada daerah tersebut. Industri menyerap tenaga kerja dan menghidupkan perkonomian disekitarnya yang pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Selain berdampak positif kegiatan industri juga menghasilkan dampak negatif bagi lingkungan berupa emisi. Emisi kegiatan industri tersebut berupa emisi gas buang maupun berupa limbah cair atau limbah padat kegiatan industri. Agar dampak negatif dari kegiatan industri tersebut dapat berkurang dampaknya bagi lingkungan maka harus dilakukan pengelolaan lingkungan.

Secara lebih spesifik terhadap lingkungan, isu lingkungan yang diakibatkan dari kegiatan industri antara lain :

1. Penurunan kualitas air akibat limbah padat dan limbah cair dari kegiatan industri;
2. Pencemaran udara yang terjadi akibat aktivitas industri.

Pembahasan pada bagian ini diarahkan untuk menjawab permasalahan dan tekanan dari sektor industri. Dalam melakukan analisis pembahasan dilakukan pendekatan pembahasan pada :

1. Menyajikan informasi tentang jumlah industri yang berpotensi menimbulkan pencemaran air, beban pencemar yang dihasilkan industri dan tingkat ketaatan industri dalam memenuhi baku mutu limbah cairnya;
2. Menyajikan informasi jumlah industri yang berpotensi menimbulkan pencemaran udara, dan tingkat ketaatan industri dalam memenuhi baku mutu emisinya;
3. Perbandingan terhadap baku mutu, nilai antar lokasi dan antar waktu serta analisa statistik sederhana.



3.5.1. Jumlah Jenis Industri/Kegiatan Usaha

Kabupaten Dharmasraya merupakan kabupaten yang 76% wilayahnya adalah perkebunan. Untuk mengolah hasil perkebunan tersebut diperlukan industri yang bergerak di bidang pengolahan hasil perkebunan. Komoditi perkebunan paling tinggi di Kabupaten Dharmasraya adalah karet dan kelapa sawit. Untuk memenuhi kebutuhan pengolahan hasil perkebunan tersebut telah beroperasi beberapa industri pengolahan kelapa sawit dan industri pengolahan karet.

Tabel 3.19.
Industri Menengah Yang Beroperasi di Kabupaten Dharmasraya

No	Nama Industri	Jenis Industri	Lokasi	Kapasitas Produksi (Ton/Tahun)	
				Terpasang	Senyatanya
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	PT. Incasi Raya Pangian	Minyak Sawit	Asam Jujuhan	146.000	131.400
2	PT. Tidar Kerinci Agung	Minyak Sawit	Asam Jujuhan	226.125	226.125
3	PT. Selago Makmur Plantation	Minyak Sawit	Koto Besar	240.000	240.000
4	PT. Sumber Andalas Kencana	Minyak Sawit	Padang Laweh	142.350	131.400
5	PT. Dharmasraya Lestarindo	Minyak Sawit	Koto Baru	204.400	116.800
6	PT. Bina Pratama Sakato Jaya	Minyak Sawit	Timpeh	233.600	228.000
7	PT. Transco Pratama	Karet	Koto Baru	48.000	41.419,4
8*	PT Dharmasraya Sawit Lestari	Minyak Sawit	Sungai Betung	204.400	-

Sumber: Laporan Pengawasan Lingkungan Hidup, BLH Dharmasraya 2015

* Beroperasi sejak Agustus 2015, belum ada laporan pengelolaan lingkungan

Untuk industri kecil lainnya belum terdata dengan akurat, industri kecil lainnya berupa industri tahu/tempe, industri kontruksi seperti stone crusher, kegiatan SPBU, kegiatan perhotelan dan rumah makan, dan kegiatan-kegiatan informal yang skala kecil. Gambaran lebih detail tentang industri kecil belum dapat dipaparkan lebih mendalam sebab belum menjadi objek pengawasan lingkungan dari bidang pengawasan Badan Lingkungan Hidup.

Berdasarkan laporan pengawasan lingkungan hidup tahun 2015 bidang pengawasan Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya, untuk industri



kelapa sawit, PT Incasi Raya Pangian, PT Selago Makmur Plantation, PT Sumbar Andalas Kencana, PT Bina Pratama Sekato Jaya telah memanfaatkan air limbahnya untuk diaplikasikan ke lahan perkebunan. Pemanfaatan air limbah dari industri pengolahan kelapa sawit tersebut telah mendapat izin pemanfaatan air Limbah pada perkebunan kelapa sawit dari pemerintah. Sedangkan PT Tidar Kerinci Agung sebagian air limbah telah diaplikasikan pada lahan perkebunannya sedangkan sebagian lagi masih dilakukan pembuangan air limbah pada perairan umum setelah air limbah tersebut dikelola pada instalasi pengolahan air limbah (IPAL). PT Dharmasraya Lestarindo telah mengolah air limbah industri kelapa sawitnya pada IPAL tetapi realisasinya pengelolaan IPAL yang dilakukan oleh PT Dharmasraya Lestarindo belum maksimal sehingga air limbah yang dilepas pada perairan masih belum memenuhi baku mutu air limbah yang dipersyaratkan. PT Transco Pratama telah mengolah air limbah pencucian karet pada IPAL. Pengelolaan air limbah pada PT Transco Pratama telah cukup baik sehingga air yang telah dilakukan pengolahan pada IPAL dapat digunakan kembali untuk proses pencucian karet. Sedangkan PT Dharmasraya Sawit Lestari baru beroperasi sejak Agustus 2015 sehingga data informasi pengelolaan lingkungan hidup belum tersedia.

Dari laporan pengelolaan lingkungan kegiatan dan/atau usaha tersebut diatas, dirangkum hasil rata-rata kualitas air limbah kegiatan tersebut berdasarkan analisa bulanab laboratorium.

Tabel 3.20.
Kualitas Limbah Cair Parameter BOD, COD, Minyak Lemak dan pH Kegiatan Industri Menengah Yang Beroperasi di Kabupaten Dharmasraya

No	Jenis Industri	Kualitas Limbah Cair (mg/l)			
		BOD	COD	Minyak Lemak	pH
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	PT Tidar Kerinci Agung	3,82	20,09	7,51	7,35
2	PT Incasi Raya Pangian	250,19	831,42	26,87	7,94
3	PT Sumbar Andalas Kencana	909,87	9.613,42	129,97	7,78
4	PT Bina Pratama Sakato Jaya	192,66	782,61	21,10	8,11
5	PT Selago Makmur Plantation	205,25	810,17	26,67	8,02

Sumber: Olahan Tabel SP-1A dan SP-1C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015



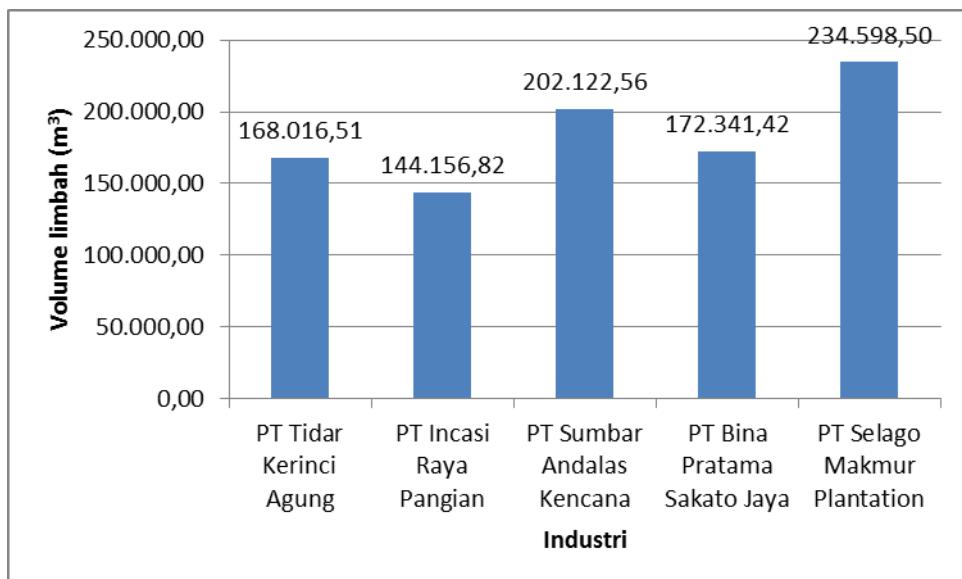


PT Tidar Kerinci Agung membuang air limbahnya pada Sungai Suir sehingga baku mutu yang digunakan adalah baku mutu air limbah pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 untuk pembuangan air limbah ke perairan umum pada kegiatan pabrik kelapa sawit dimana BOD adalah 100 mg/l, COD 350 mg/l, minyak lemak 25 mg/l dan pH 6 – 8. Jika dievaluasi berdasarkan baku mutu tersebut, kualitas air limbah PT Tidar Kerinci Agung memenuhi baku mutu air limbah tersebut. Sedangkan untuk PT Incasi Raya Pangian, PT Sumbar Andalas Kencana, PT Bina Pratama Sakato Jaya, dan PT Selago Makmur Plantation mengaplikasikan air limbah ke lahan perkebunan kelapa sawit, maka baku mutu yang digunakan adalah baku mutu air limbah untuk lahan aplikasi yakni Kepmen LH Nomor 28 Tahun 2003 dimana pH adalah 6 – 8 dan BOD < 5000 mg/l. Jika dievaluasi berdasarkan baku mutu tersebut maka air limbah yang diaplikasikan oleh kegiatan tersebut diatas masih berada pada baku mutu.

Sedangkan jumlah air limbah yang dihasilkan dan dibuang ke perairan umum (PT Tidar Kerinci Agung) dan jumlah air limbah yang diaplikasikan pada lahan aplikasi (PT Incasi Raya Pangian, PT Selago Makmur Plantation, PT Bina Pratama Sakato Jaya, dan PT Sumbar Andalas Kencana) terlihat pada gambar berikut :



Gambar 3.51.
Volume Air Limbah Per Tahun pada Kegiatan Industri



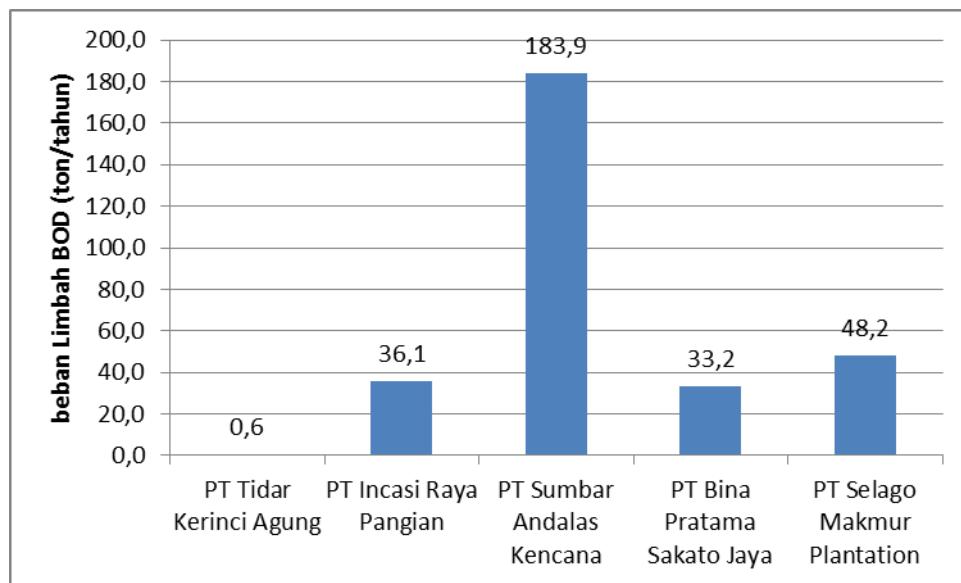
Sumber: Olahan Tabel SP-1B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari gambar diatas, volume air limbah tertinggi berasal dari kegiatan PT Selago Makmur Plantation, dan volume air limbah terendah pada PT Incasi Raya Pangian dan rata-rata volume air limbah pada tiap industri tersebut sebanyak 184.247,16 m³/tahun.

Dari data kualitas rata-rata air limbah pada kegiatan dan kuantitas air limbah yang dilepaskan ke lingkungan atau diaplikasikan pada lahan pada tahun 2015 ini dapat diperoleh beban pencemar ton/tahun. Berikut besaran beban pencemar pada 5 kegiatan yang dilepas pada lingkungan perairan maupun lahan kelapa sawit.



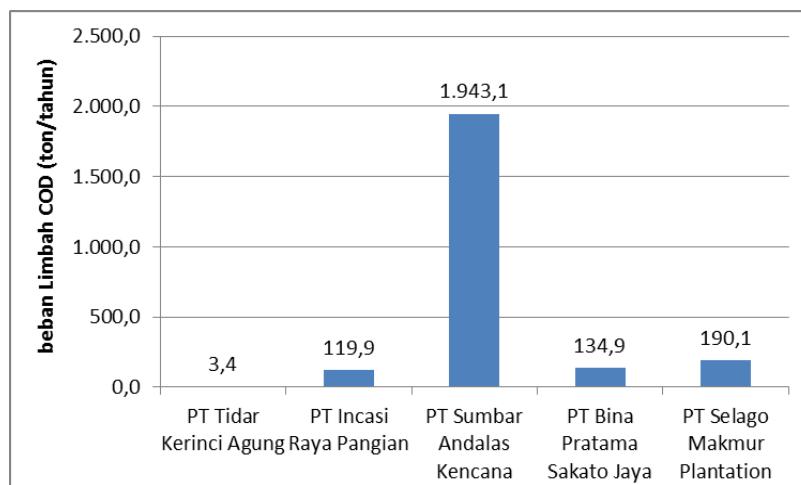
Gambar 3.52
Beban Pencemar BOD pada Kegiatan Industri Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SP-1 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Beban pencemar BOD terbesar yang dilepas ke lingkungan oleh kegiatan PT Sumbar Andalas Kencana terbesar dibandingkan dari 5 kegiatan industri lainnya yakni mencapai 183,9 ton BOD pada tahun 2015. Sedangkan yang terendah adalah beban pencemar BOD dari kegiatan PT Tidar Kerinci Agung yang hanya 0,6 ton BOD pada tahun 2015 ini.

Gambar 3.53.
Beban Pencemar COD pada Kegiatan Industri Tahun 2015

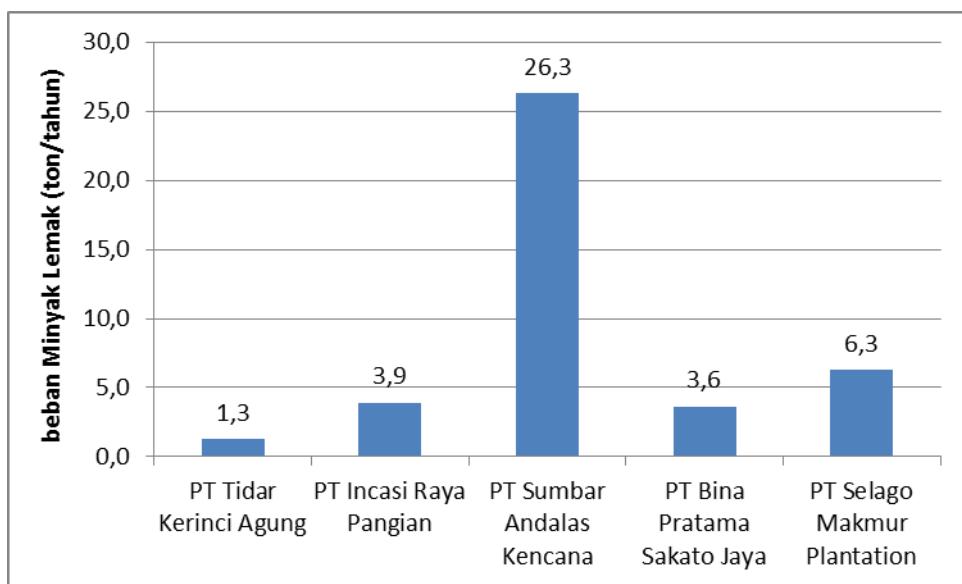


Sumber: Olahan Tabel SP-1 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015



Beban pencemar COD terbesar yang dilepas ke lingkungan juga oleh kegiatan PT Sumbar Andalas Kencana yang mencapai 1.943,1 ton COD pada tahun 2015 ini. Sedangkan penyumbang beban pencemar COD terendah juga PT Tidar Kerinci Agung yakni 3,4 ton COD pada tahun 2015 ini.

Gambar 3.54.
Beban Pencemar Minyak Lemak pada Kegiatan Industri Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SP-1 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

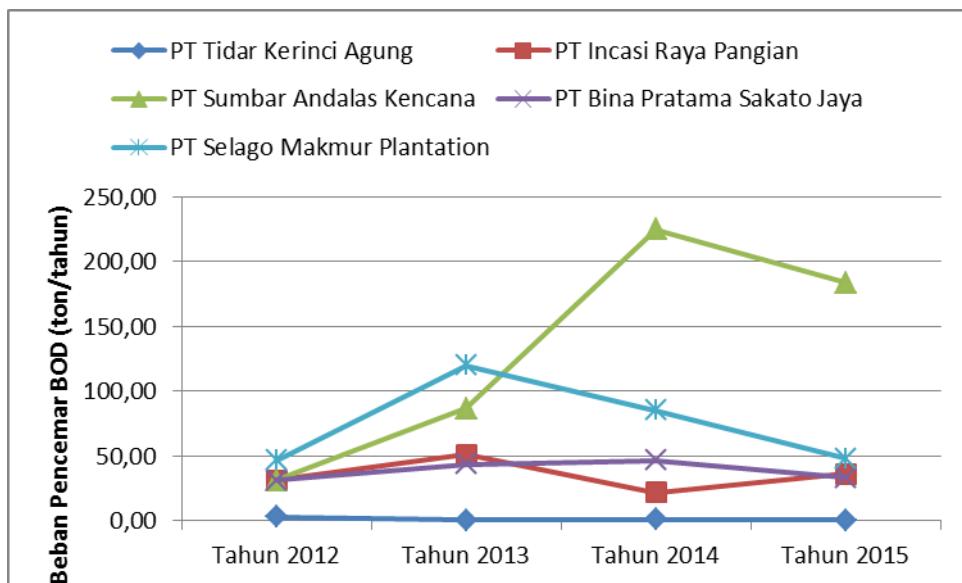
Linier dengan beban pencemar BOD dan COD, beban pencemar minyak lemak juga PT Sumbar Andalas Kencana menyumbang beban tertinggi yakni 26,3 ton minyak lemak pada tahun 2015 dan penyumbang terendah adalah PT Tidar Kerinci Agung dengan besaran 1,3 ton minyak lemak pada tahun 2015.

PT Tidar Kerinci Agung dari sisi volume air limbah cukup tinggi, tetapi kualitas air limbahnya cukup baik sebab PT Tidar Kerinci Agung melepaskan air limbah pada lingkungan perairan dan mengacu pada baku mutu lampiran III Permen LH Nomor 5 Tahun 2014 yang cukup ketat. Sedangkan PT Sumbar Andalas Kencana volume air limbahnya tidak terlalu tinggi tetapi kualitasnya air limbahnya dengah konsentrasi cukup tinggi. Hal ini terjadi karena PT Sumbar Andalas Kencana melepas air limbahnya pada lahan aplikasi sehingga mengacu pada baku mutu Kepmen LH Nomor 28 Tahun 2003 yang baku mutu nya sangat

renggang yakni BOD maksimal 5.000 mg/l. Beban pencemar adalah perkalian antara volume atau kuantitas air limbah dengan kualitas air air limbah atau konsentrasi, sehingga jumlah beban air limbah yang dilepas oleh PT Sumbar Andalas Kencana sangat besar.

Jika dilihat perbandingan antar waktu, tren beban pencemar BOD pada kegiatan dapat terlihat dari gambar berikut.

Gambar 3.55.
Tren Beban Pencemar BOD pada Kegiatan Industri pada 4 Tahun Terakhir



Sumber: Olahan Tabel SP-1D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

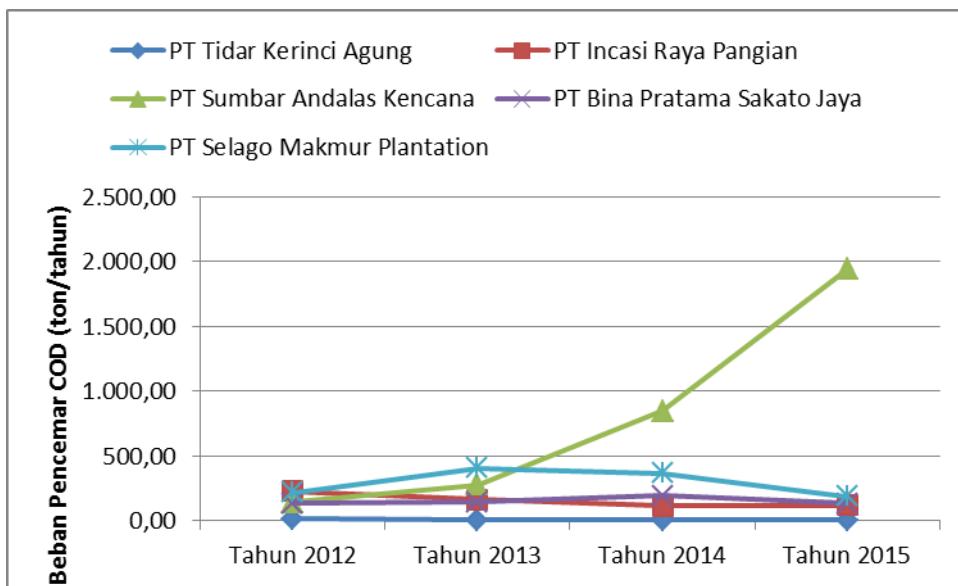
Beban pencemar BOD dari kegiatan pada 4 tahun terakhir pada kegiatan PT Sumbar Andalas Kencana cenderung mengalami peningkatan dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2014, dan menurun kembali pada tahun 2015. Beban pencemar BOD pada kegiatan PT Selago Makmur Plantation meningkat pada tahun 2013 dan cenderung menurun sampai dengan tahun 2015. Beban pencemar BOD pada kegiatan PT Incasi Raya pangin cenderung fluktuatif pada 4 tahun terakhir dan beban pencemar BOD pada kegiatan Tidar Kerinci Agung pada 4 tahun terakhir cenderung stabil.

Perbandingan antar waktu untuk beban pencemar COD pada kegiatan terlihat pada gambar berikut :



Gambar 3.56.

Tren Beban Pencemar COD pada Kegiatan Industri pada 4 Tahun Terakhir



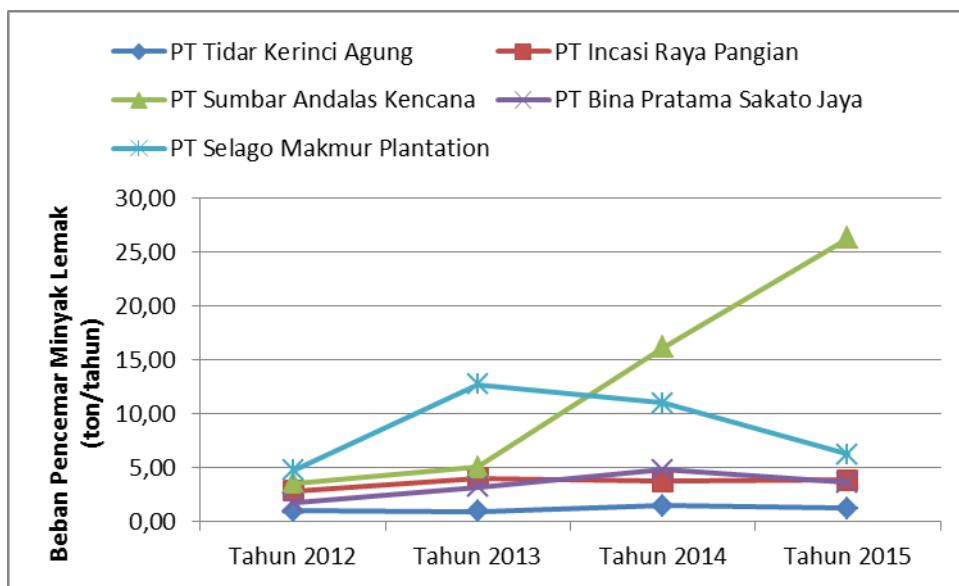
Sumber: Olahan Tabel SP-1D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Pada kegiatan PT Sumbar Andalas Kencana beban pencemar COD cenderung mengalami peningkatan dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2015. Pada kegiatan PT Tidar kerinci Agung beban pencemar COD sedikit mengalami peningkatan pada tahun 2013 dan kembali menurun ketahun berikutnya. Sedangkan pada kegiatan PT Incasi Raya Pangian, PT Bina Pratama Sakato Jaya, dan PT Selago Makmur Plantation cenderung stabil pada 4 tahun terakhir.

Perbandingan antar waktu untuk beban pencemar COD pada kegiatan terlihat pada gambar berikut.



Gambar 3.57.
Tren Beban Pencemar Minyak Lemak pada Kegiatan Industri pada 4 Tahun Terakhir



Sumber: Olahan Tabel SP-1E Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Pada kegiatan PT Sumbar Andalas Kencana beban pencemar Minyak Lemak cenderung mengalami peningkatan dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2015. Pada kegiatan PT Selago Makmur Plantation beban pencemar minyak lemak meningkat pada tahun 2013 selanjutnya cenderung menurun pada tahun 2014 dan tahun 2015. Sedangkan pada kegiatan PT Tidar Kerinci Agung, PT Bina Pratama Sakato Jaya dan PT Incasi Raya Pangian cenderung stabil pada 4 tahun terakhir.

Dari gambaran tren beban pencemar pada pencemar BOD, COD, dan minyak lemak diatas, dapat disimpulkan bahwa PT Sumbar Andalas Kencana dalam pengelolaan air limbahnya menghasilkan beban pencemar yang cenderung meningkat pada 4 tahun terakhir, sedangkan PT Selago Makmur Plantation dalam pengelolaan air limbahnya menghasilkan beban pencemar yang cenderung menurun. Sedangkan 3 kegiatan lainnya yakni PT Incasi Raya Pangian, PT Bina Pratama Sakato Jaya dan PT Tidar Kerinci Agung beban pencemar yang dihasilkan cenderung stabil. Sehingga terlihat dari hal tersebut diatas bahwa PT Selago Makmur Plantation dari tahun ke tahun memperbaiki



pengelolaan air limbannya sedangkan PT Sumbar Andalas Kencana dari tahun ke tahun cenderung memburuk pengelolaan air limbahnya.

Untuk pencemar emisi, baik emisi genset maupun emisi boiler dari kegiatan industri yang tersebut diatas tidak digambarkan pada tabel SP-1 data SLHD 2015, sebab pada buku data tersebut berdasarkan juknis penyusunan data pada tabel SP-1 tidak tersedia format untuk data kualitas dan kuantitas emisi genset dan boiler. Jika dilihat dari Laporan Pelaksanaan Standar Pelayanan Minimal 2015 yang dilaporkan oleh Badan Lingkungan Hidup. Hasil pemantauan kualitas emisi genset dari kegiatan PT Sumbar Andalas Kencana, PT Incasi Raya Pangian, PT Selago Makmur Plantation, PT Bina Pratama Sakato Jaya, PT Tidar Kerinci Agung dan PT Transco Pratama Sakato Jaya dalam pemantauan rutin yang dilakukan oleh kegiatan dan/atau usaha setiap 2 kali dalam setahun menunjukan kualitas emisi genset memenuhi baku mutu Permen LH 21 Tahun 2008 dan kualitas emisi boiler masih memenuhi baku mutu emisi boiler dengan bahan bakar biomassa lampiran I Permen LH Nomor 7 Tahun 2007.

3.5.2. Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan

Kegiatan industri pada Kabupaten Dharmasraya adalah mengolah hasil perkebunan dari masyarakat, baik komoditi kelapa sawit maupun komoditi karet/getah latex dari masyarakat Kabupaten Dharmasraya maupun dari masyarakat kabupaten sekitar. Dengan mengolah hasil perkebunan yang merupakan mata pencaharian masyarakat sekitar, otomatis akan meningkatkan nilai kesejahteraan bagi masyarakat Kabupaten Dharmasraya. selain itu juga kegiatan industri memberikan peluang lapangan pekerjaan formal dan informal di Kabupaten Dharmasraya yang jelas menimbulkan multiplier efek bagi tingkat perekonomian di Kabupaten Dharmasraya. Selain hal tersebut juga, kegiatan industri menimbulkan dampak negatif pada lingkungan. Jika dampak negatif





terhadap lingkungan tidak dikelola dengan baik maka dapat menimbulkan pencemaran dan kerusakan lingkungan yang akan berpengaruh terhadap manusia dan ekosistem di dalamnya. Beberapa tekanan terhadap lingkungan yang disebabkan oleh dampak negatif kegiatan industri antara lain; penurunan kualitas perairan akibat limbah cair industri dan penurunan kualitas udara ambien akibat emisi kegiatan industri.

Penurunan kualitas perairan akibat limbah industri jika air limbah tersebut tidak terkelola dengan baik sehingga kualitas dan kuantitasnya melebihi baku mutu yang dipersyaratkan. Jika air limbah yang kualitas dan kuantitasnya melebihi baku mutu yang dipersyaratkan diterima lingkungan maka hal tersebut menjadi beban bagi lingkungan. Pada saat beban pencemar tersebut melebihi kapasitas daya tampung lingkungan maka akan terjadi penurunan kualitas lingkungan. Jika penurunan kualitas lingkungan melampaui daya tampung lingkungan maka daya lenting lingkungan untuk kembali ke kualitas dasarnya akan terganggu dan kemampuan memperbaiki diri dari lingkungan akan menurun yang akan menyebabkan pencemaran dan kerusakan lingkungan yang akan berimplikasi terhadap ekosistem yang ada didalamnya (manusia, flora, dan fauna, dan rantai kehidupan mahluk hidup didalamnya).

Penurunan kualitas udara ambien akibat emisi industri jika emisi industri tidak terkelola dengan baik dan melebihi baku mutu emisi yang dipersyaratkan maka akan terjadi penurunan kualitas udara ambien. Penurunan kualitas udara ambient akan menyebabkan pencemaran udara yang akan mengganggu kualitas mahluk hidup didalamnya. Flora, fauna, manusia, maupun mahluk hidup didalam ekosistem tersebut akan terganggu kesehatannya yang akan berimplikasi pada gangguan pada rantai makanan yang menyebabkan rusaknya alur kehidupan di dalamnya.



Dari gambaran informasi yang disajikan pada beban pencemar untuk pencemar air limbah dan beban pencemar emisi yang diuraikan sebelumnya, kegiatan industri di Kabupaten Dharmasraya memang memberikan beban pencemar bagi lingkungan tetapi pengelolaan beban pencemar oleh kegiatan industri tersebut masih berada pada baku mutu lingkungan. Dengan kondisi beban masih berada pada baku mutu lingkungan, lingkungan sebagai objek penerima beban pencemar masih dapat mengembalikan/memperbaiki diri (*self purification*) sehingga lingkungan masih dapat mempertahankan fungsinya.

3.6. PERTAMBANGAN

Pertambangan adalah rangkaian kegiatan dalam rangka upaya pencarian, penambangan (penggalian), pengolahan, pemanfaatan dan penjualan bahan galian (mineral, batubara, panas bumi, migas). Potensi sumber daya pertambangan secara spesifik adalah sumber daya mineral yang terdiri atas; batubara, bitumen padat, emas primer dan sekunder, biji besi, batu kapur, batu gunung, tanah liat, tanah urug, dan sirtukil.

Dari survey yang dilakukan Dinas Pertambangan Propinsi Sumatera Barat diketahui bahwa batubara yang terdapat di daerah Sinamar Kecamatan Sungai Rumbai tercatat cadangan terukurnya mencapai 28 juta ton dengan ketebalan antara 0,8 – 4,8 m dan nilai kalorinya sekitar 4.000 - 6.000 kkl/kg. Secara umum kualitas batubara di Kabupaten Dharmasraya cukup baik yaitu Volatile matter tinggi (37%), ash content (7 %) kadar belerang nya (0,5 % - 2,0 %) dan nilai kalorinya (4.500 – 5.500). Sebaran formasi batu bara di Kabupaten Dharmasraya mencapai \pm 21.243,10 Ha yang tersebar hampir di seluruh di Kecamatan dengan total sumber daya hipotetik batu bara sebanyak jutaan ton.

Dari gambaran di atas Kabupaten Dharmasraya mempunyai potensi pertambangan yang begitu besar jika nantinya dilakukan eksplorasi tanpa perencanaan dan pengelolaan yang baik dapat mengakibatkan kerusakan



lingkungan hidup. Beberapa isu lingkungan yang terkait aktifitas pertambangan saat ini antara lain:

1. Kerusakan lingkungan akibat kegiatan pertambangan;
2. Pencemaran lingkungan akibat kegiatan pertambangan emas tanpa izin

Kerusakan lingkungan akibat kegiatan pertambangan dapat dikelompokan kerusakan lingkungan aktifitas pertambangan besar dan kerusakan lingkungan akibat aktifitas penambangan emas tanpa izin. Kerusakan lingkungan akibat aktifitas pertambangan besar terjadi saat reklamasi yang dilakukan tidak terlaksana dengan baik. Saat pengembalian material penutup terhadap pit yang telah digali, tanah pucuk (top soil) yang merupakan tanah subur bercampur dengan tanah penutup (overburden) sehingga pit yang telah direklamasi berkurang kesuburnya dan penanaman tumbuhan perintis dan tumbuhan produktif tidak menghasilkan tanaman yang baik. Kerusakan lingkungan akibat aktifitas penambangan emas tanpa izin lebih banyak terjadi pada dataran banjir pada sungai dan pada sempadan sungai. Kerusakan lingkungan tersebut disebabkan kegiatan penyedotan, pembongkaran tanah pada dataran banjir dan sempadan sungai yang dilakukan pelaku PETI. Kegiatan penyedotan dan pembongkaran tersebut akan membawa unsur hara pada tanah sehingga kesuburan tanah yang dieksplorasi tersebut hilang.

Untuk pembahasan lebih lanjut, maka akan disajikan informasi terkait produksi dan luas area konsesi pertambangan, perbandingan nilai antar lokasi dan antar waktu, analisa statistik sederhana dan bentuk tekanan terhadap lingkungan.



3.6.1. Luas Areal dan Produksi Pertambangan Menurut Jenis Bahan Galian

Konsesi pertambangan yang diberikan Pemerintah Kabupaten Dharmasraya adalah jenis pertambangan batubara dan pertambangan bahan galian C, sedangkan pertambangan emas yang potensinya cukup banyak di Kabupaten Dharmasraya tidak diberikan izinnya oleh pemerintah terkait pertimbangan regulasi dan lingkungan hidup. Beberapa konsesi pertambangan yang telah diberikan dan masih beroperasi sampai saat ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.21.
Luas Areal dan Produksi Pertambangan Menurut Bahan Galian Tahun 2015

No	Nama Perusahaan	Jenis Bahan Galian	Luas Areal (Ha)	Produksi (Ton/Tahun)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	KUD Sinamar Sakato	Batu Bara	197	75.457
2	PT Sinamarinda Lintas Nusantara	Batu Bara	481	55.035
3	Ridwan R	Batuan (Sirtukil)	3	5.851
4	Asrida	Batuan (Sirtukil)	2	2.000
5	Arjuna	Batuan (Sirtukil)	4	280
6	H. Abdul Haris Tuanku Sati	Batuan (Sirtukil)	3	1.750
7	Syahrial Salam	Batuan (Sirtukil)	3	600
8	Amrizal Dt Rajo Medan	Batuan (Sirtukil)	3	4.700

Sumber: Olahan Tabel SE-6 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Untuk IUP Produksi Batuan (Sirtukil) yang wilayah eksploitasinya pada Sungai Batanghari sejak tahun 2015 tidak dapat diberikan perpanjangan lagi oleh pemerintah, sesuai dengan komitmen Direktorat Jenderal Perairan Umum Kementerian Pekerjaan umum tidak memberikan lagi rekomendasi pemanfaatan bahan galian pada aliran Sungai Batanghari.

Untuk pertambangan batubara pada Kabupaten Dharmasraya, yang beroperasi sampai saat ini hanya KUD Sinamar Sakato dan PT Sinamarinda Lintas Nusantara sedangkan beberapa IUP Produksi Pertambangan Batubara yang ada lainnya seperti PT Putra Mas Bumi Agung dan PT Centra Bara



Indonesia serta PT X Dareh untuk sementara menghentikan produksi disebabkan anjloknya harga batubara.

Berikut gambaran kegiatan yang telah memiliki IUP Ekplorasi atau IUP Produksi tetapi belum beroperasi :

Tabel 3.22.
Kegiatan Pertambangan yang Belum atau Tidak Beroperasi

No	Nama Perusahaan	Jenis Bahan	Luas Areal (Ha)	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	PT Centra Bara Indonesia	Batu Bara	1.000	Belum Beroperasi
2	CV X Dareh	Batu Bara	198	Belum Beroperasi
3	PT Indo Mining Resources	Batu Bara	958	Belum Beroperasi
4	Warnidalisma	Batuan (Sirtukil)	2	Belum Beroperasi
5	Raidi Plus	Batuan (Sirtukil)	1	Belum Beroperasi
6	H Ayub Dt. R Intan	Batuan (Sirtukil)	3	Belum Beroperasi
7	CV Enam Bersaudara	Batuan (Sirtukil)	3	Belum Beroperasi
8	ST. Riki Alkhalik	Batuan (Sirtukil)	1	Belum Beroperasi
9	CV Dimas	Batuan (Sirtukil)	4	Belum Beroperasi
10	Dariyus	Batuan (Sirtukil)	2	Belum Beroperasi
11	Erman Ali	Batuan (Sirtukil)	2	Belum Beroperasi
12	Ibnu Abas Dt. Mangkuto	Batuan (Sirtukil)	4	Belum Beroperasi
13	Yasrial	Batuan (Sirtukil)	3	Belum Beroperasi
14	Alzar Syah Putra	Batuan (Sirtukil)	5	Belum Beroperasi
15	Zainal Abidin	Batuan (Sirtukil)	2	Belum Beroperasi
16	Sofiyadi	Batuan (Sirtukil)	2	Belum Beroperasi
17	Agus Andri	Batuan (Sirtukil)	4	Belum Beroperasi
18	Iwan Sanusi	Batuan (Sirtukil)	3	Belum Beroperasi
19	ST. Zulkarnaen	Batuan (Sirtukil)	2	Belum Beroperasi
20	Mairul Efendi	Batuan (Sirtukil)	3	Belum Beroperasi

Sumber: Olahan Tabel SE-6A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

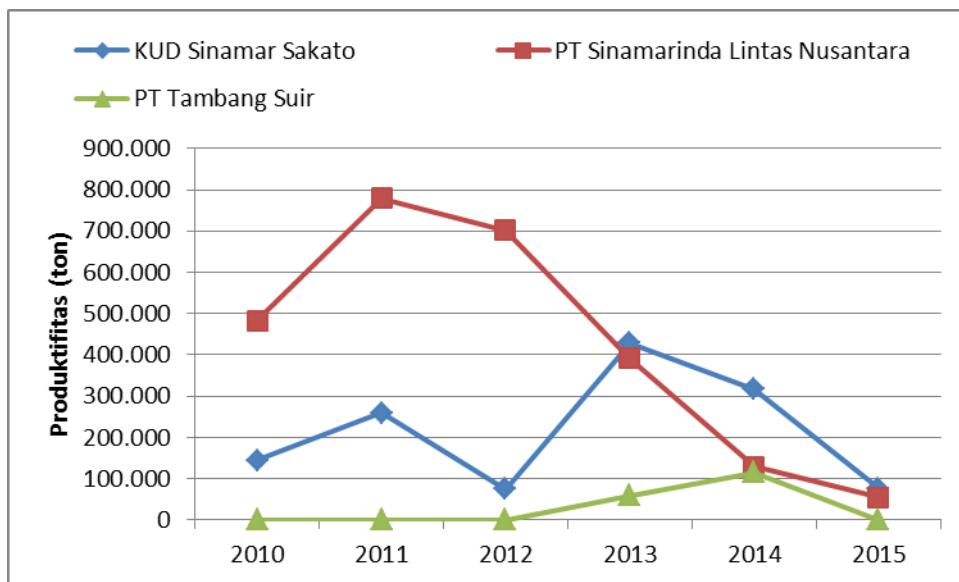
Menurunnya kegiatan pertambangan batubara dipengaruhi dengan menurunnya harga komoditi batubara di pasar internasional maupun pasar nasional. Sedangkan menurunnya jumlah kegiatan sirtukil terkait dengan kebijakan dari pemerintah yang tidak lagi memberikan izin penambangan sirtukil pada Sungai Batanghari.



Tren perkembangan produktifitas komoditi pertambangan di Kabupaten Dharmasraya mempunyai tren menurun setiap tahunnya. Tren produktifitas komoditi pertambangan pada 3 kegiatan pertambangan skala menengah pada Kabupaten Dharmasraya sebagaimana berikut.

Gambar 3.58.

Tren Perkembangan Produksi Pertambangan pada Kabupaten Dharmasraya



Sumber: Olahan Tabel SE-6C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari gambar tersebut terlihat untuk kegiatan penambangan batubara pada PT Sinamarinda Lintas Nusantara menunjukkan penurunan produktifitas yang sangat significant, sedangkan untuk kegiatan penambangan batubara KUD Sinamr menunjukkan fluktuatif, penurunan drastic pada tahun 2012 yang disebabkan belum realisasinya izin pemotongan sungai, sehingga menyulitkan proses pengangkutan pada lokasi penambangan, kemudian meningkat lagi produksinya pada tahun 2013 dan kembali menurun kembali sampai dengan saat ini. Pada kegiatan penambangan biji besi pada PT Tambang Sungai Suir pernah berproduksi pada tahun 2013 dan 2014 kemudian menghentikan produksi pada tahun 2015 sebab pemerintah hitungan ekonomis tidak tercapai dimana sejak diberlakukan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan bahwa mineral logam harus dilakukan pengolahan lebih lanjut

sebelum dieksport ke luar negeri. Terkendala belum adanya peleburan logam di Pulau Sumatera menyebabkan cost yang tinggi jika mineral logam tersebut harus dikirim terlebih dahulu ke Pulau Jawa untuk dileburkan sehingga baru bisa dilakukan kegiatan pemasaran eksport.

Berikut tabel IUP Produksi Pertambangan yang berlaku dengan aktifitasnya.

Tabel 3.23.
Aktifitas IUP Produksi Pertambangan

No	Nama Perusahaan	Aktifitas (Aktif/Tidak)					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	KUD Sinamar Sakato	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif
2	PT Sinamarinda Lintas Nusantara	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif
3	PT Tambang Suir	Tidak	Tidak	Tidak	Aktif	Aktif	Tidak
4	PT TBN Muaro	Aktif	Aktif	Habis Masa Berlakunya Izinnya			
5	PT Putramas Bumi Agung	Aktif	Aktif	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak

Sumber: Olahan Tabel SE-6D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Terlihat dari 5 IUP Produksi yang ada, hanya KUD Sinamar dan PT Sinamarinda Lintas Nusantara yang terus aktif dalam 5 tahun teakhir. Sedangkan 3 IUP Produksi lainnya fluktuatif kegiatannya.

Sistem penambangan pada kegiatan pertambangan pada Kabupaten Dharmasaya ini adalah system penambangan terbuka (open pit tambang). System ini syarat dengan perubahan bentang alam yang menyebabkan dampak kerusakan lingkungan, mulai dari kerusakan lahan, terganggunya flora dan fauna, musnahnya fauna endemic, rusaknya ekosistem. Diharapkan jika ada izin penambangan selanjutnya yang ada pada Kabupaten Dharmasraya adalah system tambang dalam yang lebih ramah lingkungan. Selain perubahan bentang alam, kerusakan lahan, serta kerusakan ekosistem, penurunan kualitas air akibat asam tambang juga merupakan isu lingkungan akibat kegiatan pertambangan. Air asam tambang dan suspended dari erosi pada penumpukan





matrial baik over burden, maupun matrial produk dapat menyebabkan pencemaran air. Saat ini pengelolaan air tambang pada kegiatan penambangan di Kabupaten Dharmasraya menggunakan system settling pond untuk mengendapkan matrial suspended solid serta penambahan zat kapur untuk menaikkan nilai pH air.

3.6.2. Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan

Bentuk tekanan terhadap lingkungan yang diakibatkan oleh kegiatan pertambangan adalah kerusakan lingkungan diakibatkan kegiatan pembongkaran tanah untuk mengambil matrial tambang selain itu juga kegiatan pertambangan mengakibatkan penurunan kualitas perairan diakibatkan oleh air rembesan tambang yang membawa suspense (TSS). Selain itu juga air rembesan tambang juga bersifat asam dan mengandung logam terlarut seperti besi dan mangan. Jika air asam tambang tersebut tidak terkelola dengan baik maka akan menimbulkan pencemaran lingkungan perairan yang akan berdampak terhadap ekosistem air.

3.7. ENERGI

Energi adalah sesuatu massa yang dapat diolah/dikonversikan sehingga dapat memberikan kemampuan untuk melakukan kerja yang kita butuhkan untuk menunjang semua aktifitas manusia. Saat ini hampir semua kebutuhan energi yang digunakan diperoleh dari konversi energi fosil, misalnya energi untuk pemakaian rumah tangga, pembangkit listrik, industri dan alat-alat transportasi.

Kebutuhan energi pada suatu daerah ditentukan oleh tinggi rendahnya jumlah penduduk, tingkat kesejahteraan masyarakat yang terkait dengan pola hidup masyarakat. Makin tinggi penggunaan energi makin besar emisi CO₂ yang dihasilkan dari pembakaran energi tersebut.

Sejalan dengan perkembangan kebutuhan energi ditemui kendala-



kendala antara lain:

1. Penurunan kualitas udara dan terjadinya perubahan iklim akibat hasil pembakaran pemakaian energi tersebut;
2. Terjadinya pencemaran air dan tanah karena eksplorasi bahan bakar untuk memenuhi kebutuhan energi tersebut.

Dalam melakukan analisis tekanan dari sektor energi akan dianalisis melalui pendekatan sebagai berikut; menyajikan informasi jumlah kendaraan menurut jenis kendaraan dan bahan bakar yang digunakan dan menyajikan informasi perkiraan konsumsi energi untuk rumah tangga, perbandingan nilai antar lokasi dan antar waktu, analisis statistik sederhana.

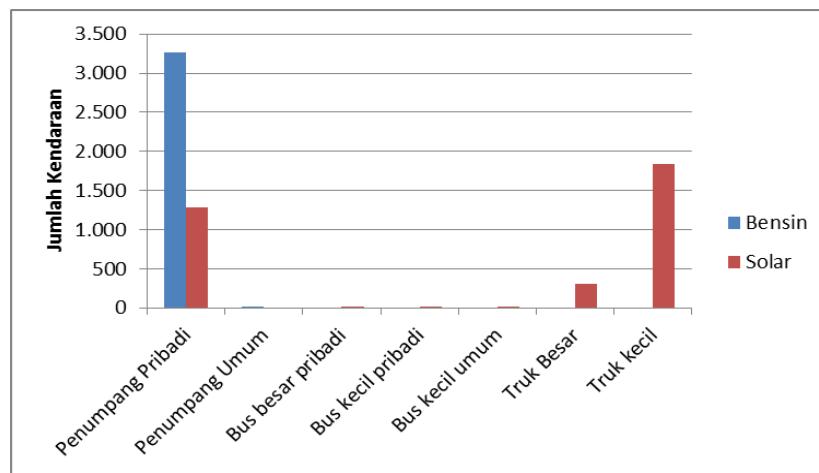
3.7.1. Jumlah Kendaraan Menurut Jenis Kendaraan dan Bahan Bakar yang Digunakan

Konsumsi energy fosil paling tinggi dihabiskan dari kegiatan pembakaran mesin pada sarana transportasi. Untuk memperkirakan besarnya pemakaian energy fossil yang digunakan untuk sector transportasi dapat diperkirakan dari jumlah kendaraan pada suatu wilayah, dari banyak energy fosil yang dihabiskan untuk kegiatan transportasi dapat diperkirakan besarnya emisi CO₂ yang menjadi beban bagi lingkungan.

Pada tahun 2015, berdasarkan data Kantor Samsat Kabupaten Dharmasraya, jumlah dan jenis kendaraan yang kepemilikan berdomisili pada Kabupaten Dharmasraya sebagaimana pada gambar berikut.



Gambar 3.59.
Jumlah Kendaraan Roda 4 ke Atas dan Jenis Bahan Bakar

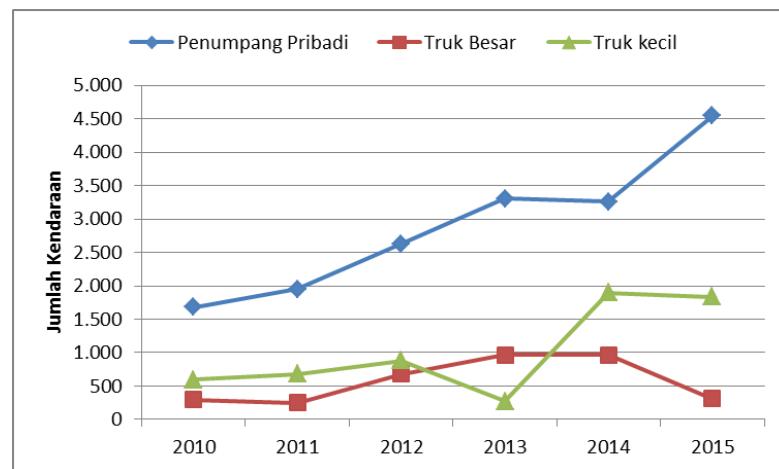


Sumber: Olahan Tabel SP-2 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Jumlah kendaraan roda 4 keatas didominasi oleh kendaraan penumpang pribadi dengan bahan bakar bensin, sedangkan untuk kendaraan truk kecil didominasi oleh bahan bakar solar. Untuk kendaraan roda 2 jumlahnya sangat tinggi yakni mencapai 80 ribu unit atau mencapai sepertiga jumlah penduduk Kabupaten Dharmasraya.

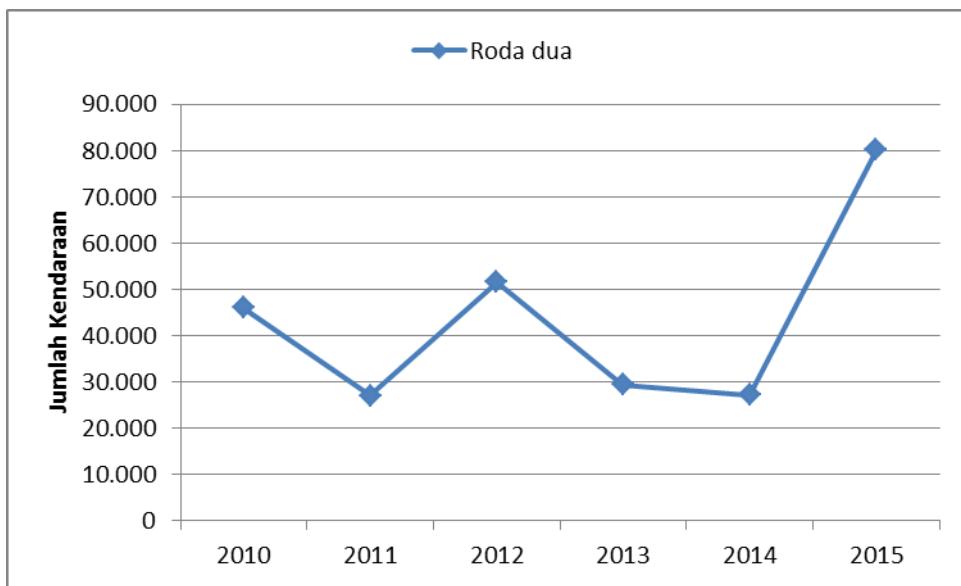
Dilihat perbandingan antar waktu, tren perkembangan kendaraan pada Kabupaten Dharmasraya sebagai berikut.

Gambar 3.60.
Tren Perkembangan Jumlah Kendaraan Roda 4 Keatas



Sumber: Olahan Tabel SP-2B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Gambar 3.61.
Tren Perkembangan Jumlah Kendaraan Roda 2



Sumber: Olahan Tabel SP-2B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

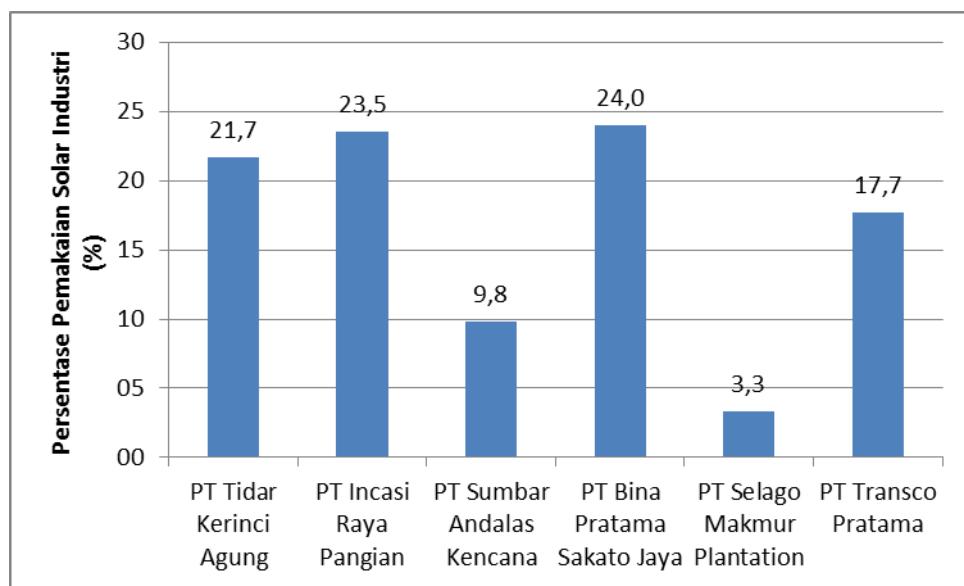
Jumlah kendaraan pada Kabupaten Dharmasraya cenderung meningkat, peningkatan tertinggi adalah jumlah kendaraan roda 2 pada tahun 2015 yang meningkat dari 30 ribuan unit menjadi 80 ribuan unit. Sedangkan kendaraan pribadi peningkatannya cenderung linier tiap tahunnya yang demikinya juga truk kecil. Sedangkan truk besar trennya cenderung fluktuatif.

Secara keseluruhan jumlah kendaraan pada Kabupaten Dharmasraya cenderung mengalami peningkatan jumlahnya. Peningkatan jumlah kendaraan akan mempengaruhi peningkatan konsumsi bahan bakar dan peningkatan emisi gas CO₂ yang dihasilkan dari pembakaran bahan bakar fosil yang digunakan. Peningkatan jumlah kendaraan ini tidak dapat dihindarkan dengan makin meningkatnya kehidupan dan kesejahteraan masyarakat di Kabupaten Dharmasraya sehingga kebutuhan akan kendaraan trasportasi semakin meningkat.

3.7.2. Konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) untuk Sektor Industri Berdasarkan Jenis Bahan Bakar

Sektor industri yang memiliki data penggunaan bahan bakar minyak dengan jenis solar hanya 6 (enam) industri. Sedangkan masih banyak industri yang belum memiliki data yang akurat tentang pemakaian bahan bakarnya. Dari data tersebut, terlihat sebaran pemakaian solar dari industri tersebut sebagai berikut.

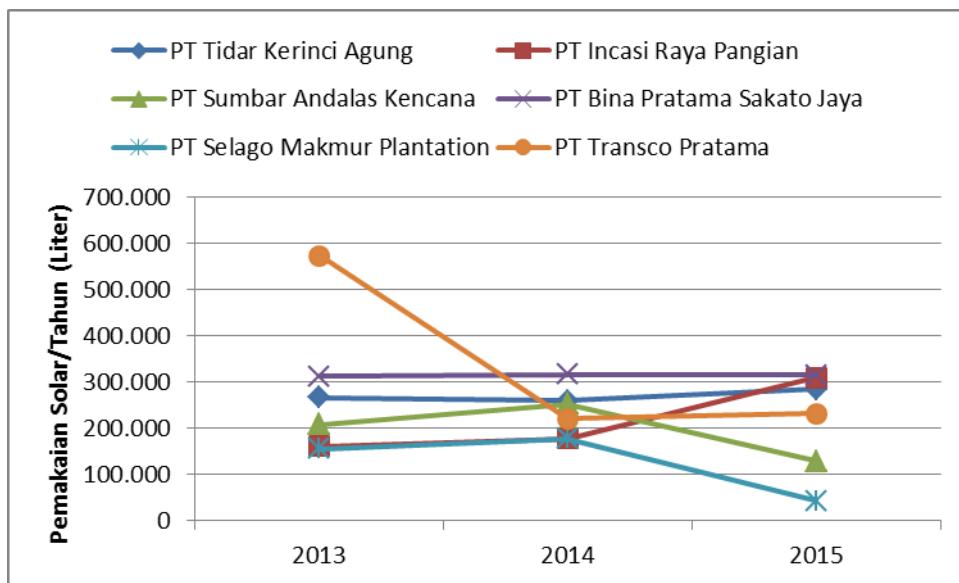
Gambar 3.62.
Sebaran Pemakaian Solar pada Industri Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SP-3 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari industri tersebut diatas, pemakaian solar tertinggi pada kegiatan Pt Bina Pratama Sakato Jaya dan pemakaian solar terendah pada PT Selago Makmur Plantation. dengan kapasitas produksi yang relatif hampir sama, tetapi PT Selago Makmur Plantation dapat mengefisiensikan pemakaian solarnya berarti system penghematan energy pada kegiatan PT Selago Makmur Plantation berjalan dengan baik.

Gambar 3.63.
Tren Pemakaian Solar pada Industri Tahun 2013 s.d Tahun 2015

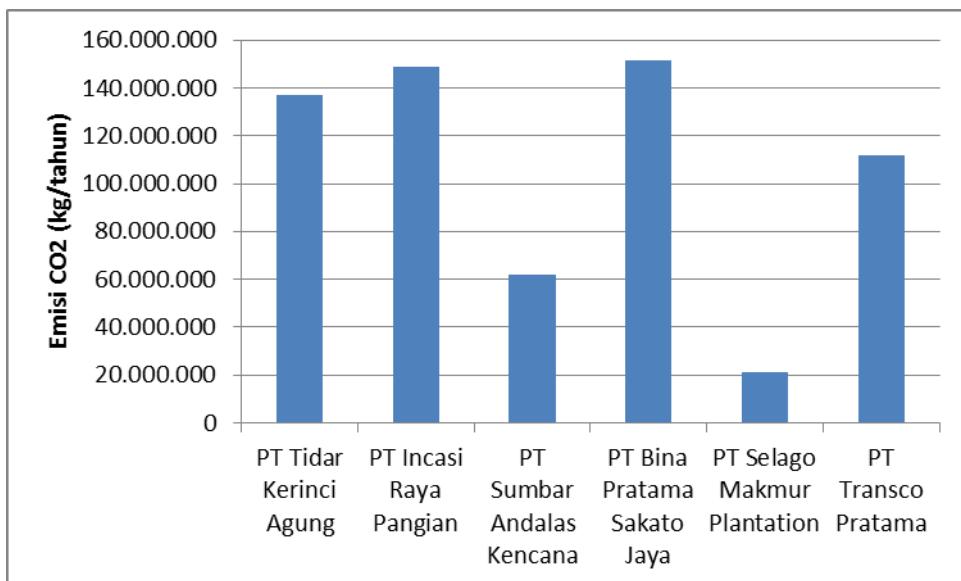


Sumber: Olahan Tabel SP-3A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari gambaran diatas, terlihat PT Transco Pratama, PT Selago Makmur Plantation, dan PT Sumbar Andalas Kencana pemakaian solarnya relative menurun. Hal ini menunjukkan kegiatan tersebut berhasil memaksimalkan penggunaan energy biomassa berupa cangkang dan serabut sebagai sumber energy, sedangkan PT Bina Pratama Sakato Jaya dan PT Tidar Kerinci Agung pemakaian solarnya pada 3 tahun terakhir relative sama. Sedangkan PT Incasi Raya Pangian pemakaian solarnya relative meningkat menunjukkan penggunaan energinya dalam 3 tahun terakhir kurang efisien.

Jika pemakaian energy solar tersebut dikonversikan pada beban emisi yang dihasilkan, maka besar beban emisi dari bahan bakar solar pada tahun 2015 dapat terlihat pada gambar berikut.

Gambar 3.64.
Beban Emisi CO₂ Akibat Pemakaian Solar Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SP-3B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

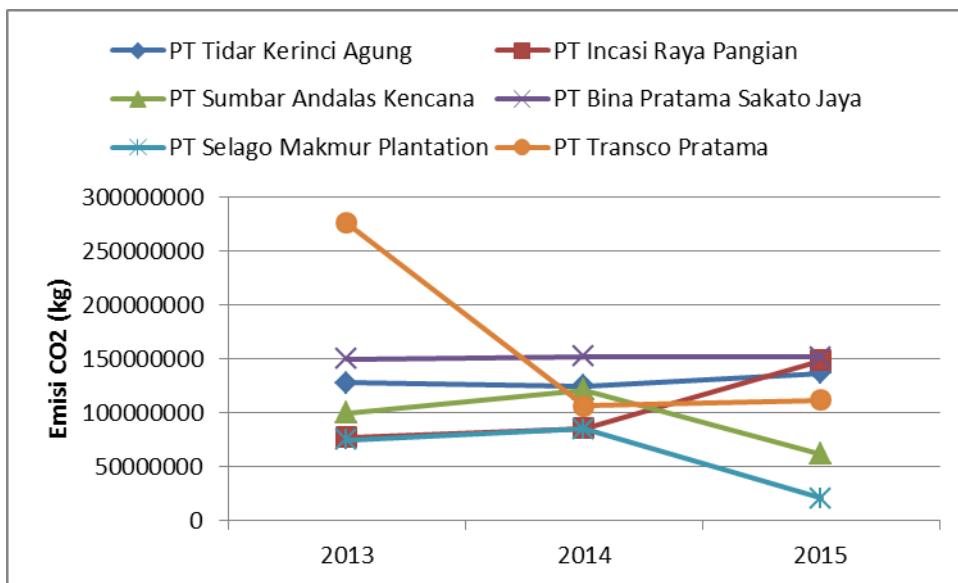
Emisi CO₂ yang dihasilkan dari pemakaian bahan bakar solar paling tinggi dihasilkan dari kegiatan PT Bina Pratama Sakato Jaya yakni 151.519 ton emisi CO₂ pada tahun 2015 dan emisi CO₂ terendah dihasilkan oleh pemakaian bahan bakar solar terendah yakni PT Selago Mamur Plantation sebesar 21.014 ton emisi CO₂ pada tahun 2015.

Sedangkan tren sebaran emisi CO₂ yang dihasilkan dari pemakaian solar pada tahun 2013 sampai dengan tahun 2015 pada kegiatan industri terlihat sebagai berikut.





Gambar 3.65
Tren Beban Emisi CO₂ Akibat Pemakaian Solar



Sumber: Olahan Tabel SP-3C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Tren pemakaian solar berbanding lurus dengan tren emisi CO₂ yang dihasilkan. sebab jumlah emisi CO₂ yang dihasilkan dari pembakaran solar merupakan konversi dari jumlah pemakaian solar pada industri. Terlihat PT Transco Pratama, PT Selago Makmur Plantation, dan PT Sumbar Andalas Kencana emisi CO₂ yang dihasilkan relative menurun. Hal ini menunjukkan kegiatan tersebut berhasil memaksimalkan penggunaan energy biomassa berupa cangkang dan serabut sebagai sumber energy sehingga pemakaian solar berkurang, sedangkan PT Bina Pratama Sakato Jaya dan PT Tidar Kerinci Agung emisi CO₂ nya pada 3 tahun terakhir relative sama. Sedangkan PT Incasi Raya Pangian emisi CO₂ akibat pemakaian solar cenderung meningkat menunjukkan penggunaan energy solarnya dalam 3 tahun terakhir kurang efisien.

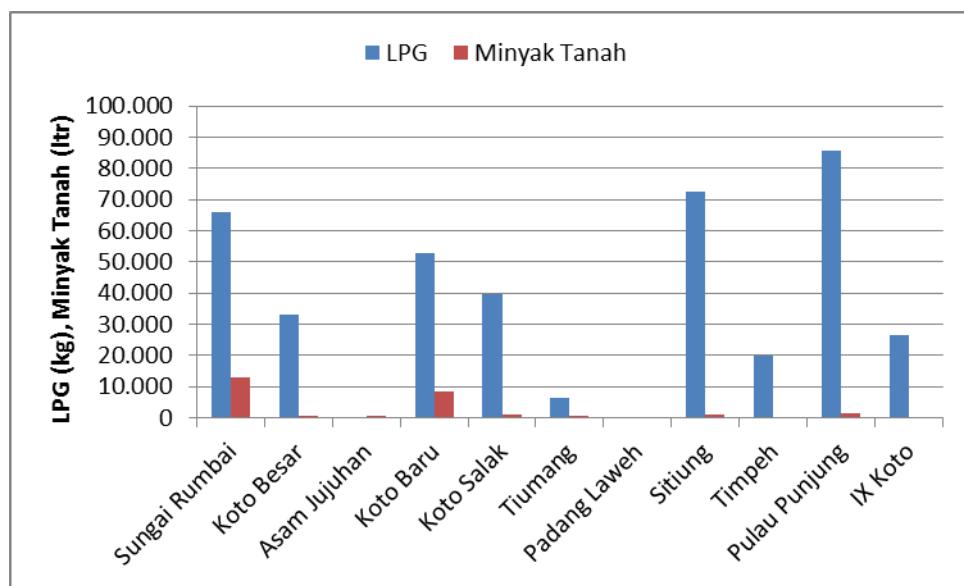
Tingginya pemakaian solar akan menyebab memberikan beban pada kebutuhan bahan bakar fosil sehingga penggunaan energy tidak terbarukan semakin meningkat. Selain hal tersebut, tingginya emisi CO₂ akibat dari pembakaran bahan bakar fosil solar tersebut dapat menurunkan kualitas udara ambient lingkungan.



3.7.3. Konsumsi Bahan Bakar untuk Keperluan Rumah Tangga

Rumah tangga menggunakan bahan bakar LPG dan minyak tanah sebagai sumber utama energi domestik. Sebelum kebijakan pemerintah mengganti bahan bakar minyak tanah ke bahan bakar LPG, penggunaan bahan bakar minyak tanah sangat dominan sehingga sering terjadi kelangkaan di lapangan. Saat ini sebagian besar masyarakat telah beralih ke LPG untuk kegiatan domestiknya sehingga penggunaan minyak tanah sangat kecil. Berikut gambaran penggunaan LPG dan minyak tanah pada setiap kecamatan tahun 2015.

Gambar 3.66.
Penggunaan LPG dan Minyak Tanah Tahun 2015

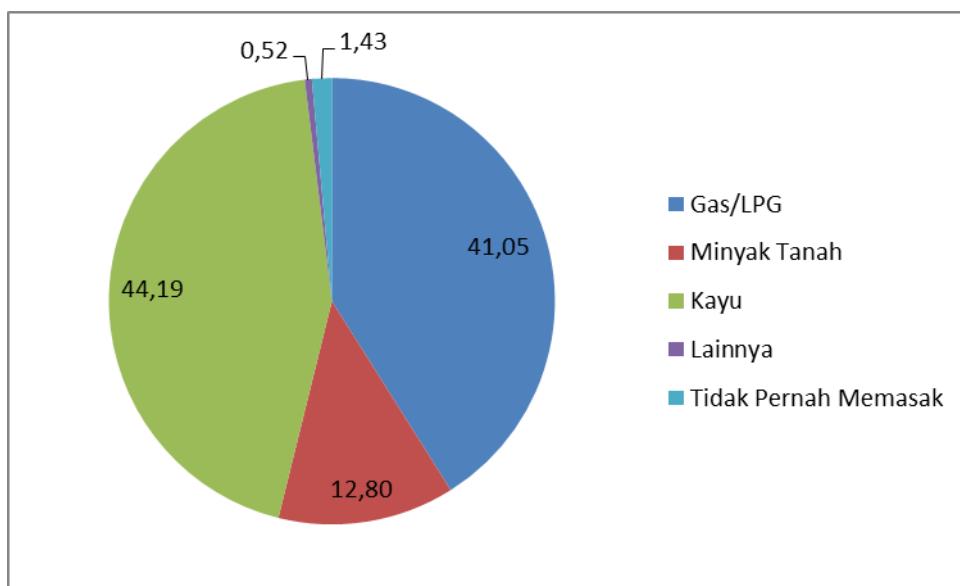


Sumber: Olahan Tabel SP-4 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Saat ini mayoritas masyarakat telah menggunakan LPG sebagai bahan bakar utama rumah tangga, minyak tanah hanya sebagian kecil masyarakat yang masih menggunakannya. Karena mayoritas masyarakat telah menggunakan LPG dibandingkan minyak tanah untuk bahan bakar rumah tangga maka emisi CO₂ yang dihasilkan dari pembakaran LPG di Kabupaten Dharmasraya 60 kali lebih tinggi dibandingkan emisi CO₂ dari pembakaran minyak tanah.

Sedangkan menurut data versi data Biro Pusat Statistik Kabupaten Dharmasraya, persentase rumah tangga dalam penggunaan energi untuk memasak sebagai berikut.

Gambar 3.67.
Persentase Jenis Bahan Bakar pada Penggunaan Rumah Tangga



Sumber: Olahan Tabel SP-4A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Berdasarkan data BPS, masih sebagian besar masyarakat Kabupaten Dharmasraya menggunakan kayu sebagai bahan bakar memasak yakni 44,19 %. Menggunakan gas LPG 41,05 % dan minyak tanah sebesar 12,80 %. Tetapi data besaran volume kayu yang digunakan tidak tersedia sehingga tidak dapat diestimasi jumlah emisi CO₂ yang dihasilkan dari pembakaran kayu.

3.7.4. Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan

Penggunaan energi baik energi fosil (minyak dan gas) maupun energi biomassa (kayu) berimplikasi terhadap lingkungan. Proses penyediaan energi tersebut akan menyebabkan eksplorasi sumber daya alam yang akan menyebabkan kerusakan lingkungan hidup. Selain hal tersebut, hasil sampingan dari pembakaran bahan bakar fosil dan bahan bakar biomassa tersebut akan menghasilkan emisi yang akan memberikan pencemaran terhadap udara.





Pencemaran udara akan menyebabkan menurunnya kualitas udara ambien, penurunan kualitas udara ambien akan berdampak bagi perubahan iklim dan kesehatan mahluk hidup didalamnya. Selain hal tersebut, CO₂ hasil pembakaran bahan bakar fosil maupun biomassa tersebut dapat memberikan efek rumah kaca yang dapat meningkatkan kemampuan bumi untuk memperangkap panas yang masuk ke bumi dan dapat menyebabkan pemanasan global dan mengakibatkan naiknya muka air laut akibat pencairan es pada kutub.

3.8. TRANSPORTASI

Transportasi salah satu indikator penting dalam peningkatan ekonomi suatu daerah. Lancarnya transportasi akan mempermudah lalu lintas transportasi barang dan jasa yang akan berimplikasi pada lebih murahnya harga barang dan jasa sehingga daya beli masyarakat dan tingkat kesejahteraan masyarakat lebih meningkat.

Tetapi dilain pihak aktifitas transportasi juga menimbulkan tekanan bagi lingkungan seperti meningkatnya timbulan sampah dan emisi gas CO₂ dari kegiatan transportasi menggunakan kendaraan bermesin.

Dalam buku laporan status lingkungan hidup daerah ini menganalisis sumber dan bentuk tekanan maka dilakukan pendekatan analisis dalam bentuk pembahasan, informasi tentang informasi tentang sarana transportasi serta perkiraan timbulan sampah yang dihasilkan, analisis perbandingan nilai antar lokasi dan antar waktu, analisis statistis sederhana.



3.8.1. Perkiraan Volume Limbah Padat Berdasarkan Sarana Transportasi

Sarana transportasi diperkirakan menimbulkan volume sampah adalah terminal. Pada Kabupaten Dharmasraya terminal terdiri dari terminal angkutan darat dan terminal angkutan sungai. Terminal angkutan darat 1 unit berada pada Jorong Sungai Betung Kecamatan Sungai Rumbai dengan klasifikasi terminal angkutan barang. Sedangkan terminal angkutan sungai terdiri dari 1 unit dermaga sungai dan 2 unit dermaga penyeberangan, dermaga sungai berada pada Batu Bakawik Kecamatan Pulau Punjung, dermaga penyeberangan ponton terdapat pada Sungai Langsat Kecamatan Sitiung dan Siguntur Kecamatan Sitiung.

Tabel 3.24.
Sarana Transportasi Terminal pada Kabupaten Dharmasraya

Nama Tempat Sarana Transportasi	Tipe/Jenis/Klasifikasi	Lokasi
(1)	(2)	(3)
Darat		
Terminal Transit Sungai Betung	Terminal Barang	Sungai Betung Kecamatan Koto Baru
Air		
Pelabuhan Sungai di Batu Bakawik	Dermaga Sungai	Batu Bakawik Kecamatan Pulau Punjung
Penyeberangan Sungai Lansat	Dermaga Ponton	Sungai Lansat Kecamatan Sitiung
Penyeberangan Jorong Siguntur	Dermaga Ponton	Siguntur Kecamatan Sitiung
Udara		
Tidak ada pelabuhan udara		

Sumber: Olahan Tabel SP-5 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Sarana transportasi terminal ini sama seperti tahun sebelumnya, untuk transportasi darat, terminal transit barang Sungai Betung hanya merupakan transit barang dan pemungutan retribusi dari petugas Dinas Perhubungan





Kabupaten Dharmasraya. Sedangkan terminal sungai berupa pelabuhan Batu Bekawik, dermaga penyeberangan Sungai Lansat dan dermaga penyeberangan Siguntur terdapat data jumlah pengguna perharinya.

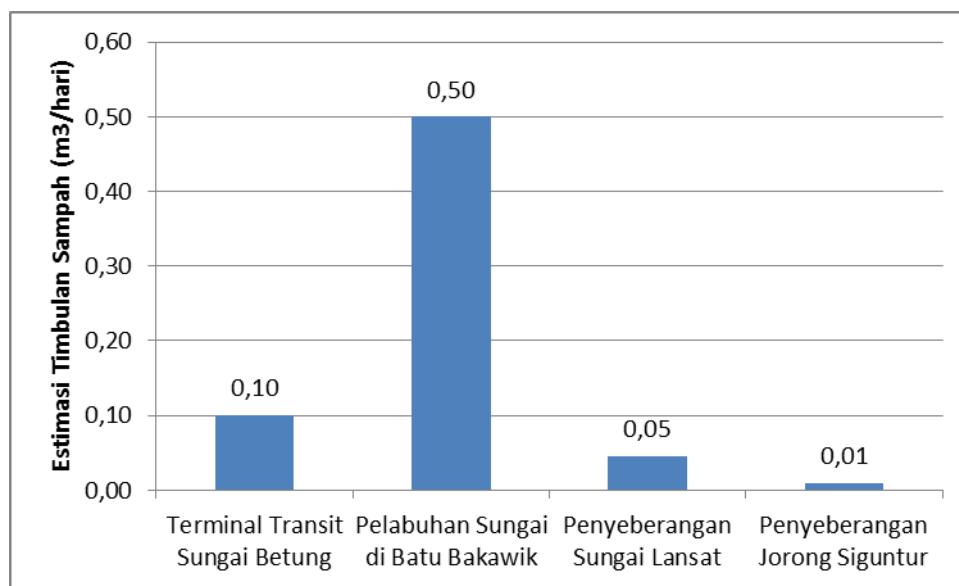
Tabel 3.25.
Perkiraan Penumpang Sarana Transportasi Air Tahun 2015

No	Nama Sarana Transportasi Air	Perkiraan Jumlah penumpang per Hari
(1)	(2)	(3)
1	Pelabuhan Sungai di Batu Bakawik	250
2	Penyeberangan Sungai Lansat	225
3	Penyeberangan Jorong Siguntur	250

Sumber: Tabel SP-5A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari jumlah pengguna terminal barang dan pelabuhan tersebut dapat diperkirakan timbulan sampah yang terjadi pada setiap hari. Berikut ini estimasi jumlah timbulan sampah perhari pada sarana transportasi terminal dan dermaga yang ada di Kabupaten Dharmasraya pada tahun 2015.

Gambar 3.68.
Persentase Jumlah Jenis Objek Wisata



Sumber: Olahan Tabel SP-5 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari gambar tersebut diatas terlihat pelabuhan sungai Batu Bekawik menghasilkan timbulan sampah tertinggi yakni $0,5 \text{ m}^3/\text{hari}$, sedangkan penyeberangan Jorong Siguntur menghasilkan timbulan sampah terendah yakni



0,01 m³/hari. Secara keseluruhan timbulan sampah yang dihasilkan dari saran transportasi berupa terminal darat dan dermaga sungai sebesar 0,66 m³/hari. Jumlah tersebut relative kecil sebab memang kebutuhan masyarakat atau masyarakat yang memanfaatkan sarana ini masih terbilang rendah.

3.8.2. Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan

Bentuk tekanan terhadap lingkungan dari sarana dan kegiatan transportasi adalah timbulan sampah pada sarana transportasi dan emisi CO₂ akibat pembakaran bahan bakar pada mesin kendaraan. Untuk timbulan sampah jika pada lokasi tersebut tidak dikelola dengan baik maka akan menimbulkan pencemaran lingkungan dan kerusakan lingkungan baik darat maupun lingkungan perairan, selain itu jika timbulan sampah tidak dikelola dengan baik maka akan menyebabkan rusaknya nilai estetika dan mengganggu kesehatan dengan timbulnya vector penyakit. Sedangkan emisi gas buang dari mesin kendaraan dapat menurunkan kualitas udara ambien lingkungan yang akan berpengaruh pada kesehatan manusia. Untuk itu diperlukan pengelolaan yang konfrehensif antara pemerintah selaku regulator dan masyarakat selaku pelaku kegiatan sehingga dampak lingkungan dari kegiatan dapat diminimalisasi.

3.9. PARIWISATA

Sektor pariwisata di Kabupaten Dharmasraya memang belum terlalu berkembang seperti beberapa kota tujuan pariwisata di Provinsi Sumatera Barat ini tetapi beberapa lokasi di Kabupaten Dharmasraya telah memiliki potensi keindahan alam yang dapat dikembangkan sebagai tujuan wisata baik skala Kabupaten Dharmasraya maupun skala Provinsi Sumatera Barat.

Objek wisata yang bisa menjadi objek wisata yang paling diminati oleh wisatawan, khususnya wisatawan dari luar kabupaten adalah yang berkaitan dengan keberadaan Kerajaan Dharmasraya, dimana beberapa situsnya masih



terdapat di daerah Sungai Lansek. Keberadaan Dharmasraya sebagai pusat Kerajaan Melayu pada periode 1286-1247 M menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari sejarah perkembangan Minangkabau dan Sumatera Barat. Oleh karena itu, potensi unggulan pengembangan kepariwisataan Kabupaten Dharmasraya adalah wisata sejarah sebagai pusat Kerajaan Melayu pada abad XIII.

Selain objek wisata yang berkaitan dengan aspek sejarah Dharmasraya, terdapat beberapa objek wisata yang lain yang nilainya dapat dikembangkan pada masa mendatang terutama untuk pangsa pasar wisatawan domestik, atau lebih khususnya lagi sebagai lokasi rekreasi bagi masyarakat Dharmasraya dan sekitarnya.

Selain objek-objek wisata Kabupaten Dharmasraya juga memiliki even - even atau atraksi wisata seni dan budaya tradisional yang khas seperti selaju sampan, motorcross, adu bagong (adu anjing dengan babi) yang cukup banyak menarik minat masyarakat. Seni budaya tradisional memiliki daya tarik tersendiri dalam menarik wisatawan.

Salah satu langkah yang diambil Pemerintah Kabupaten Dharmasraya untuk mengembangkan perencanaan pembangunan pariwisata pada Kabupaten Dharmasraya. Untuk meningkatkan keterpaduan kebijakan dalam rangka meningkatkan pengelolaan wisata daerah, Pemerintah Kabupaten Dharmasraya menyusun perencanaan pariwisata daerah berupa dokumen Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Daerah (RIPDA) Kabupaten Dharmasraya. Dokumen tersebut akan menjadi acuan dalam pengembangan pariwisata di Kabupaten Dharmasraya.

Selain pariwisata memberikan dampak positif bagi ekonomi maupun sosial dimasyarakat, pariwisata juga menimbulkan dampak bagi lingkungan. Beberapa isu lingkungan yang terkait dengan tekanan akibat berkembangnya wisata di Kabupaten Dharmasraya antara lain :



1. Peningkatan jumlah pengunjung objek wisata memberikan tekanan terhadap lingkungan berupa volume limbah padat (sampah) dan cair;
2. Peningkatan objek wisata seiring dengan peningkatan jumlah pengunjung hotel yang memberikan tekanan terhadap lingkungan berupa peningkatan volume limbah padat dan limbah cair.

Dalam buku analisis ini disajikan pembahasan sebagai berikut.

3. Informasi lokasi-lokasi wisata dan jumlah pengunjung dan timbulan sampah yang dihasilkan;
4. Informasi jumlah hotel/penginapan serta jumlah limbah padat dan cair yang dihasilkan;
5. Perbandingan nilai antar lokasi dan antar waktu serta analisa statistik sederhana.

3.9.1. Perkiraan Jumlah Limbah Padat Berdasarkan Lokasi Objek Wisata, Jumlah Pengunjung, dan Luas Kawasan

Berdasarkan data Dinas Perhubungan Komunikasi Pariwisata Seni Budaya Kabupaten Dharmasraya terdapat sekitar 33 objek wisata yang telah dikunjungi oleh pengunjung di Kabupaten Dharmasraya. Berikut daftar objek wisata yang ada di Kabupaten Dharmasraya, jumlah kunjungan dan perkiraan timbulan sampah yang dihasilkan.





Tabel 3.26.

Perkiraan Jumlah Limbah Padat Berdasarkan Lokasi Obyek Wisata, Jumlah Pengunjung dan Luas Kawasan

No	Nama Obyek Wisata	Jenis Obyek Wisata	Jumlah Pengunjung (orang per Tahun)	Luas Kawasan (Ha)	Volume Limbah Padat (m ³ /hari)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Air Terjun Timbulun Indah	Wisata Agro	16.000	3,00	0,0053
2	Bendungan Batang Mimpi	Wisata Agro	300	4,00	0,0001
3	Bendungan Batu Bakawik	Wisata Agro	22.000	4,00	0,0072
4	Hot Spring Sungai Belit	Wisata Agro	2.000	7,00	0,0007
5	Bendungan Batang Siat	Wisata Agro	300	2,00	0,0001
6	Puncak Gunung Medan	Wisata Alam	8.000	5,00	0,0026
7	Air Terjun Tujuh Tingkat	Wisata Alam	700	2,00	0,0002
8	Puncak Timpeh	Wisata Alam	12.000	10,00	0,0039
9	Gua Gadang (Timpeh)	Wisata Alam	13.000	2,00	0,0043
10	Air Terjun Sungai Suir	Wisata Alam	1.800	1,00	0,0006
11	Air Tejun IX Koto	Wisata Alam	2.000	2,50	0,0007
12	Pulau Cinta	Wisata Alam	30.000	3,00	0,0099
13	Talaga Baranang Siang	Wisata Alam	16.000	2,00	0,0053
14	Selaju Sampan	Wisata Alam	30.000	5,00	0,0099
15	Gua Jigak Kampuang Surau	Wisata Alam	1.500	2,00	0,0005
16	Rumah Kerajaan Siguntur	Wisata Sejarah	3.000	0,50	0,0010
17	Rumah Kerajaan Sungai Dreh	Wisata Sejarah	1.250	0,50	0,0004
18	Rumah Kerajaan Koto Besar	Wisata Sejarah	1.200	0,05	0,0004
19	Rumah Kerajaan Padang Laweh	Wisata Sejarah	1.000	0,12	0,0003
20	Rumah Gadang Pulau Punjung	Wisata Sejarah	1.500	0,05	0,0005
21	Rumah Gadang Puti Bulian	Wisata Sejarah	1.750	0,08	0,0006
22	Candi Pulau Sawah	Wisata Sejarah	1.500	2,00	0,0005
23	Candi Padang Roco	Wisata Sejarah	2.000	2,00	0,0007
24	Candi Awang	Wisata Sejarah	1.000	1,50	0,0003





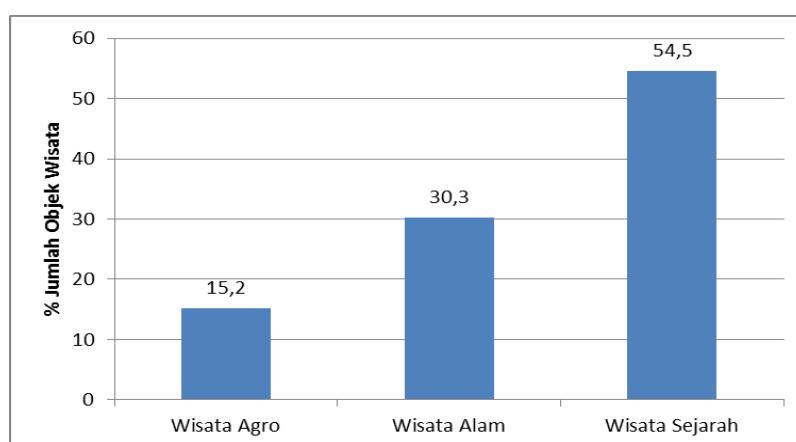
	Maombiak				
25	Candi Rambahan	Wisata Sejarah	2.000	1,50	0,0007
26	Makam Raja-Raja Koto Besar	Wisata Sejarah	1.500	0,05	0,0005
27	Makam Nenek Susu Tunggal	Wisata Sejarah	1.200	2,00	0,0004
28	Makam Syekh Alib Ba	Wisata Sejarah	2.000	0,07	0,0007
29	Makam Rajo Kuek Kuaso	Wisata Sejarah	2.000	0,10	0,0007
30	Makam Datuak Gadang	Wisata Sejarah	1.500	1,20	0,0005
31	Durian Di Takuak Rajo	Wisata Sejarah	1.000	1,00	0,0003
32	Mesjid Tua Siguntur	Wisata Sejarah	3.000	0,05	0,0010
33	Tugu PDRI	Wisata Sejarah	2.000	1,00	0,0007

Sumber: Olahan Tabel SP-6 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari gambaran tersebut, walaupun objek wisata di Kabupaten Dharmasraya belum terkelola dengan baik tetapi potensi tersebut cukup tinggi, terbukti dengan adanya pengunjung yang datang ke objek wisata tersebut mencapai 186.000 orang pada tahun 2015. Walaupun sebagian pengunjung adalah wisatawan lokal Kabupaten Dharmasraya itu sendiri.

Jika dikelompokan terhadap jenis objek wisatanya dan jumlah pengunjungnya, persentase jumlah jenis objek wisata dan persentase jumlah pengunjungnya sebagai berikut.

Gambar 3.69.
Persentase Jumlah Jenis Objek Wisata



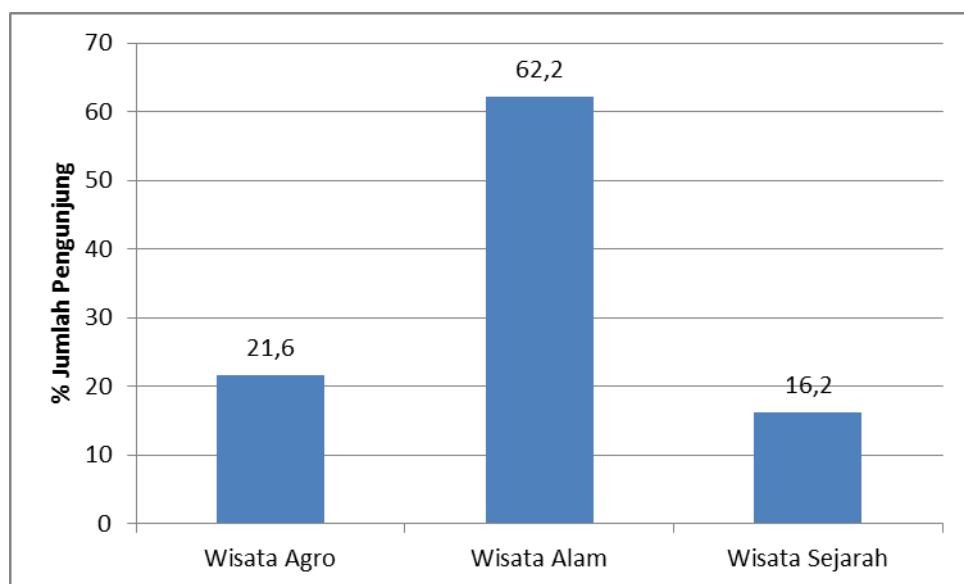
Sumber: Olahan Tabel SP-6A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015



Jika dikelompokan terhadap jenis objek wisatanya persentase jumlah objek wisata agro 15,2 %, jumlah objek wisata alam 30,3 % dan jumlah objek wisata sejarah 54,5 %. Sehingga dapat disimpulkan wisata sejarah situsnya lebih banyak di Kabupaten Dharmasraya.

Jumlah pengunjung persentasenya pada tiap jenis objek wisata sebagai berikut :

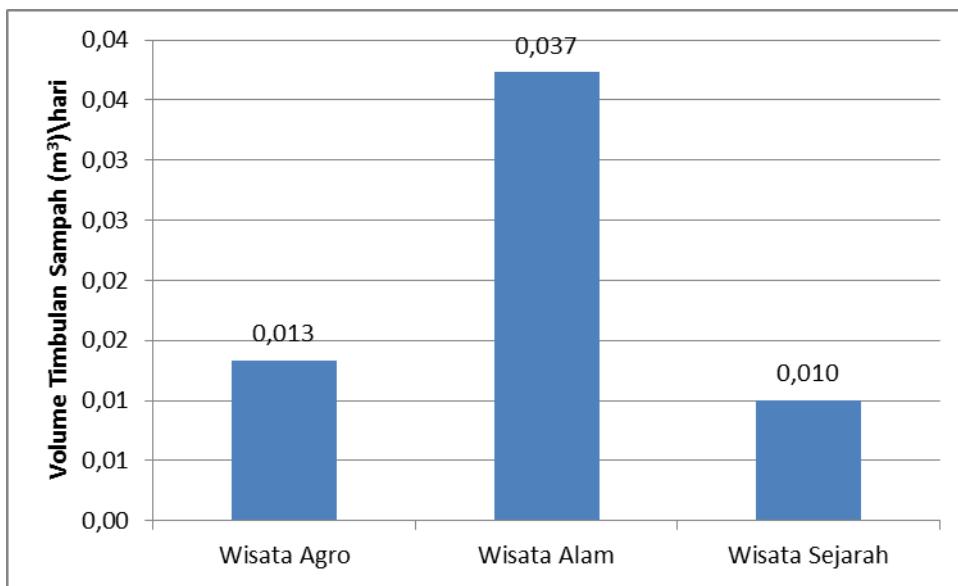
Gambar 3.70.
Persentase Jumlah Jenis Objek Wisata



Sumber: Olahan Tabel SP-6A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Jumlah pengunjung wisata alam mendominasi mencapai 62,2 % sisanya adalah wisata agro 21,6 % dan wisata sejarah 16,2 %. Terkait dengan jumlah timbulan sampah linier dengan jumlah pengunjung, dimana timbulan sampah dari objek wisata alam mendominasi jumlah timbulan sampah per harinya mencapai $0,037 \text{ m}^3/\text{hari}$, wisata agro mencapai $0,013 \text{ m}^3/\text{hari}$, dan wisata sejarah $0,010 \text{ m}^3/\text{hari}$.

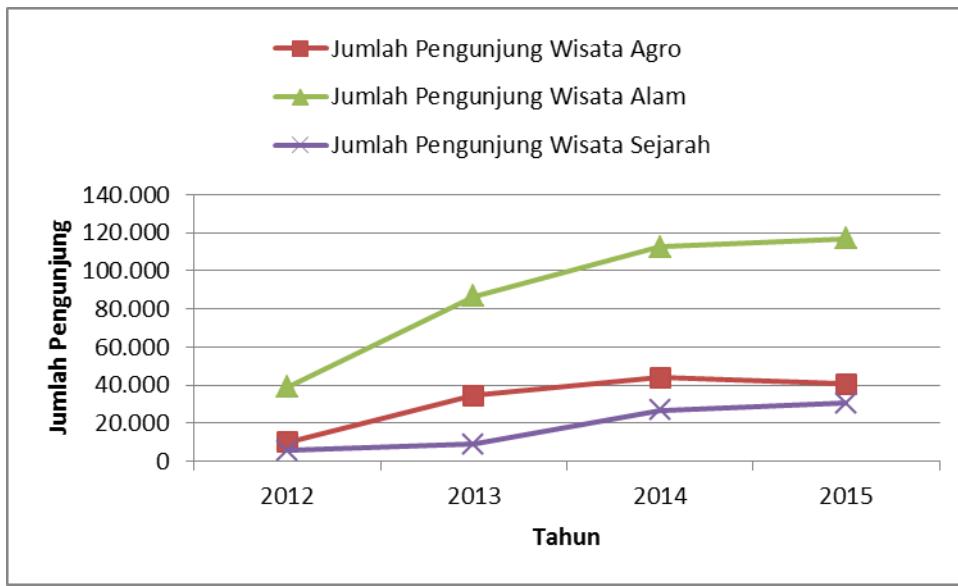
Gambar 3.71.
Jumlah Timbulan Sampah terhadap Jenis Objek Wisata Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SP-6 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Jumlah pengunjung objek wisata pada 4 tahun terakhir relative terjadi peningkatan, tren perkembangan pengunjung pada tiap jenis objek wisata di Kabupaten Dharmasraya terlihat pada gambar berikut.

Gambar 3.72.
Tren Perkembangan Pengunjung Objek Wisata pada Kabupaten Dharmasraya

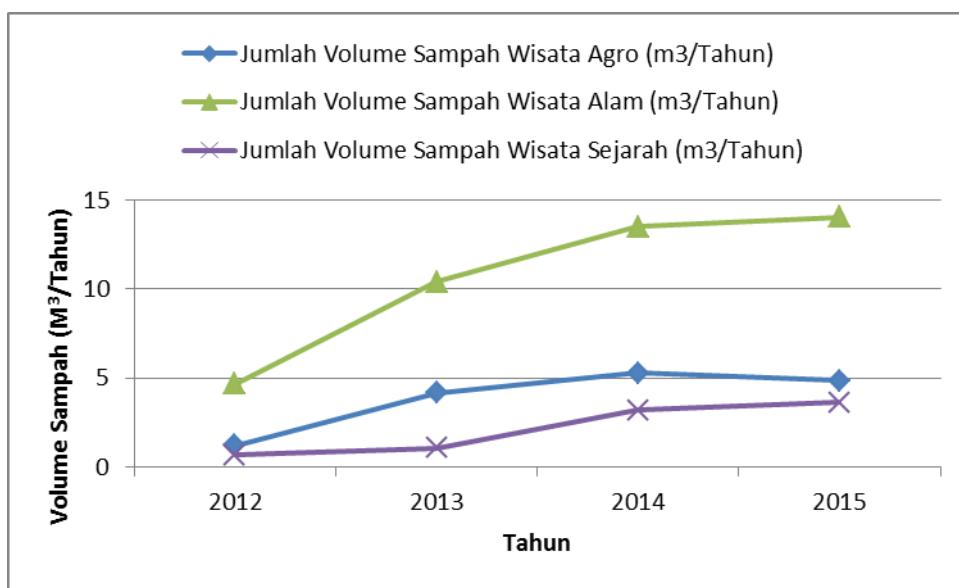


Sumber: Olahan Tabel SP-6B, SP-6C, SP6D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015



Semua objek wisata mengalami peningkatan jumlah pengunjung, tren peningkatan jumlah pengunjung Wisata Agro dan jumlah pengunjung Wisata Alam relative sama trennya. Sedangkan untuk jumlah pengunjung wisata sejarah tren peningkatan jumlah pengunjung tidak terlalu significant.

Gambar 3.73.
Tren Perkembangan Volume Sampah pada Objek Wisata di Kabupaten Dharmasraya



Sumber: Olahan Tabel SP-6, SP-6B, SP-6C, SP6D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Volume timbulan sampah akibat pengunjung pada objek wisata trennya sama dengan peningkatan jumlah pengunjung. Makin meningkatnya jumlah pengunjung, menyebabkan makin meningkatnya jumlah volume timbulan sampah yang terjadi. Timbulan sampah tertinggi disebabkan oleh pengunjung wisata alam dan trendah disebabkan oleh pengunjung wisata sejarah.

Peningkatan jumlah pengunjung yang menyebabkan peningkatan jumlah volume timbulan sampah harus dilakukan strategi pengelolaan baik oleh pengelola objek wisata itu sendiri maupun oleh pemerintah daerah yang mengembangkan pariwisata daerah. Strategi tersebut harus dapat menanggulangi permasalahan timbulan sampah tersebut agar tidak menimbulkan beban bagi lingkungan. Timbulan sampah jika tidak dilakukan



pengelolaan dengan baik dapat menimbulkan permasalahan penurunan kualitas air, permasalahan estetika pariwisata itu sendiri dan permasalahan kesehatan. Selain hal tersebut, timbulan sampah dapat berefek balik akan menyebabkan menurunnya jumlah kunjungan wisata yang disebabkan daya tarik keindahan dan estetika pariwisata yang rusak dan tercemar oleh permasalahan timbulan sampah tersebut.

3.9.2. Perkiraan Beban Limbah Padat dan Cair Berdasarkan Sarana Hotel/Penginapan

Kabupaten Dharmasraya walaupun pengunjung wisata sebagian besar berasal dari Kabupaten Dharmasraya sendiri sehingga pangsa pasar penginapan dan hotel dari sisi wisata belum terlalu besar, tetapi Kabupaten Dharmasraya merupakan kabupaten yang berada pada jalur lintas sumatera, dimana akses transportasi dari Aceh, Medan, Padang, dan Pekanbaru menuju ke Jakarta dan kota-kota lainnya di selatan Pulau Sumatera atau sebaliknya sehingga pangsa hotel dan penginapan sebagai transit bagi pelaku perjalanan cukup tinggi. Selain itu juga, Kabupaten Dharmasraya merupakan kabupaten yang sedang melakukan kegiatan pembangunan dan pengembangan investasi dari luar sehingga banyaknya konsumen hotel dan penginapan berasal dari luar kota yang berbisnis pada Kabupaten Dharmasraya.

Saat ini ada 6 (enam) usaha hotel dan penginapan di Kabupaten Dharmasraya seperti pada berikut.



Tabel 3.27.
Hotel dan Penginapan pada Kabupaten Dharmasraya dan Tingkat Hunian
Tahun 2015

No	Kelas Hotel/Penginapan	Jumlah Kamar	Tingkat Hunian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Losmen UMEA Gunung Medan	50	70
2	Hotel UMEA Gunung Medan	28	60
3	Hotel Alam Raya	26	60
4	Hotel Fajar Utama	21	60
5	Hotel Sakayo Jaya	35	70
6	Wisma Agung	30	35

Sumber: Olahan Tabel SP-7 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Hotel yang setingkat bintang dua hanya satu yakni Hotel Umega Gunung Medan sedangkan 5 (lima) usaha lainnya setingkat penginapan dan wisma. Selain tersebut diatas masih ada beberapa usaha penginapan setingkat losmen yang beroperasi tetapi belum terdaftar di dinas pariwisata.

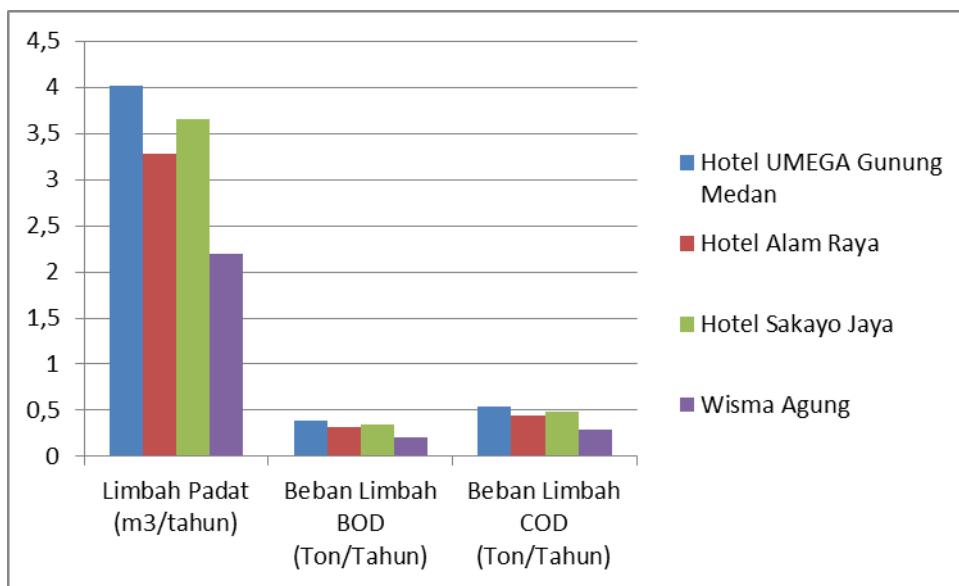
Implikasi dari kegiatan usaha perhotelan dalam perspektif lingkungan hidup adalah timbulan sampah dan limbah cair dari kegiatan hotel tersebut. Timbulan sampah dapat berupa sampah organik sisa makanan dan sampah anorganik pembungkus makanan. Sedangkan limbah cair berupa limbah cair kegiatan MCK (mandi cuci kakus) dan limbah cair dari dapur kegiatan tersebut.

Berdasarkan tingkat kunjungan dan jumlah kamar yang tersedia dapat diestimasi jumlah timbulan sampah dan beban pencemar BOD dan COD limbah cair yang dihasilkan oleh kegiatan usaha perhotelan tersebut. Penghitungan tersebut menggunakan konversi jumlah pengunjung, untuk timbulan sampah menggunakan faktor timbulan sampah Dinas Cipta Karya Dharmasraya 2009, Beban Pencemar BOD dan COD menggunakan limbah estimasi faktor emisi Iskandar 2004 dalam Puslitbang SDA. Berikut hasil perhitungan timbulan sampah dan beban pencemar BOD serta beban pencemar COD pada 4 kegiatan hotel.





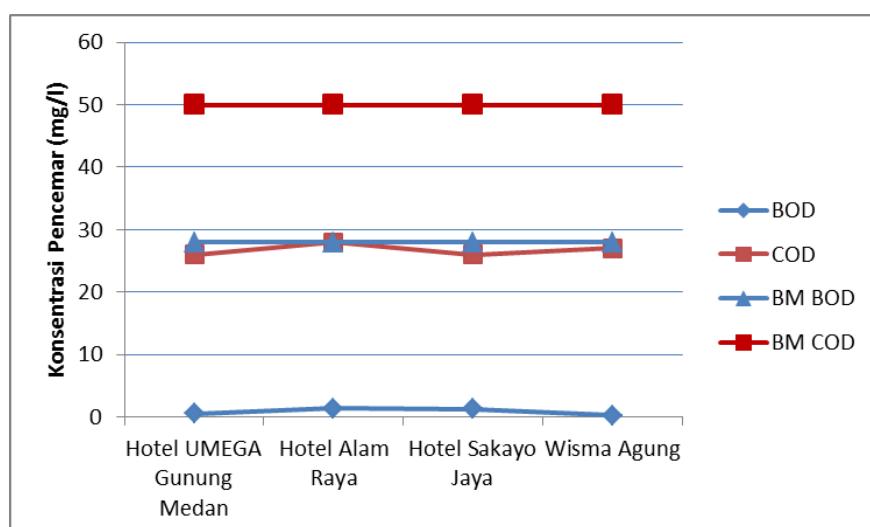
Gambar 3.74.

Timbulan Sampah, Beban Pencemar BOD dan Beban Pencemar COD pada Kegiatan Hotel Tahun 2015

Sumber: Olahan Tabel SP-7 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Secara kuantitas timbulan sampah, beban pencemar BOD dan beban pencemar COD, Hotel Umega Gunung Medan memberikan kontribusi yang paling tinggi. Sedangkan Wisma Agung memberikan kontribusi timbulan sampah, beban pencemar BOD, dan beban pencemar COD paling rendah.

Gambar 3.75.

Kualitas BOD dan COD Air Limbah Kegiatan Hotel Tahun 2015

Sumber: Olahan Tabel SP-7A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015



Secara kualitas air limbah kegiatan hotel pada tahun 2015 memenuhi baku mutu kegiatan hotel Permen LH Nomor 5 Tahun 2014. Kualitas air limbah pada 4 kegiatan hotel tersebut relatif hampir sama, hanya yang tertinggi adalah parameter BOD air limbahnya kegiatan Hotel Alam Raya dan parameter COD tertinggi air limbah Hotel Alam Raya. Sedangkan untuk 3 kegiatan hotel lainnya kualitas parameter BOD dan parameter COD relatif hampir sama.

Tabel 3.28.
Kualitas pH Air Limbah Kegiatan Hotel Tahun 2015

No	Kelas Hotel/Penginapan	pH		
		Konsentrasi Limbah Cair Hotel	Baku Mutu	Memenuhi Baku Mutu/Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Hotel UMEGA Gunung Medan	6,76	6-9	Memenuhi Baku Mutu
2	Hotel Alam Raya	9,18	6-9	Tidak Memenuhi Baku Mutu
3	Hotel Sakayo Jaya	7	6-9	Memenuhi Baku Mutu
4	Wisma Agung	5,76	6-9	Memenuhi Baku Mutu

Sumber: Olahan Tabel SP-7D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Untuk kualitas pH, hasil analisa kualitas pH pada Hotel Alam Raya melebihi baku mutu kegiatan hotel Permen LH Nomor 5 Tahun 2014, sedangkan kualitas parameter pH air limbah Hotel Umega Gunung Medan, Hotel Sakato Jaya, dan Wisma Agung masih berada pada baku mutu.





2015

Tekanan Terhadap Lingkungan

Tabel 3.29.
Kualitas TSS dan Minyak Lemak Air Limbah Kegiatan Hotel Tahun 2015

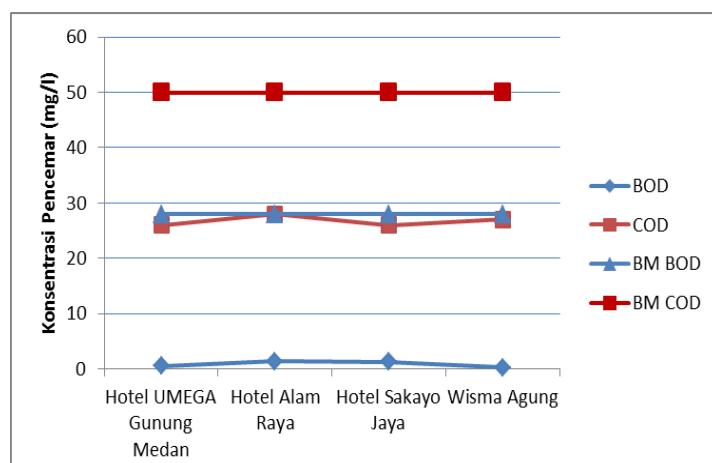
No	Kelas Hotel/Penginapan	TSS			Minyak Lemak		
		Konsentrasi Limbah Cair Hotel	Baku Mutu	Memenuhi Baku Mutu/Tidak	Konsentrasi Limbah Cair Hotel	Baku Mutu	Memenuhi Baku Mutu/Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Hotel UMEGA Gunung Medan	123	50	Tidak Memenuhi Baku Mutu	0,011	10	Memenuhi Baku Mutu
2	Hotel Alam Raya	7	50	Memenuhi Baku Mutu	0,041	10	Memenuhi Baku Mutu
3	Hotel Sakayo Jaya	131	50	Tidak Memenuhi Baku Mutu	0,01	10	Memenuhi Baku Mutu
4	Wisma Agung	26	50	Memenuhi Baku Mutu	0,126	10	Memenuhi Baku Mutu

Sumber: Olahan Tabel SP-7D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Untuk kualitas parameter TSS, air limbah Hotel Umega dan Hotel Sakato Jaya melebihi baku mutu air limbah kegiatan hotel Permen LH Nomor 5 Tahun 2014. Sedangkan untuk kualitas parameter minyak lemak untuk kegiatan hotel di Kabupaten Dharmasraya masih memenuhi baku mutu air limbah kegiatan hotel.

Tren kualitas air limbah kegiatan hotel untuk parameter BOD pada 3 tahun terakhir sebagai berikut.

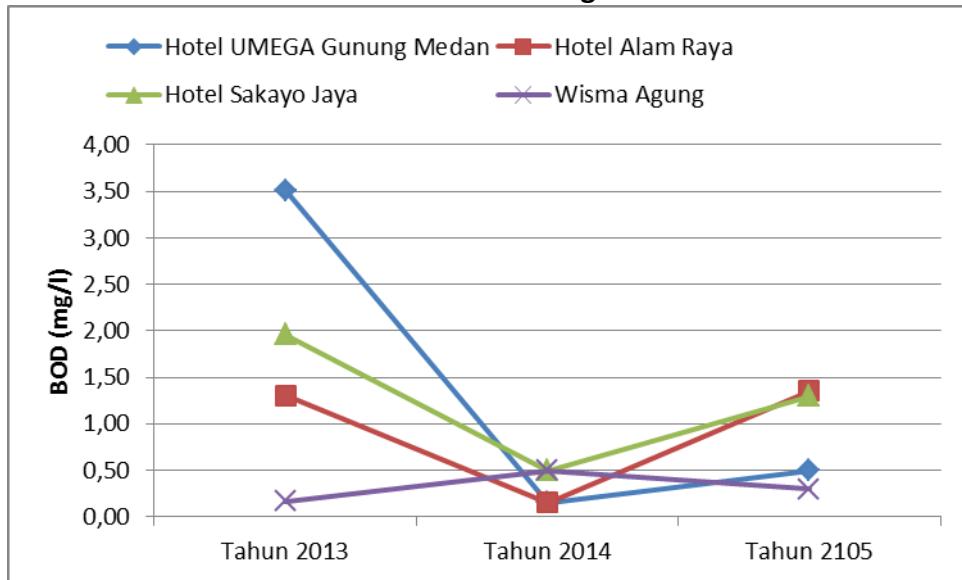
Gambar 3.76.
Kualitas parameter BOD dan COD Air Limbah Kegiatan Hotel Tahun 2015 Terhadap Baku Mutu



Sumber: Olahan Tabel SP-7AE Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015



Gambar 3.77.
Tren Kualitas Paramater BOD Air Limbah Kegiatan Hotel 3 Tahun Terakhir

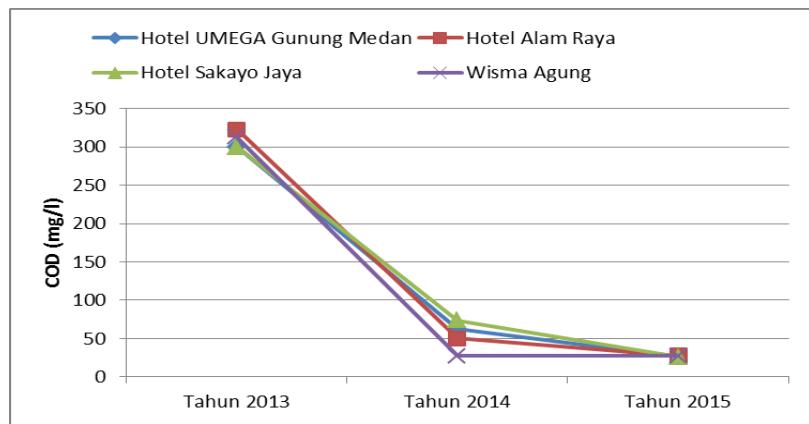


Sumber: Olahan Tabel SP-7E Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Dari gambar diatas, terlihat bahwa kualitas pencemar parameter BOD pada air limbah kegiatan hotel di Kabupaten Dharmasraya masih fluktuatif. Kualitasnya makin baik dari tahun 2013 ke tahun 2014 dan kembali memburuk pada tahun 2015.

Untuk Tren kualitas pencemar parameter COD pada air limbah kegiatan hotel di Kabupaten Dharmasraya pada 3 tahun terakhir sebagai berikut.

Gambar 3.78.
Kualitas BOD dan COD Air Limbah Kegiatan Hotel Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel SP-7E Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015





Sedangkan untuk pencemar COD pada air limbah kegiatan hotel pada 3 tahun terakhir menunjukkan peningkatan kualitas yang cukup significant. Dari lebih dari 300 mg/l pada tahun 2013 menjadi memenuhi baku mutu Permen LH Nomor 5 Tahun 2014 yakni dibawah 50 mg/l. Peningkatan kualitas air limbah tersebut disebabkan oleh makin meningkatnya komitmen kegiatan hotel melakukan pengelolaan air limbah. Peningkatan komitmen kegiatan hotel dalam melakukan pengelolaan air limbah tidak lepas karena makin meningkatnya pengawasan dari Badan Lingkungan Hidup yang memberikan pengawasan dan pembinaan agar kegiatan hotel melakukan pengelolaan air limbah kegiatan hotel sesuai dengan ketentuan pengendalian pencemaran air dan ketentuan pada izin lingkungannya. Selain hal tersebut juga, Kualitas air limbah kegiatan hotel di Kabupaten Dharmasraya masih termasuk katagori baik. Hal ini disebabkan sebagian besar usaha hotel di Kabupaten Dharmasraya hanya bergerak diusaha penginapan dan belum masuk ke usaha restoran dan laundrynya sehingga pencemar pada air limbah hotel hanya dari kegiatan mandi cuci dan kakus.

3.9.3. Bentuk Tekanan Terhadap Lingkungan

Kegiatan pariwisata mendorong pengunjung mendatangi tempat tersebut, dari kunjungan tersebut akan terkumpul timbulan sampah baik sampah organik maupun anorganik. Selain itu kegiatan pariwisata meningkatkan geliat usaha penginapan, dimana kegiatan usaha penginapan tersebut mempunyai potensi menghasilkan limbah domestik yakni timbulan sampah dan limbah cair domestik.

Timbulan sampah dan limbah cair domestik ini jika tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan pencemaran pada lingkungan perairan dan kerusakan lahan akibat timbulan sampah. Tetapi jika timbulan sampah dan limbah cair domestik ini dapat dikelola dengan baik ini merupakan potensi ekonomi dan sumber energi alternatif. Ada baiknya pembangunan kegiatan pariwisata



dibarengi dengan perencanaan lingkungan yang baik sehingga pembangunan ekonomi tidak menurunkan kualitas lingkungan.

3.10. LIMBAH B3

Limbah B3 merupakan limbah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun bagi lingkungan. Sebagian besar kegiatan ekonomi dalam menjalankan kegiatannya untuk memenuhi kebutuhan pasar atau memenuhi kesejahteraan masyarakat menghasilkan hasil sampingan berupa limbah B3. Limbah B3 yang dihasilkan pada wilayah Kabupaten Dharmasraya berasal dari kegiatan industri, kesehatan, dan pertambangan.

Limbah B3 jika dibuang langsung ke lingkungan dapat menimbulkan permasalahan pencemaran dan kerusakan lingkungan, kesehatan manusia serta makhluk hidup yang lain. Untuk itu berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3, limbah B3 harus dikelola sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Mengingat resiko lingkungan dan kewajiban sebagaimana terdapat dalam ketentuan tersebut, maka perlu diupayakan agar setiap kegiatan yang dapat menghasilkan limbah B3 wajib melakukan pengelolaan limbah B3.

Isu lingkungan dalam pengelolaan limbah B3 di Kabupaten Dharmasraya dapat dikelompokan sebagai berikut :

1. Belum optimalnya pengelolaan limbah B3 untuk kegiatan limbah cair perbengkelan, industri skala kecil dan rumah tangga;
2. Keterbatasan perusahaan pengelola limbah B3 yang berizin menyebabkan belum dikelolanya limbah B3 untuk jenis-jenis non komersial.

Untuk membahas tekanan terhadap lingkungan pembahasan dalam sub bab ini dilakukan pendekatan pembahasan sebagai berikut : menyajikan informasi kegiatan penghasil limbah B3 serta kegiatan yang mendapatkan izin



untuk menyimpan, mengumpulkan, mengolah, memanfaatkan, mengangkut dan memusnahkan limbah B3, perbandingan nilai antar lokasi dan antar waktu, analisa statistik sederhana.

3.10.1. Perusahaan yang Mendapat Izin Mengelola Limbah B3

Pada Kabupaten Dharmasraya sumber penghasil limbah B3 yang terdata adalah kegiatan skala menengah untuk pabrik yakni PT Tidar Kerinci Agung, PT Incasi Raya Pangian, PT Selago Makmur Plantation, PT Bina Pratama Sakato Jaya, PT Sumbar Andalas Kencana, PT Transco Pratama, PT Dharmasraya Lestarindo dan PT Dharmasraya Sawit Lestari. Untuk kegiatan pertambangan yakni PT Sinamarinda Lintas Nusantara dan KUD Sinamar Sakato. Untuk kegiatan perkebunan yakni PT Incasi Raya Pangian, PT Selago Makmur Plantation, PT Sumbar Andalas Kencana, PT Bina Pratama Sakato Jaya, PT Tidar Kerinci Agung, PT Transco Pratama Perkebunan, PT Andalas Wira Berjaya, dan PT Bukit Raya Mudisa. Adapun jenis limbah B3 yang dihasilkan adalah oli bekas, filter oli, lampu TL, aki bekas dan beberapa peralatan dari perawatan mesin. Selain itu, RSUD Sungai Dareh, puskesmas, dan klinik-klinik kesehatan merupakan penghasil limbah B3 medis seperti jarum suntik, sisa infus dan obat-obatan.

Berdasarkan data dari Bidang Tata Lingkungan dan Penaatan Hukum Lingkungan Badan Lingkungan Hidup tahun 2015 diperoleh informasi sebagai berikut :



Tabel 3.30.
Estimasi Jumlah Limbah B3 pada Kegiatan

No	Nama Perusahaan	Jenis Kegiatan	Jenis Limbah	Volume
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	PT. Tidar Kerinci Agung	Pabrik Kelapa Sawit	Oli Bekas	52 liter
			Filter Bekas	4.1 kg
			Kain Majun bekas terkontaminasi	0.1 kg
			Bola Lampu Bekas	1.72 kg
2	PT. Incasi Raya Pangian	Pabrik Kelapa Sawit	Oli Bekas	392 liter
			Filter Bekas	15 buah
			Lampu Bekas	25 buah
			Majun Terkontaminasi	3 kg
			Aki Bekas	2 buah
3	PT. Sumbar Andalas Kencana	Pabrik Kelapa Sawit	Oli Bekas	145 liter
			Kain Majun	9 kg
			Oli Filter	4 pcs
4	PT. Bina Pratama Sakato Jaya	Pabrik Kelapa Sawit	Oli Bekas	720 L
			Filter Bekas	22 buah
			Botol Pestisida	1560 buah
			Aki Bekas	11 liter
			Saringan Udara	2 pcs
			Drum Bekas Oli	20 liter
			Alat Semprot	33 pcs
5	PT. Selago Makmur Plantation	Pabrik Kelapa Sawit	Aki Bekas	2 liter
			Lampu bekas	3 liter
			Pasir Absorben	10.3 liter
			Oli Bekas	343 liter
			Filter Bekas	6 liter
6	PT. Transco Pratama	Pabrik Karet	Oli Bekas	1250 liter

Sumber: Olahan Bidang TPLHL Badan Lingkungan Hidup 2015

Data yang terhimpun hanya berasal dari 6 kegiatan sedangkan jumlah kegiatan menengah yang menghasilkan limbah B3 hampir mencapai 18 kegiatan. Selain hal tersebut kegiatan penghasil limbah B3 hanya sebagian yang memiliki izin. Berdasarkan data dari Bidang Tata Lingkungan dan Penaatan Hukum Lingkungan Badan Lingkungan Hidup tahun 2015 yakni, yang telah melakukan pengelolaan limbah B3 dengan memiliki izin dan mempunyai tempat penyimpanan sementara (TPS) limbah B3 sebelum menyalurkan ke pengangkut limbah B3 untuk kegiatan industri adalah PT Tidar Kerinci Agung, PT Selago



Makmur Plantation, PT Sumbar Andalas Kencana, PT Bina Pratama Sakato Jaya, PT Incasi Raya Pangian, PT Dharmasraya Lestarindo, dan PT Transco Pratama. Untuk kegiatan pertambangan adalah KUD Sinamar Sakato, dan PT Sinamarinda Lintas Nusantara. Untuk kegiatan perkebunan adalah PT Selago Makmur Plantation, PT Sumbar Andalas Kencana, PT Bina Pratama Sakato Jaya, PT Incasi Raya Pangian, dan PT Bukit Raya Mudisa.

Untuk kegiatan yang belum mempunyai izin penyimpanan sementara limbah B3 adalah kegiatan pabrik kelapa sawit PT Dharmasraya Sawit Lestari, kegiatan perkebunan PT Tidar Kerinci Agung, kegiatan perkebunan PT Andalas Wira Berjaya, kegiatan perkebunan PT Transco Pratama dan kegiatan fasilitas kesehatan baik RSUD Sungai Dareh, puskesmas maupun klinik-klinik kesehatan.

Pada tahun 2015 ada 3 kegiatan perkebunan kelapa sawit dan 1 kegiatan hutan tanaman industri yang mengurus Izin Penyimpanan Sementara Limbah B3.

Tabel 3.31.
Perusahaan Mendapatkan Izin Mengelola Limbah B3 Tahun 2015

No	Nama Perusahaan	Jenis Kegiatan/Usaha	Jenis Izin	Nomor
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	PT Incasi Raya Pangian	Pabrik Kelapa Sawit	Izin Penyimpanan Sementara Limbah B3 Kebun	SK Bupati Dharmasraya Nomor: 189.1/224/KPTS-BUP/2015
2	PT Sumbar Andalas Kencana (SAK)	Pabrik Kelapa Sawit	Izin Penyimpanan Sementara Limbah B3 PT Sumbar Andalas Unit Kebun Sawit	SK Bupati Dharmasraya Nomor: 189.1/251/KPTS-BUP/2015
3	PT Bukit Raya Mudisa (BRM)	Hutan Tanaman Industri	Izin Penyimpanan Sementara Limbah B3 Operasional Kegiatan Hutan Tanaman Industri PT Bukit Raya Mudisa	SK Bupati Dharmasraya Nomor: 189.1/300/KPTS-BUP/2015
4	PT Selago Makmur Plantation (SMP)	Pabrik Kelapa Sawit	Izin Penyimpanan Sementara Limbah B3 PT Selago Makmur Plantation Unit Kebun	SK Bupati Dharmasraya Nomor: 189.1/312/KPTS-BUP/2015

Sumber: Tabel SP-11 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Bertambahnya jumlah kegiatan yang mengurus izin penyimpanan sementara limbah B3 menunjukkan peningkatan komitmen pemrakarsa dalam





pengelolaan lingkungan. Peningkatan komitmen tersebut disebabkan meningkatnya program pengawasan/penilaian pemerintah dalam terhadap perusahaan terkait ketaatan dalam melaksanakan ketentuan dibidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Waktu penyimpanan yang berikan yang diberikan pada izin penyimpanan sementara limbah B3 yang diberikan oleh Pemerintah Kabupaten Dharmasraya adalah 180 hari.

Dalam pengelolaannya, limbah B3 tersebut dari penyimpanan sementara limbah B3 harus disalurkan ke pengumpul atau pemusnah limbah B3. Untuk menyalurkan pada pengumpul dan pemusnah limbah B3 harus dilakukan oleh pengangkut limbah B3 yang mempunyai izin dari Kementerian Perhubungan. Saat ini masih sangat minim jumlah perusahaan yang bergerak dibidang pengangkutan limbah B3 sehingga seringkali terjadi keterlambatan dalam pengangkutan limbah B3 di Kabupaten Dharmasraya.

Karena sangat minimnya perusahaan pengangkut limbah B3, banyak kegiatan dan/atau usaha limbah B3 nya hingga habis masa penyimpannya belum diangkut oleh perusahaan pengangkut limbah B3. Berikut ini gambaran kegiatan dan/atau usaha yang mengajukan perpanjangan waktu simpan limbah B3 pada tahun 2015.



Tabel 3.32.
Perusahaan Melakukan Perpanjangan Waktu Simpan Limbah B3

No	Nama Perusahaan	Jenis Izin	Nomor
(1)	(2)	(3)	(4)
1	PT Bina Pratama Sakato Jaya (BPSJ)	Penambahan Perpanjangan Masa Simpan Limbah B3 PT Bina Pratama Sakato Jaya Unit Pabrik Kelapa Sawit	Surat Keterangan Kepala Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya Nomor: 660/171/BLH/VII-2015
		Penambahan Perpanjangan Masa Simpan Limbah B3 PT Bina Pratama Sakato Jaya Unit Kelapa Sawit	Surat Keterangan Kepala Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya Nomor: 660/170/BLH/VII-2015
		Penambahan Perpanjangan Masa Simpan Limbah B3 PT Bina Pratama Sakato Jaya Unit Kelapa Sawit	Surat Keterangan Kepala Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya Nomor: 660/90/BLH/IV-2015
		Penambahan Perpanjangan Masa Simpan Limbah B3 PT Bina Pratama Sakato Jaya Unit Pabrik Kelapa Sawit	Surat Keterangan Kepala Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya Nomor: 660/88/BLH/IV-2015
2	PT Sumbar Andalas Kencana (SAK)	Penambahan Perpanjangan Masa Simpan Limbah B3 PT Sumbar Andalas Kencana Unit Pabrik Kelapa Sawit	Surat Keterangan Kepala Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya Nomor: 660/172/BLH/VII-2015
		Penambahan Perpanjangan Masa Simpan Limbah B3 PT Sumbar Andalas Kencana Unit Pabrik Kelapa Sawit	Surat Keterangan Kepala Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya Nomor: 660/89/BLH/IV-2015
3	PT Incasi Raya Pangian POM	Penambahan Perpanjangan Masa Simpan Limbah B3 PT Incasi Raya Pangian Unit Pabrik Kelapa Sawit	Surat Keterangan Kepala Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya Nomor: 660/165/BLH/VII-2015



		Penambahan Perpanjangan Masa Simpan Limbah B3 PT Incasi Raya Pangian Unit Pabrik Kelapa Sawit	Surat Keterangan Kepala Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya Nomor: 660/86/BLH/IV-2015
4	PT Selago Makmur Plantation (SMP)	Penambahan Perpanjangan Masa Simpan Limbah B3 PT Selago Makmur Plantation Unit Pabrik Kelapa Sawit	Surat Keterangan Kepala Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya Nomor: 660/87/BLH/IV-2015

Sumber: Tabel SP-11E Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Saat ini, kegiatan dan/atau usaha menyalurkan limbah B3 nya pada pengumpul limbah B3 PT Primanru Jaya. Untuk kegiatan dan/atau usaha yang telah memiliki izin penyimpanan sementara limbah B3 semuanya bekerja sama dengan PT Primanru Jaya. Dilihat dari segi legalitas PT Primanru Jaya telah memenuhi ketentuan administratif dan ketentuan teknis dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan serta Kementerian Perhubungan.

Dilihat perbandingan antar waktu, dari tahun sebelumnya, terlihat penambahan kegiatan yang mengurus izin penyimpanan sementara limbah B3 yakni 5 perusahaan perkebunan kelapa sawit yang antara lain PT Incasi Raya Pangian, PT Bina Pratama Sakato Jaya, PT Sumbar Andalas Kencana dan PT Selago Makmur Plantation serta PT Bukit Raya Mudisa. Sedangkan PT Andalas Wira Berjaya sampai dengan saat ini belum mengurus dan mengelola limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatannya.

3.10.2. Bentuk Tekanan dan Dampak Terhadap Lingkungan

Saat ini hanya kegiatan skala menengah yang melakukan pengelolaan limbah B3 sedangkan untuk kegiatan puskesmas, bengkel, dan kegiatan informal lainnya belum mengelola limbah B3. Pada bengkel, pemilik kegiatan menjual oli bekas pada usaha sawmill dan menjual aki bekas dan filter oli pada penampung barang bekas. Malah ada sebagian bengkel membuang oli bekas tersebut





ketanah. Sedangkan rumah sakit dan puskesmas saat ini baru berusaha mengaktifkan incinerator untuk mengelola limbah B3 medis tersebut tetapi saat ini kesiapan secara teknis dan administratif belum mendukung.

Limbah B3 yang tidak dikelola dengan baik seperti oli bekas dibuang ke tanah atau perairan akan menimbulkan kerusakan lingkungan dan pencemaran air yang akan berimplikasi pada kehidupan mahluk hidup pada ekosistem tersebut. Secara kasat mata tanah yang disiram dengan oli dimana tumbuhan diatasnya akan mati, dan jasad renik dan mikroba pada tanah tersebut akan mati. Jika pecemaran tersebut luas maka akan mempengaruhi kondisi lingkungan secara luas. Sedangkan jika oli bekas tersebut dibuang pada lingkungan perairan maka akan terjadi pencemaran lingkungan perairan yang menyebabkan terkontaminasinya perairan oleh oli sehingga mikroba, tumbuhan air sampai biota perairan akan mati. Jika hal itu terjadi secara luas maka akan menyebabkan kerusakan ekosistem.

Sedangkan untuk limbah B3 medis dari fasilitas kesehatan mempunyai dampak yang lebih besar lagi. Sebab limbah B3 medis diidentifikasi mengandung infeksius yang dapat menjadi vektor penyebaran penyakit menular. Untuk itu diperlukan pengawasan yang lebih ketat lagi agar fasilitas kesehatan mengolah limbah B3 medis yang dihasilkannya.



*UPAYA
PENGELOAAAN
LINGKUNGAN*



BAB IV

UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN

4.1. REHABILITASI LINGKUNGAN

Rehabilitasi lingkungan bertujuan untuk meminimalisir dampak lingkungan akibat penggunaan lahan dengan mengembalikan struktur tanah sehingga mendukung untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Upaya rehabilitasi lahan akan mengurangi toksisitas dan konsentrasi logam berat, menetralisir tingkat pH tanah, meningkatkan infiltrasi air hujan ke dalam tanah dan peningkatan daya jerat tanah terhadap air dan meningkatkan keragaman dan jumlah mikroba fungsional.

4.1.1. Realisasi Kegiatan Penghijauan dan Reboisasi

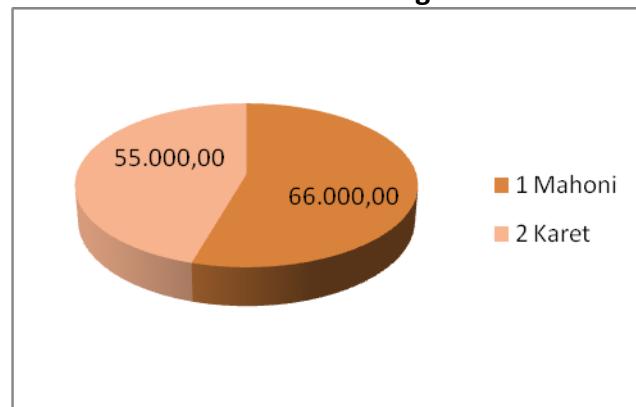
Instansi di Kabupaten Dharmasraya yang melakukan kegiatan penghijauan dan reboisasi adalah Dinas Kehutanan dan Perkebunan. Berdasarkan data dari instansi tersebut, kegiatan reboisasi yang dilakukan pada tahun 2015 berlokasi di Kecamatan Koto Besar dengan jumlah bibit yang didistribusikan yaitu sebanyak 121.000 batang untuk luasan realisasi 100 Ha, sedangkan untuk kegiatan penghijauan jumlah bibit yang didistribusikan yaitu sebanyak 7.450 batang pada lokasi Kecamatan Koto Besar, Kecamatan Koto Baru dan Kecamatan Timpeh dengan luasan realisasi di Kecamatan Koto Baru 8,3 Ha, di Kecamatan Koto Besar sepanjang 13 km dan di Kecamatan Timpeh sepanjang 4 km (*Sumber: Tabel UP-1 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Rincian bibit pohon untuk kegiatan reboisasi yaitu terdiri dari bibit mahoni sebanyak 66.000 batang dan bibit karet sebanyak 55.000 batang, seperti yang terlihat pada Gambar 4.1.





Gambar 4.1.
Rincian Bibit Pohon Untuk Kegiatan Reboisasi

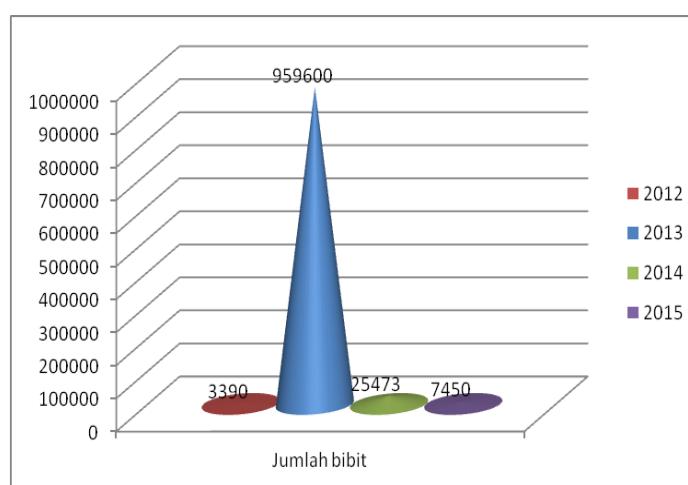


Sumber: Olahan Tabel UP-1 A, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Sedangkan jenis tumbuhan penghijauan pada tahun 2015 ini yaitu bibit mahoni, mangga, matoa, alpokat, durian, trembesi dan sawo (*Sumber: Tabel UP-1 B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Kegiatan penghijauan dalam 4 (empat) tahun terakhir (dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2015), jumlah bibit yang disediakan paling banyak pada tahun 2013 sebanyak 959.600, hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.2.

Gambar 4.2.
Perbandingan Jumlah Bibit Pohon Untuk Kegiatan Penghijauan Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2015



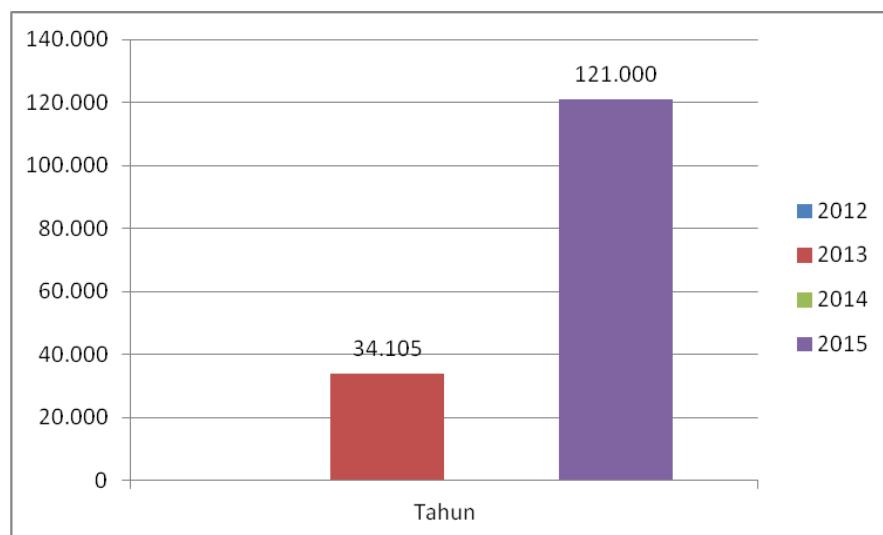
Sumber: Olahan Tabel UP-1 C, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.





Sedangkan jumlah bibit untuk kegiatan reboisasi selama 4 (empat) tahun terakhir (tahun 2012 sampai dengan tahun 2015), pengadaan bibit hanya pada tahun 2013 sebanyak 34.105 batang dan tahun 2015 sebanyak 121.000 batang, perbandingan jumlah bibit ini dapat dilihat pada Gambar 4.3.

Gambar 4.3.
Perbandingan Jumlah Bibit Pohon Untuk Kegiatan Reboisasi Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel UP-1 D, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

4.1.2. Kegiatan Fisik Lainnya Oleh Instansi dan Masyarakat

Kegiatan fisik lainnya untuk pengelolaan lingkungan hidup pada tahun 2015 dilaksanakan oleh Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya, Dinas Pekerjaan Umum dan Kelompok Masyarakat yang difasilitasi oleh Dinas Pekerjaan Umum.

Kegiatan fisik yang dilaksanakan oleh Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya yaitu berupa pengadaan pencacah plastik, pembangunan *green store*, pembangunan sumur resapan, pembuatan taman, solar sel, biogas, pengadaan becak sampah, pengadaan biopori, pengadaan kontainer, pengadaan komposter.

Kegiatan fisik lainnya juga dilaksanakan oleh Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Dharmasraya, yaitu berupa pembangunan taman dan ruang terbuka



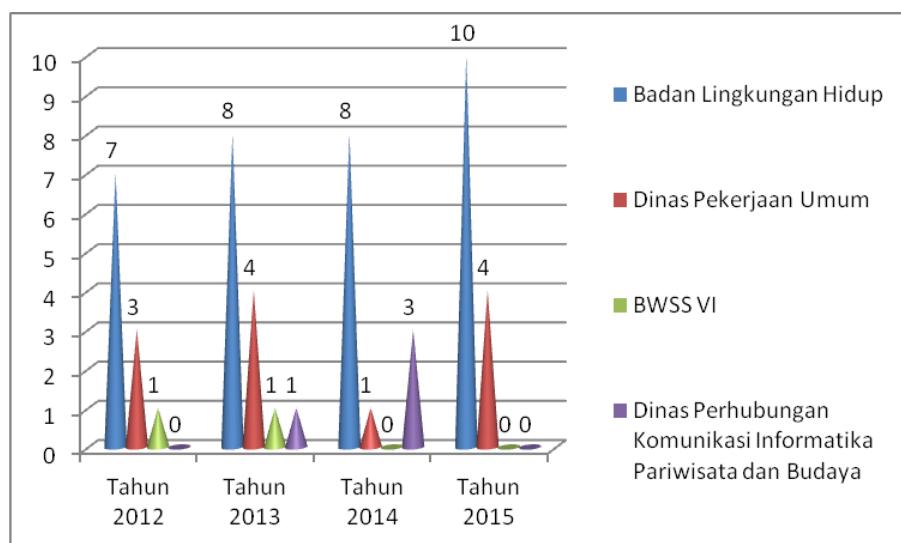


hijau, sistem penyediaan air minum (SPAM), penyediaan sarana dan prasarana persampahan, pembangunan drainase. Kegiatan fisik yang pengelolaannya oleh masyarakat melalui Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Dharmasraya yaitu penyediaan air minum berbasis masyarakat (PAMSIMAS) dan pembangunan MCK Komunal Plus +. (*Sumber: Tabel UP-2 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Jumlah kegiatan fisik yang telah dilakukan pada tahun 2015 berjumlah 16 (enam belas) kegiatan dengan rincian 14 (empat belas) kegiatan dilaksanakan oleh pemerintah dan 2 (dua) kegiatan dilaksanakan oleh masyarakat (*Sumber: Tabel UP-2 A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Gambar 4.4. berikut menggambarkan perbandingan jumlah kegiatan fisik lingkungan masing-masing instansi tahun 2012 sampai dengan 2015. Pada tahun 2015 ini kegiatan fisik dari BWSS VI dan Dinas Perhubungan Komunikasi Informatika Pariwisata dan Budaya tidak ada kegiatan.

Gambar 4.4.
Perbandingan Jumlah Kegiatan Fisik Lingkungan Masing-Masing Instansi Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel UP-2 D, Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.





4.2. AMDAL

Kebutuhan masyarakat menuntut adanya pembangunan di segala sektor. Pembangunan yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup tersebut, perlu ditelaah dahulu apakah suatu rencana kegiatan pembangunan akan merugikan manusia dan lingkungannya. Salah satu cara mengelola sumberdaya alam dan lingkungannya dalam pembangunan yaitu melalui AMDAL, sehingga dampak-dampak negatif yang ditimbulkan dapat diminimasi atau dihilangkan dengan mencari teknik penyelesaian dampaknya. Diharapkan dengan adanya AMDAL untuk setiap rencana kegiatan pembangunan dapat membantu tercapainya tujuan yang maksimal dari pembangunan dan dapat menjaga kelestarian lingkungan, sehingga pembangunan – pembangunan yang berikutnya dapat dilaksanakan dan diwujudkan, karena keadaan lingkungan hidup yang terjaga sehingga dapat dilaksanakannya pembangunan yang berkelanjutan. Instrumen lainnya dalam pengelolaan lingkungan hidup yaitu UKL UPL dan SPPL.

4.2.1. Dokumen Izin Lingkungan

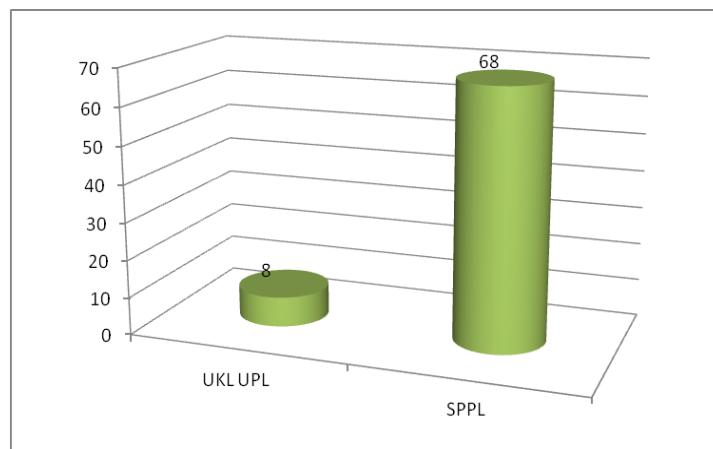
Tahun 2015 ini, izin lingkungan yang telah dikeluarkan untuk dokumen UKL UPL sebanyak 8 (delapan) dokumen, sedangkan untuk SPPL telah dikeluarkan rekomendasi terhadap 68 (enam puluh delapan) kegiatan (*Sumber: Tabel UP-3 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Jumlah kegiatan berdasarkan dokumen UKL UPL dan SPPL dapat dilihat pada Gambar 4.5.





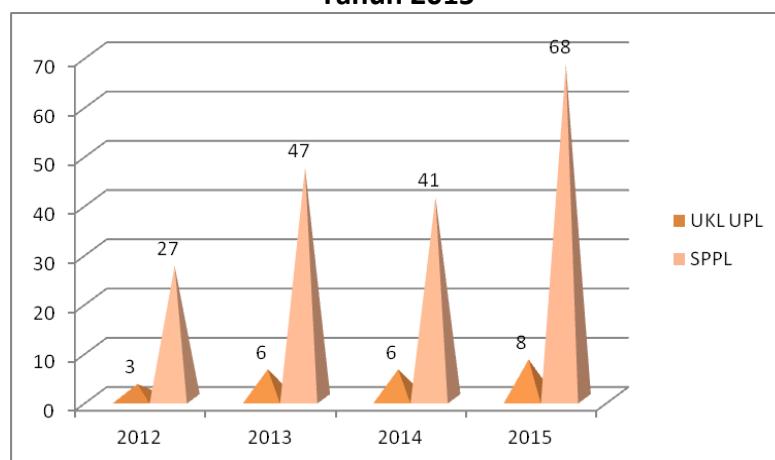
Gambar 4.5.
Dokumen Izin Lingkungan



Sumber: Olahan Tabel UP-3 A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.

Secara umum jumlah dokumen lingkungan yang telah diterbitkan izin lingkungan dan rekomendasi SPPL dari Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2015 mengalami peningkatan terutama untuk rekomendasi SPPL, hal ini menunjukkan bahwa pemrakarsa atau pemilik kegiatan sudah mulai memahami pentingnya izin lingkungan/rekomendasi SPPL terhadap rencana usaha/kegiatan yang akan dilakukan. Perbandingan jumlah dokumen lingkungan Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2015 dapat dilihat pada Gambar 4.6.

Gambar 4.6.
Perbandingan Jumlah Dokumen Izin Lingkungan Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel UP-3 B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya, 2015.





4.2.2. Pengawasan Izin Lingkungan (Amdal, UKL/UPL, Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan (SPPL)

Pengawasan terhadap izin lingkungan suatu usaha/kegiatan maupun rekomendasi SPPL yang telah dikeluarkan harus dilaksanakan. Pengawasan ini dilakukan oleh Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya secara berkala. Tahun 2015 pengawasan dilaksanakan terhadap perusahaan perusahaan pabrik kelapa sawit (PT Tidar Kerinci Agung, PT Incasi Raya Pangian, PT Selago Makmur Plantation, PT Bina Pratama Sakato Jaya, PT Sumbar Andalas Kencana), perusahaan karet (PT Transco Pratama), perusahaan di bidang pertambangan (PT Sinamarinda Lintas Nusantara, KUD Sinamar), perusahaan yang bergerak di bidang minyak dan gas (SPBU Sialang) (*Sumber: Tabel UP-4 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Secara umum, hasil pengawasan untuk perusahaan yang bergerak di bidang pabrik kelapa sawit, menunjukkan ketaatan terhadap semua yang disyaratkan di dalam peraturan yang berlaku, tetapi masih ada beberapa hal yang masih perlu diperbaiki oleh perusahaan, dan telah tertuang di dalam berita acara pengawasan yang nantinya harus ditindaklanjuti oleh pihak perusahaan terhadap masukan yang diberikan oleh tim pengawasan (*Sumber: Tabel UP-4 A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Untuk perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan seperti KUD Sinamar dan PT Sinamarinda Lintas Nusantara, sudah menunjukkan ketaatan, namun sama halnya dengan pabrik kelapa sawit, masih ada beberapa hal teknis dalam pengelolaan lingkungan yang harus diperhatikan oleh pihak perusahaan. Pengawasan terhadap perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan ini hanya dilakukan pada triwulan I dan triwulan II (*Sumber: Tabel UP-4 B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

PT Transco Pratama merupakan satu-satunya perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan karet yang ada di Kabupaten Dharmasraya. Pengawasan juga dilakukan 1 x 3 bulan. Hasil pengawasan terhadap perusahaan ini sudah



menunjukkan ketataan (*Sumber: Tabel UP-4 C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Sedangkan untuk perusahaan seperti SPBU, belum taat/belum sesuai dengan peraturan yang berlaku karena pengawasan terhadap usaha/kegiatan ini baru mulai dilakukan tahun 2014 ini, sehingga masih perlu pembinaan (*Sumber: Tabel UP-4 D Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

4.3. PENEGAKAN HUKUM

Penegakan hukum adalah proses dilaksanakannya upaya untuk memfungsi norma hukum secara nyata sebagai pedoman perilaku dalam bermasyarakat dan bernegara. Instrumen penegakan hukum lingkungan berdasarkan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 terdiri dari administrasi, perdata, dan pidana.

4.3.1. Status Pengaduan Masyarakat

Pengaduan masyarakat Kabupaten Dharmasraya selama tahun 2015 yaitu paling banyak dominasi oleh pencemaran air sungai, kebakaran hutan dan pencemaran udara. Tabel 4.1. berikut manyajikan secara rinci permasalahan lingkungan yang disampaikan melalui pengaduan masyarakat.

Tabel 4.1.
Pengaduan Masyarakat

No	Masalah Yang Diadukan	Status
(1)	(2)	(3)
1	Pencemaran Air Sungai Akibat Pembuangan Air Limbah ke Badan Air oleh Pabrik Kelapa Sawit PT Dharmasraya Sawit Lestari (DSL)	sudah ditindaklanjuti
2	Perusakan, Pembakaran dan Perambahan Tanaman di Daerah Aliran Sungai di HGU PT TKA oleh Oknum Masyarakat	sudah ditindaklanjuti
3	Pencemaran Air Sungai Akibat Masyarakat Meracuni Ikan dengan Potassium di Sungai Sopan	sudah ditindaklanjuti
4	Hitamnya Asap yang Keluar dari Cerobong Pabrik Asoalt Mixing Plant (AMP) PT CTA (Cahaya Tunggal Abadi)	sudah ditindaklanjuti
5	Air Limbah dari Cucian Kelapa Sawit Saat Ditimbang di Nagari Koto Tinggi	sudah ditindaklanjuti
6	Pencemaran Air Sungai oleh Air Limbah Pabrik Kelapa Sawit PT Dharmasraya Lestarindo	sudah ditindaklanjuti
7	Pencemaran Sungai Lalo dan Penyebab Ikan Mati Akibat Luapan Air Limbah (dari IPAL) PT Bina Pratama Sakato Jaya	sudah ditindaklanjuti*

Sumber: Tabel UP-5 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015



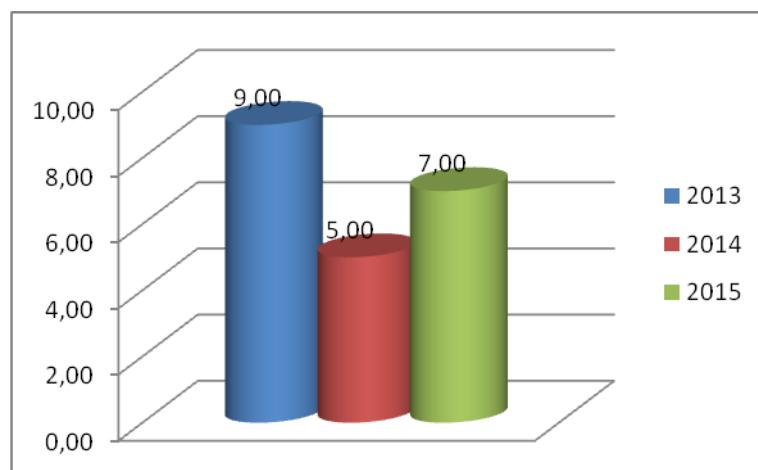


Berdasarkan Tabel 4.1., ada 7 (tujuh) masalah yang diadukan masyarakat, pada umumnya semua sudah ditindaklanjuti dan telah selesai, namun masalah mengenai pencemaran Sungai Lalo dan penyebab ikan mati akibat luapan air limbah (dari IPAL) PT Bina Pratama Sakato Jaya pada akhir Desember 2015 masih dalam proses penyelesaian (*Sumber: Tabel UP-5 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Bentuk tindak lanjut yang dilakukan terhadap masalah yang dilaporkan oleh masyarakat yaitu dengan cara verifikasi lapangan, mediasi, pembinaan dan teguran kepada pihak perusahaan. Tindak lanjut ini sesuai dengan peraturan yang berlaku (*Sumber: Tabel UP-5 C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Jika dibandingkan jumlah status pengaduan masyarakat selama 3 (tiga) tahun terakhir, pada tahun 2014 mengalami penurunan (jika dibandingkan dengan tahun 2013), namun pada tahun 2015 mengalami peningkatan kembali. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.7.

Gambar 4.7.
Perbandingan Jumlah Pengaduan Masyarakat Tahun 2013 Sampai Dengan Tahun 2015



Sumber: Olahan Tabel UP-5 E Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015





4.4. PERAN SERTA MASYARAKAT

Setiap orang adalah bagian dari masyarakat dan masyarakat memiliki hak, kewajiban dan peran yang sama dalam pengelolaan lingkungan. Keberadaan masyarakat akan efektif sekali jika perannya dalam mengontrol pengelolaan lingkungan yang ada. Namun, pengelolaan lingkungan tidak sepenuhnya bisa dibebankan kepada masyarakat saja, demikian juga pada pemerintah, namun semua pihak juga harus memiliki peranan.

4.4.1. Jumlah Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Lingkungan Hidup

Lembaga swadaya masyarakat (LSM) yang khusus bergerak di lingkungan hidup belum ada di Kabupaten Dharmasraya.

4.4.2. Penerima Penghargaan Lingkungan Hidup

Penghargaan Bidang Lingkungan Hidup diberikan dalam upaya memberikan motivasi dan apresiasi dari pemerintah kepada seluruh *stakeholder* terkait.

Tahun 2015, Pemerintah Daerah Kabupaten Dharmasraya telah meraih beberapa penghargaan, baik itu yang diterima oleh pemerintah maupun dunia usaha. Pemberian penghargaan berasal dari Pemerintah Daerah, Pemerintah Provinsi dan dari Kementerian Negara Lingkungan Hidup.

Penghargaan tingkat nasional yang diraih oleh Kabupaten Dharmasraya adalah Penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (Terbaik Nasional I dan Terbaik Ekoregion Sumatera), Adiwiyata Tingkat Nasional (SMPN 2 Pulau Punjung), Penilaian PROPER (PT Tidar Kerinci Agung, PT Transco Pratama, PT Incasi Raya Pangian, PT Sumbar Andalas Kencana, PT Bina Pratama Sakato Jaya, PT Selago Makmur Plantation).

Sedangkan penghargaan tingkat provinsi yang telah diperoleh yaitu penghargaan penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (Terbaik I), penghargaan Gerakan Sumatera Barat Bersih yang diraih oleh Kecamatan Sitiung





(Juara I), SD Peduli Lingkungan Peduli Sanitasi (SD 20 Gunung Medan), Sekolah Adiwiyata Tingkat Provinsi (SMPN 1 Sitiung dan SDN 06 Pulau Punjung). Penghargaan tingkat Kabupaten diberikan kepada SDN 12 Koto Baru (Sekolah Adiwiyata Tingkat Kabupaten) (*Sumber: Tabel UP-7 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

4.4.3. Kegiatan Sosialisasi Lingkungan Hidup

Sosialisasi mengenai lingkungan hidup kepada seluruh komponen masyarakat (pemerintah, dunia usaha, masyarakat umum) perlu disampaikan untuk memahami pentingnya perlindungan dan pengelolaan lingkungan. Pada tahun 2015, kegiatan sosialisasi yang dilakukan oleh Badan Lingkungan Hidup lebih difokuskan kepada sosialisasi mengenai sekolah adiwiyata, hal ini ditujukan untuk memberikan pemahaman mengenai lingkungan sejak dini kepada anak-anak usia sekolah. Selain itu juga adanya kegiatan sosialisasi mengenai masalah persampahan yang ditujukan khusus untuk masyarakat di sekitar pasar. Kegiatan sosialisasi ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2.
Kegiatan Sosialisasi Lingkungan Hidup

No	Nama Kegiatan	Instansi Penyelenggara	Kelompok Sasaran	Waktu Penyuluhan (Bulan/Tahun)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Sosialisasi Pemecahan Masalah Sampah di Pasar Pulau Punjung	Badan Lingkungan Hidup	Wali Nagari, Kepala Jorong, Ninik Mamak, Ketua Pemuda, Pengurus Pasar dan Masyarakat Sekitar Pasar	16 Januari 2015
2	Sosialisasi Sekolah Adiwiyata	Badan Lingkungan Hidup	SDN 06 Pulau Punjung, SDN 08 Pulau Punjung, SDN 11 Pulau Punjung, SDN 14 Pulau Punjung, SDN 15 Pulau Punjung, SMPN 1 Pulau Punjung, SMPN 2 Pulau Punjung, SMPN 3 Pulau Punjung, SMPN 5 Pulau Punjung, SMPN Unggul Dharmasraya, SMAN 1 Pulau Punjung, SMAN 2 Pulau Punjung, SDN 07 Sitiung, SDN 08 Sitiung, SDN 13 Sitiung, SDN 20 Sitiung, SMPN 1 Sitiung	Januari 2015





2015

Upaya Pengelolaan Lingkungan

3	Sosialisasi Sekolah Adiwiyata	Badan Lingkungan Hidup	SDN 06 Pulau Punjung, SDN 11 Pulau Punjung, SDN 14 Pulau Punjung, SDN 15 Pulau Punjung, SMPN 2 Pulau Punjung, SMPN 3 Pulau Punjung, SMPN 5 Pulau Punjung, SMPN Unggul Dharmasraya, SMAN 1 Pulau Punjung, SMAN 2 Pulau Punjung, SMPN 2 Sitiung, SMAN 1 Sitiung, SDN 01 Koto Baru, SDN 07 Koto Baru, SDN 12 Koto Baru, SMPN 1 Koto Baru, SMPN 2 Koto Baru, MTsN Koto Baru, MAN Koto Baru, SDN 8 Sungai Rumbai, SMAN 1 Sungai Rumbai, SMAN 1 Koto Salak, SMPN 1 Tiumang, SDN 1 Timpeh, SMAN 1 Timpeh	Februari 2015
4	Sosialisasi Sekolah Adiwiyata	Badan Lingkungan Hidup	SDN 08 Pulau Punjung, SMPN 1 Pulau Punjung, SMPN 2 Pulau Punjung, SMPN 3 Pulau Punjung, SMPN 5 Pulau Punjung, SDN 13 Sitiung, SDN 20 Sitiung, SMPN 1 Sitiung, SMPN 2 Sitiung, SMAN 1 Sitiung, SDN 01 Koto Baru, SDN 07 Koto Baru, SDN 12 Koto Baru, SMPN 1 Koto Baru, SMPN 2 Koto Baru, SMPN 4 Koto Baru, MTsN Koto Baru, MAN Koto Baru, SDN 8 Sungai Rumbai, SMPN 2 Sungai Rumbai, SMAN 1 Sungai Rumbai, SMAN 1 Koto Salak, SMPN 1 Tiumang, SDN 1 Timpeh, SMAN 1 Timpeh	Maret 2015
5	Sosialisasi Sekolah Adiwiyata	Badan Lingkungan Hidup	SDN 06 Pulau Punjung, SDN 08 Pulau Punjung, SDN 11 Pulau Punjung, SDN 14 Pulau Punjung, SDN 15 Pulau Punjung, SMPN 1 Pulau Punjung, SMPN 2 Pulau Punjung, SMPN Unggul Dharmasraya, SMAN 1 Pulau Punjung, SMAN 2 Pulau Punjung, SDN 13 Sitiung, SDN 20 Sitiung, SMPN 1 Sitiung, SMPN 2 Sitiung, SMAN 1 Sitiung, SDN 01 Koto Baru, SDN 07 Koto Baru, SDN 12 Koto Baru, SMPN 1 Koto Baru, SMPN 2 Koto Baru, MTsN Koto Baru, MAN Koto Baru, SDN 8 Sungai Rumbai, SMPN 2 Sungai Rumbai, SMAN 1 Sungai Rumbai, SMAN 1 Koto Salak, SMPN 1 Tiumang, SDN 1 Timpeh, SMAN 1 Timpeh	April 2015



6	Sosialisasi Sekolah Adiwiyata	Badan Lingkungan Hidup	SDN 11 Pulau Punjung, SDN 14 Pulau Punjung, SDN 15 Pulau Punjung, SMPN 3 Pulau Punjung, SMPN 5 Pulau Punjung, SMAN 1 Pulau Punjung, SMAN 2 Pulau Punjung, SDN 13 Sitiung, SDN 20 Sitiung, SMPN 1 Sitiung, SMPN 2 Sitiung, SMAN 1 Sitiung, SDN 01 Koto Baru, SDN 07 Koto Baru, SMPN 1 Koto Baru, SMPN 2 Koto Baru, MTsN Koto Baru, MAN Koto Baru, SDN 8 Sungai Rumbai, SMPN 2 Sungai Rumbai, SMAN 1 Sungai Rumbai, SMAN 1 Koto Salak, SMPN 1 Tiumang, SDN 1 Timpeh, SMAN 1 Timpeh	Mei 2015
7	Sosialisasi Sekolah Adiwiyata	Badan Lingkungan Hidup	SDN 06 Pulau Punjung, SDN 11 Pulau Punjung, SMPN 2 Pulau Punjung, SDN 12 Koto Baru, SMPN 1 Koto Baru, SMPN 2 Koto Baru, SMPN 4 Koto Baru,	Juni 2015
8	Sosialisasi Sekolah Adiwiyata	Badan Lingkungan Hidup	SMAN 1 Pulau Punjung, SDN 07 Sitiung, SDN 08 Sitiung, SMPN 2 Sitiung, SMAN 1 Sitiung, SDN 12 Koto Baru, SMPN 2 Koto Baru, SMPN 4 Koto Baru, SDN 8 Sungai Rumbai, SMAN 1 Sungai Rumbai, SMPN 1 Tiumang,	Juli 2015
9	Sosialisasi Sekolah Adiwiyata	Badan Lingkungan Hidup	SDN 06 Pulau Punjung, SDN 08 Pulau Punjung, SDN 11 Pulau Punjung, SDN 15 Pulau Punjung, SMPN 1 Pulau Punjung, SMPN 2 Pulau Punjung, SMPN 3 Pulau Punjung, SMPN 5 Pulau Punjung, SMAN 1 Pulau Punjung, SMAN 2 Pulau Punjung, SDN 13 sitiung, SDN 20 Sitiung, SMPN 1 Sitiung, SDN 12 Koto Baru, SMPN 1 Koto Baru, MTsN Koto Baru, SMAN 1 Timpeh	Agustus 2015
10	Sosialisasi Sekolah Adiwiyata	Badan Lingkungan Hidup	SDN 06 Pulau Punjung, SDN 08 Pulau Punjung, SDN 11 Pulau Punjung, SDN 15 Pulau Punjung, SMPN 1 Pulau Punjung, SMPN 2 Pulau Punjung, SMPN 3 Pulau Punjung, SMPN 5 Pulau Punjung, SMAN 1 Pulau Punjung, SMAN 2 Pulau Punjung, SDN 07 Sitiung, SDN 08 Sitiung, SDN 13 Sitiung, SDN 20 Sitiung, SMPN 1 Sitiung, SMPN 2 Sitiung, SMAN 1 Sitiung, SDN 01 Koto Baru, SMPN 2 Koto Baru, SMPN 4 Koto Baru, MAN Koto Baru, SDN 8 Sungai Rumbai, SMAN 1 Sungai Rumbai, SMAN 1 Koto Baru,	September 2015
11	Sosialisasi Sekolah Adiwiyata	Badan Lingkungan Hidup	SDN 13 Sitiung, SDN 20 Sitiung, SMPN 1 Sitiung, SMAN 1 Sitiung, SDN 12 Koto Baru, SMPN 1 Koto Baru, MTsN Koto Baru, SMPN 2 Sungai Rumbai, SMAN 1 Sungai Rumbai, SMAN 1 Koto Salak, SMPN 1 Tiumang, SDN 1 Timpeh	Oktober 2015



12	Sosialisasi Sekolah Adiwiyata	Badan Lingkungan Hidup	SDN 14 Pulau Punjung, SMPN 1 Pulau Punjung, SMAN 1 Sitiung, SDN 07 Koto Baru, SDN 12 Koto Baru, SMPN 2 Koto Baru, SMAN 1 Koto Salak, SDN 1 Timpeh, SMAN 1 Timpeh	November 2015
13	Sosialisasi Sekolah Adiwiyata	Badan Lingkungan Hidup	SDN 06 Pulau Punjung, SDN 08 Pulau Punjung, SDN 11 Pulau Punjung, SDN 14 Pulau Punjung, SDN 15 Pulau Punjung, SMPN 1 Pulau Punjung, SMPN 2 Pulau Punjung, SMPN 3 Pulau Punjung, SMPN 5 Pulau Punjung, SMPN Unggul Dharmasraya, SMAN 1 Pulau Punjung, SMAN 2 Pulau Punjung, SDN 13 Sitiung, SDN 20 Sitiung, SMPN 1 Sitiung, SMPN 2 Sitiung, SMAN 1 Sitiung, SDN 01 Koto Baru, SDN 07 Koto Baru, SDN 12 Koto Baru, SMPN 1 Koto Baru, SMPN 2 Koto Baru, MAN Koto Baru, SMPN 2 Sungai Rumbai,	Desember 2015

Sumber: Tabel UP-8 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Seperti terlihat pada Tabel 4.2. kegiatan sosialisasi sekolah adiwiyata dilakukan di beberapa sekolah baik itu tingkat Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, maupun Sekolah Menengah Atas yang tersebar di beberapa Kecamatan. Sekolah-Sekolah ini merupakan binaan Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya pada tahun 2015.

4.5. KELEMBAGAAN

4.5.1. Produk Hukum Bidang Pengelolaan Lingkungan Hidup

Produk hukum bidang pengelolaan lingkungan hidup yang telah diterbitkan selama tahun 2015 berjumlah 101 produk hukum, seperti yang tertera pada Tabel 4.3.





Tabel 4.3.
Produk Hukum Bidang Pengelolaan Lingkungan Hidup

No	Jenis Produk Hukum	Nomor	Tahun	Tentang
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Peraturan Daerah	6 Tahun 2015 tanggal 31 Desember 2015	2015	Kawasan Tanpa Rokok
2	Peraturan Daerah	9 Tahun 2015 tanggal 31 Desember 2015	2015	Pengelolaan Sampah
3	Peraturan Bupati	9 Tahun 2015 tanggal 29 Januari 2015	2015	Petunjuk Teknis Pelaksanaan Program Beras untuk keluarga Miskin (RASKIN) Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
4	Peraturan Bupati	12 Tahun 2015 tanggal 30 Januari 2015	2015	Harg(a Eceran tertinggi (HET) Liquafied Petroleum Gas (LPG) Tabung 3 kg ditingkat pangkalan dalam Kabupaten Dharmasraya
5	Peraturan Bupati	14 Tahun 2015 tanggal 30 Januari 2015	2015	Pemberian Air susu Ibu Ekslusif
6	Peraturan Bupati	23 Tahun 2015 tanggal 20 Mei 2015	2015	Pedoman Teknis Penilaian Nagari Terbaik Bidang Keamanan dan Ketertiban di Kabupaten Dharmasraya
7	Peraturan Bupati	28 Tahun 2015 tanggal 1 Juni 2015	2015	Petunjuk Teknis dan Standar Operasional Prosedur Pelaksanaan pertemuan/rapat diluar kantor dilingkungan Pemerintah Kabupaten Dharmasraya
8	Peraturan Bupati	33 Tahun 2015 tanggal 27 Juli 2015	2015	Pembentukan Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Pekan Ternak di Lingkungan Dinas Peternakan dan Perikanan
9	Peraturan Bupati	40 Tahun 2015 tanggal 14 Agustus 2015	2015	Pembentukan Unit Pelaksana Teknis Laboratorium Lingkungan pada Badan Lingkungan Hidup
10	Peraturan Bupati	44 Tahun 2015 tanggal 28 Agustus 2015	2015	Laporan Harta Kekayaan Penyelenggara Negara di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Dharmasraya
11	Peraturan Bupati	57 Tahun 2015 tanggal 7 Desember 2015	2015	Petunjuk Pelaksanaan atas Peraturan Daerah Kabupaten Dharmasraya Nomor 7 Tahun 2012 tentang Retribusi Izin Gangguan
12	Peraturan Bupati	57 Tahun 2015 tanggal 7 Desember 2015	2015	Ketentuan dan Harga Enceran Tertinggi (HET) Pupuk bersubsidi untuk Sektor Pertanian Tahun Anggaran 2016
13	Keputusan Bupati	189.1/7/KPTS-BUP/2015 Tanggal 8 Januari 2015	2015	Pembentukan Tim Satuan Kerja (SATKER) Program Dinas Kesehatan Kab. DH Penerima Tugas Pembantuan (TP) Kegiatan Penyehatan Lingkungan Kab. Dharmasraya





2015

Upaya Pengelolaan Lingkungan

14	Keputusan Bupati	189.1/8/KPTS-BUP/2015 Tanggal 27 Januari 2015	2015	Izin penyimpanan dan penimbunan Bahan Bakar Premium, Solar, Pertamax pada stasiun Pengisian Bahan bakar Umum (SPBU) PT. UMEGA SEMBILAN BERLIAN
15	Keputusan Bupati	189.1/19/KPTS-BUP/2015	2015	Pembentukan Komisi Pengawasan Pupuk Dan Pestisida (KPPP) Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
16	Keputusan Bupati	189.1/20/KPTS-BUP/2015 Tanggal 29 Januari 2015	2015	Penunjukan Petugas Pendamping Korban Tindakan Kekerasan terhadap Perempuan dan Anak Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
17	Keputusan Bupati	189.1/22/KPTS-BUP/2015 Tanggal 29 Januari 2015	2015	Penetapan Kelompok Sasaran Bidang Pertanian, Perikanan dan Kehutanan Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
18	Keputusan Bupati	189.1/26/KPTS-BUP/2015 Tanggal 30 Januari 2015	2015	Penetapan Lokasi Sasaran Program Penyediaan Air Minum Dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS) Tahun 2015
19	Keputusan Bupati	189.1/32/KPTS-BUP/2014 Tanggal 30 Januari 2015	2015	Pembentukan Tim Koordinasi , Pengelola Dan Pelaksana Distribusi Beras Untuk Keluarga Miskin (RASKIN) Di Kab. Dharmasraya Tahun 2015
20	Keputusan Bupati	189.1/49/KPTS-BUP/2015 Tanggal 16 Februari 2015	2015	Pembentukan Tim Koordinasi, Tim Pengelola dan Tim Pelaksana Kegiatan Penyediaan Makanan Tambahan Anak Sekolah Dasar di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
21	Keputusan Bupati	189.1/52/KPTS-BUP/2014 Tanggal 16 Februari 2015	2015	Penunjukan Tenaga Fasilitator Lapangan (TFL) Program Dana Alokasi Khusus (DAK) Sanitasi Lingkungan Berbasis Masyarakat (SLBM) Kab. Dharmasraya T. A 2015
22	Keputusan Bupati	189.1/72/KPTS-BUP/2015 Tanggal 27 Februari 2015	2015	Pembentukan Tim Pembina Dari Penilai Calon Adiwiyata Kab. Dharmasraya Tahun 2015
23	Keputusan Bupati	189.1/74/KPTS-BUP/2015 Tanggal 3 Maret 2015	2015	Persetujuan Izin Usaha Pertambangan (IUP) Operasi Produksi Produksi Batuan (SIRTUKIL) Kepada Saudara Mairul Effendi
24	Keputusan Bupati	189.1/75/KPTS-BUP/2015 Tanggal 3 Maret 2015	2015	Persetujuan Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi Batuan (SIRTUKIL) Kepada Saudara ST. ZULKARNAIN
25	Keputusan Bupati	189.1/80/KPTS-BUP/2014 Tanggal 3 Maret 2015	2015	Izin Lingkungan Kegiatan Pabrik Minyak Kelapa Sawit PT. DHARMASRAYA LESTARINDO



26	Keputusan Bupati	189.1/81/KPTS-BUP/2015 Tanggal 3 Maret 2015	2015	Izin Lingkungan Kegiatan Pabrik Minyak Kelapa Sawit PT. BINA PRATAMA SAKATO JAYA
27	Keputusan Bupati	189.1/82/KPTS-BUP/2015 Tanggal 3 Maret 2015	2015	Penetapan Sekolah Peraih Penghargaan AdiWiyata Tingkat Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
28	Keputusan Bupati	189.1/89/KPTS-BUP/2015 Tanggal 11 Maret 2015	2015	Pembentukan Tim Pengelola Dan Tim Teknis Perbaikan Infrastruktur Satu Unit Jembatan Tiumang Bantuan Dana Siaga Darurat Banjir Dan Tanah Longsor Di Wilayah Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
29	Keputusan Bupati	189.1/90/KPTS-BUP/2015 Tanggal 11 Maret 2015	2015	Penetapan Sekolah Binaan Adiwiyata Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
30	Keputusan Bupati	189.1/91/KPTS-BUP/2015 Tanggal 11 Maret 2015	2015	Gerakan Sumbar Bersih Kecamatan Situng
31	Keputusan Bupati	189.1/119/KPTS-BUP/2015 Tanggal 27 Maret 2015	2015	Pembentukan Kelompok Kerja (Pokja) Siatem Kewaspadaan Pangan Dan Gizi (SKPG) Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
32	Keputusan Bupati	189.1/121/KPTS-BUP/2015 Tanggal 31 Maret 2015	2015	Penetapan Pemenang Lomba Nagari Berprestasi Tingkat Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
33	Keputusan Bupati	189.1/122/KPTS-BUP/2015 Tanggal 31 Maret 2015	2015	Pembentukan Tim Fasilitasi Pengelola Pos Pelayanan Teknologi Posyantek Tepat Guna Di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
34	Keputusan Bupati	189.1/131/KPTS-BUP/2015 Tanggal 6 April 2015	2015	Pembentukan Panitia Lelang Barang Hasil Rampasan Berupa Kayu Pada Kejaksaan Negeri Pulau Punjung Di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
35	Keputusan Bupati	189.1/136/KPTS-BUP/2015 Tanggal 6 April 2015	2015	Penetapan SD Penerima Bantuan Penyediaan Makanan Tambahan Anak SD Di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
36	Keputusan Bupati	189.1/137/KPTS-BUP/2014 Tanggal 6 April 2015	2015	Pembentukan Panitia Kemitraan Program Penyediaan Air Minum Dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS) Kabupaten Dharmasraya Tahun Anggaran 2015
37	Keputusan Bupati	189.1/142/KPTS-BUP/2015 Tanggal 9 April 2015	2015	Izin Lingkungan Kegiatan Pembangunan Dan Operasional Menara Telekomunikasi PT. DAYAMITRA TELEKOMUNIKASI
38	Keputusan Bupati	189.1/152/KPTS-BUP/2015 Tanggal 13 April 2015	2015	Pencabutan Atas Keputusan Bupati Dharmasraya Nomor : 189.1/171/KPTS-BUP/2014 Tentang Perubahan atas





				Keputusan Bupati Dharmasraya Nomor : 189.1/427/KPTS-BUP/2012 tentang persetujuan perpanjangan izin usaha pertambangan eksplorasi Batubara Kepada PT. Indo Mining Resources
39	Keputusan Bupati	189.1/153/KPTS-BUP/2015 Tanggal 13 April 2015	2015	Persetujuan Perpanjangan Izin Usaha Pertambangan Eksplorasi Batubara Kepada PT Permata Bumi Makmur
40	Keputusan Bupati	189.1/158/KPTS-BUP/2015 Tanggal 13 April 2015	2015	Penggunaan Anggaran Belanja Tidak Terduga Untuk Korban Kebakaran di Jorong Koto Hilalang Nagari Sungai Langkok Kec Tiumang Kab.Dharmasraya T.2015
41	Keputusan Bupati	189.1/159/KPTS-BUP/2015 Tanggal 13 April 2015	2015	Penggunaan Anggaran Belanja Tidak Terduga Untuk Korban Kebakaran di Jorong Seberang Piruko Barat Nagari Koto Baru Kec Koto Baru Kab.Dharmasraya T.2015
42	Keputusan Bupati	189.1/160/KPTS-BUP/2015 Tanggal 17 April 2015	2015	Pembentukan panitia pembakuan nama rupabumi kabupaten Dharmasraya
43	Keputusan Bupati	189.1/161/KPTS-BUP/2015 Tanggal 17 April 2015	2015	Penggunaan Anggaran Belanja Tidak Terduga Untuk Korban Bencana Angin Puting Beliung di Jorong Koto Nagari Gunung Medan Kec Sitiung Kab.Dharmasraya T.2015
44	Keputusan Bupati	189.1/162/KPTS-BUP/2015 Tanggal 17 April 2015	2015	Pembentukan Tim Penilai Lomba " WANA LESTARI" Tingkat Kabupaten Dharmasraya Tahun Anggaran 2015
45	Keputusan Bupati	189.1/163/KPTS-BUP/2015 Tanggal 17 April 2015	2015	Pembentukan Panitia Pelaksana Pameran Dan Kontes Batu Sungai Dareh Ke-l Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
46	Keputusan Bupati	189.1/168/KPTS-BUP/2015 Tanggal 20 April 2015	2015	Pembentukan Tim Pengendalian Dan Pengawasan Pemanfaatan SDA Di Kabupaten Dharmasraya Tahun Anggaran 2015
47	Keputusan Bupati	189.1/170/KPTS-BUP/2015 Tanggal 23 April 2015	2015	pembentukan Tim Teknis program penguatan lembaga Distribusi pangan masyarakat (p-LDPM) kab . DH T.2015
48	Keputusan Bupati	189.1/171/KPTS-BUP/2015 Tanggal 23 April 2015	2015	penunjukan pegawai negeri sipil sebagai pejabat kuasa pengguna anggaran bantuan operasinal kesehatan dilingkungan dinas kesehatan kabupaten dharmasraya tahun 2015
49	Keputusan Bupati	189.1/173/KPTS-BUP/2015 Tanggal 27 April 2015	2015	Pembentukan Distrit Project Management unit (DPMU) Program penyediaan air minum



				& sanitasi berbasis masyarakat II (Pamsimas II) Kab. Dharmasraya
50	Keputusan Bupati	189.1/177/KPTS-BUP/2015 Tanggal 6 Mei 2015	2015	Izin lingkungan perumahan Narita Residence PT tarko Mulia Persada
51	Keputusan Bupati	189.1/182/KPTS-BUP/2015 Tanggal 8 Mei 2015	2015	Penetapan Pemenang Lomba Wana Lestari Tingkat Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
52	Keputusan Bupati	189.1/188/KPTS-BUP/2015 Tanggal 28 Mei 2015	2015	Pembentukan Tim Teknis Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
53	Keputusan Bupati	189.1/224/KPTS-BUP/2015 Tanggal 5 Juni 2015	2015	Izin Penyimpanan Sementara Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun PT. Incasi Raya Unit Kebun Kelapa Sawit
54	Keputusan Bupati	189.1/225/KPTS-BUP/2015 Tanggal 5 Juni 2015	2015	Perpanjangan Izin Pembangunan Air Limbah Kegiatan Industri Minyak Kelapa Sawit ke Air atau Sumber Air Kelapa Sawit PT. Tidar Kerinci Agung
55	Keputusan Bupati	189.1/239/KPTS-BUP/2015 Tanggal 15 Juni 2015	2015	Perpanjangan Kedua Masa Status Siaga Darurat Bencana Banjir, Lonsor dan Angin Badai di Wilayah Kabupaten Dharmasraya
56	Keputusan Bupati	189.1/247/KPTS-BUP/2015 Tanggal 24 Juni 2015	2015	Pembentukan Tim Penyusun Profil Pengelola Tutupan Vegetasi Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
57	Keputusan Bupati	189.1/251/KPTS-BUP/2015 Tanggal 1 Juli 2015	2015	Izin Penyimpanan Sementara Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun PT. Sumbear Andalas Kencana Unit Kebun Kelapa Sawit
58	Keputusan Bupati	189.1/252/KPTS-BUP/2015 Tanggal 1 Juli 2015	2015	Izin Lingkungan Kegiatan Pembangunan Perumahan Selasih Permai PT Hikmah Karya Nusantara
59	Keputusan Bupati	189.1/260/KPTS-BUP/2015 Tanggal 8 Juli 2015	2015	Penggunaan Anggran Belanja Tidak Terduga untuk Korban Bencana Angin Putting Beliung di Jorong Taratak Nagari Siguntur Kecamatan Sitiung Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
60	Keputusan Bupati	189.1/264/KPTS-BUP/2015 Tanggal 10 Juli 2015	2015	Pemberian Bantuan Kepada Orang Terlantar dalam Perjalanan, Mayat Terlantar dan Eks Psikotik di Kabupaten Dharmasraya
61	Keputusan Bupati	189.1/270/KPTS-BUP/2015 Tanggal 10 Juli 2015	2015	Izin Lingkungan Kegiatan Pertambangan Batu Bara di Nagari Tanjung Alam Oleh PT. Centra Bara Indonesia





2015

Upaya Pengelolaan Lingkungan

62	Keputusan Bupati	189.1/271/KPTS-BUP/2015 Tanggal 10 Juli 2015	2015	Pembentukan Tim Teknis dan Penunjukan Tim Ahli Penyusunan Dokumen Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
63	Keputusan Bupati	189.1/279/KPTS-BUP/2015 Tanggal 22 Juli 2015	2015	Perubahan Atas Keputusan Bupati Dharmasraya Nomor 189.1/26/KPTS-BUP/2015 tentang Penetapan Lokasi Sasaran Program Penyediaan Air Minum Dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS) Tahun 2015
64	Keputusan Bupati	189.1/286/KPTS-BUP/2015 Tanggal 22 Juli 2015	2015	Perpanjangan Izin Lokasi untuk Keperluan Pembangunan Perkebunan Karet Kepada PT. Bina Hutan Lestari
65	Keputusan Bupati	189.1/287/KPTS-BUP/2015 Tanggal 22 Juli 2015	2015	Pembentukan Tim Pelaksana Eliminasi Hewan Pembawa Rabies (HPR) Petugas Pembuat Umpan dan Petugas Sterilisasi HPR pada Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
66	Keputusan Bupati	189.1/291/KPTS-BUP/2015 Tanggal 24 Juli 2015	2015	Kelayakan Lingkungan Hidup Dokumen Addendum Andal, RKL dn RPL Kegiatan Penambangan Batubara PT. Sinamarinda Lintas Nusantara (Terkait dengan Rencana Kegiatan Shortcul Sungai Suir) di Nagari Sinamar Kecamatan Asam Jujuhan Kabupaten Dharmasraya
67	Keputusan Bupati	189.1/292/KPTS-BUP/2015 Tanggal 27 Juli 2015	2015	Izin Lingkungan Hidup Kegiatan Penambangan Batubara PT. Sinamarinda Lintas Nusantara di Nagari Sinamar Kecamatan Asam Jujuhan Kabupaten Dharmasraya
68	Keputusan Bupati	189.1/300/KPTS-BUP/2015 Tanggal 3 Agustus 2015	2015	Izin Penyimpanan Sementara Limbah Berbahaya dan Beracun Operasional Kegiatan Hutan Tanaman Industri PT Bukit Raya Mudisa
69	Keputusan Bupati	189.1/301/KPTS-BUP/2015 Tanggal 3 Agustus 2015	2015	Izin Linkungan Kegiatan Operasional Klinik Pratama Bunda
70	Keputusan Bupati	189.1/302/KPTS-BUP/2015 Agustus Tanggal 3 2015	2015	Izin Lingkungan Kegiatan Pembangunan dan Operasional Klinik Utama Arba
71	Keputusan Bupati	189.1/310/KPTS-BUP/2015 Tanggal 4 Agustus 2015	2015	Izin Penyimpanan Sementara Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Pabrik Kelapa Sawit PT. Dharmasraya Lestarindo





72	Keputusan Bupati	189.1/311/KPTS-BUP/2015 Tanggal 4 Agustus 2015	2015	Izin Pembuangan Air Limbah Kegiatan Industri Minyak Kelapa Sawit ke Air atau Sumber Air kepada PT Dharmasraya Lestari
73	Keputusan Bupati	189.1/312/KPTS-BUP/2015 Tanggal 4 Agustus 2015	2015	Izin Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun PT Selago Makmur Plantation Unit Kebun Kelapa Sawit
74	Keputusan Bupati	189.1/321/KPTS-BUP/2015 Tanggal 14 Agustus 2015	2015	Penetapan Besaran Ganti rugi tanaman yang terkena dampak pembangunan di Kabupaten Dharmasraya
75	Keputusan Bupati	189.1/340/KPTS-BUP/2015 Tanggal 14 September 2015	2015	Penetapan Status Keadaan Darurat Bencana Kabut Asap dan Kekeringan Tahun 2015 di Kabupaten Dharmasraya
76	Keputusan Bupati	189.1/342/KPTS-BUP/2015 Tanggal 14 September 2015	2015	Pembentukan Panitia Pelaksana Event Tour de Singkarak Tahun 2015 di Kabupaten Dharmasraya
77	Keputusan Bupati	189.1/343/KPTS-BUP/2015 Tanggal 16 September 2015	2015	Penggunaan Anggaran Belanja Tidak Terduga untuk Bencana Kabut Asap dan Kekeringan di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
78	Keputusan Bupati	189.1/344/KPTS-BUP/2015 Tanggal 18 September 2015	2015	Izin Lingkungan Kegiatan Stone Crusher PT. Boby Bersaudara
79	Keputusan Bupati	189.1/348/KPTS-BUP/2015 Tanggal 29 September 2015	2015	Perpanjangan Masa Status Keadaan Darurat Bencana Kabut Asap dan Kekeringan Tahun 2015 di Kabupaten Dharmasraya
80	Keputusan Bupati	189.1/350/KPTS-BUP/2015 Tanggal 2 Oktober 2015	2015	Penunjukan Petugas Pengamanan Kegiatan Tour de Singkarak di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
81	Keputusan Bupati	189.1/352/KPTS-BUP/2015 Tanggal 9 Oktober 2015	2015	Penggunaan Anggaran Belanja Tidak Terduga untuk Bencana Kabut Asap dan Kekeringan di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
82	Keputusan Bupati	189.1/354/KPTS-BUP/2015 Tanggal 16 Oktober 2015	2015	Pemberian izin usaha perkebunan untuk pengolahan hasil perkebunan kelapa sawit kepada PT Dharmasraya Sawit Lestari
83	Keputusan Bupati	189.1/359/KPTS-BUP/2015 Tanggal 19 Oktober 2015	2015	Perpanjangan kedua Masa Status Siaga Darurat Bencana Kabut asap dan kekeringan Tahun 2015 di Kabupaten Dharmasraya
84	Keputusan Bupati	189.1/361/KPTS-BUP/2015 Tanggal 19 Oktober 2015	2015	Pemberian izin lokasi untuk pembangunan Gardu Induk e75/150 KV Kabupaten Dharmasraya kepada PT.PLN (Persero) Unit Induk Pembangunan II





2015

Upaya Pengelolaan Lingkungan

85	Keputusan Bupati	189.1/364/KPTS-BUP/2015 Tanggal 27 Oktober 2015	2015	Perpanjangan Ketiga masa Status Keadaan Darurat Bencana Kabut Asap dan Kekeringan Tahun 2015 di Kabupaten Dharmasraya
86	Keputusan Bupati	189.1/366/KPTS-BUP/2015 Tanggal 27 Oktober 2015	2015	Perubahan Atas Keputusan Bupati Dharmasraya Nomor 189.1/53/KPTS-BUP/2015 tentang Penggunaan Anggaran Belanja tidak terduga Pemerintah Kabupaten Dharmasraya Tahun Anggaran 2015
87	Keputusan Bupati	189.1/367/KPTS-BUP/2015 Tanggal 27 Oktober 2015	2015	Penggunaan Anggaran Belanja Tidak Terduga untuk korban kebakaran di Jorong Padukuan Nagari Padukuan kecamatan Koto Salak Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
88	Keputusan Bupati	189.1/369/KPTS-BUP/2015 Tanggal 29 Oktober 2015	2015	Penggunaan Anggaran Belanja Tidak Terduga untuk korban Kabut Asap dan kekeringan di Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
89	Keputusan Bupati	189.1/371/KPTS-BUP/2015 Tanggal 29 Oktober 2015	2015	Pembentukan Tim Penyusun Rencana Aksi Daerah Air Minum dan Penyehatan Lingkungan (RAD-AMPL) Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015-2019
90	Keputusan Bupati	189.1/377/KPTS-BUP/2015 Tanggal 24 November 2015	2015	Pembentukan Tim Penyusun Buku Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
91	Keputusan Bupati	189.1/384/KPTS-BUP/2015 Tanggal 24 November 2015	2015	Izin Lingkungan Usaha Pertambangan Batubara kepada PT. Permata Bumi Makmur di Kecamatan Padang Laweh
92	Keputusan Bupati	189.1/387/KPTS-BUP/2015 Tanggal 24 November 2015	2015	Pemberian Izin Usaha Perkebunan Kelapa Sawit kepada PT. Incasi Raya
93	Keputusan Bupati	189.1/392/KPTS-BUP/2015 Tanggal 1 Desember 2015	2015	Penggunaan Anggaran Belanja Tidak Terduga untuk Korban Bencana Pohon Tumbang di Jorong Banai Nagari Banai Kecamatan IX Koto Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
94	Keputusan Bupati	189.1/397/KPTS-BUP/2015 Tanggal 4 Desember 2015	2015	Penggunaan Anggaran Belanja Tidak Terduga untuk Korban Bencana Alam Angin Putting Beliung di Jorong Kubang Panjang Nagari IV Koto Pulau Punjung Kecamatan Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
95	Keputusan Bupati	189.1/406/KPTS-BUP/2015 Tanggal 21 Desember 2015	2015	Penggunaan Anggaran Belanja Tidak Terduga Untuk Korban Bencana Alam Tanah Longsor di Jorong Kubang Panjang Nagari IV



				Koto Pulau Punjung Kecamatan Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya
96	Keputusan Bupati	189.1/409/KPTS-BUP/2015 Tanggal 23 Desember 2015	2015	Penggunaan Anggaran Belanja Tidak Terduga Pemberian Bantuan Biaya Pengobatan kepada Korban Pasca Penertiban Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) di Jorong Durian Simpai Nagari IV Koto Dibawuah Kecamatan IX Koto Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
97	Keputusan Bupati	189.1/410/KPTS-BUP/2015 Tanggal 23 Desember 2015	2015	Penggunaan Anggaran Belanja Tidak Terduga Pemberian Santunan kepada Keluarga Korban Pasca Penertiban Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) di Jorong Durian Simpai Nagari IV Koto Dibawuah Kecamatan IX Koto Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
98	Keputusan Bupati	189.1/411/KPTS-BUP/2015 Tanggal 23 Desember 2015	2015	Penggunaan Anggaran Belanja Tidak Terduga untuk Bantuan Operasional Brimobda Penertiban Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) di Jorong Durian Simpai Nagari IV Koto Dibawuah Kecamatan IX Koto Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
99	Keputusan Bupati	189.1/412/KPTS-BUP/2015 Tanggal 23 Desember 2015	2015	Penetapan Kejadian Luar Biasa Demam Berdarah Dengue dan Penanggulangannya di Kabupaten Dharmasraya
100	Keputusan Bupati	189.1/413/KPTS-BUP/2015 Tanggal 28 Desember 2015	2015	Penggunaan Anggaran Belanja Tidak terduga untuk korban Bencana Alam Angin Putting beliung di Jorong Sialang Gaung Nagari Sialang Gaung Kecamatan Koto Baru Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015
101	Keputusan Bupati	189.1/418/KPTS-BUP/2015 Tanggal 28 Desember 2015	2015	Penggunaan Anggaran Belanja Tidak terduga II Penanggulangan Kejadian Luar Biasa Demam Berdarah Dengue Kabupaten Dharmasraya

Sumber: Tabel UP-9 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Berdasarkan Tabel 4.3. produk hukum bidang pengelolaan lingkungan hidup terdiri dari Peraturan Daerah dengan jumlah 2 (dua) produk hukum , Peraturan Bupati se banyak 10 (se puluh) produk hukum dan Keputusan Bupati





se banyak 89 (delapan puluh sembilan) produk hukum. (*Sumber: Tabel UP-9 A Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

4.5.2. Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup

Peruntukan anggaran pada Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya tahun 2015 ini berdasarkan SPM (Standar Pelayanan Minimal) dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4.

Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup Berdasarkan SPM Tahun 2015

No	Sumber Anggaran	Peruntukan Anggaran	Jumlah Anggaran Tahun 2015
(1)	(2)	(3)	(5)
1	APBD	SPM: Pelayanan pencegahan pencemaran air	Rp. 65.640.250,-
	APBD	SPM: Pelayanan pencegahan pencemaran udara sumber tidak bergerak	
	APBD	SPM: Pelayanan informasi kerusakan status kerusakan lahan dan/atau tanah untuk produksi biomassa	Rp. 21.881.200,-
	APBD	SPM: Pelayanan tindak lanjut pengaduan masyarakat akibat adanya dugaan pencemaran dan/atau kerusakan LH	Rp. 32.289.000,-

Sumber: Tabel UP-10 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Berdasarkan Tabel 4.4. peruntukan anggaran tahun 2015 terhadap SPM pelayanan pencegahan pencemaran air dan pelayanan pencegahan pencemaran udara sumber tidak bergerak berada pada satu kegiatan dengan total anggaran Rp. 65.640.250,-. Peruntukan anggaran terhadap SPM pelayanan informasi kerusakan status kerusakan lahan dan/atau tanah untuk produksi biomassa dengan jumlah anggaran Rp. 21.881.200,-. Sedangkan peruntukan anggaran terhadap SPM pelayanan tindak lanjut pengaduan masyarakat akibat adanya dugaan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup dengan jumlah anggaran Rp. 32.289.000. Semua anggaran tersebut bersumber dari APBD. Sumber anggaran yang berasal dari APBN maupun Bantuan Luar Negeri tidak ada.





4.5.3. Jumlah Personil Lembaga Pengelola Lingkungan Hidup Menurut Tingkat Pendidikan

Dukungan sumber daya manusia/personil sangat dibutuhkan disamping adanya dukungan dana dalam melaksanakan program dan kegiatan. Personil Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya saat ini berjumlah 25 (dua puluh lima orang yang terdiri dari 13 (tiga belas) orang laki-laki dan 12 (dua belas) orang perempuan. Tingkat pendidikan tertinggi personil Badan Lingkungan Hidup adalah Master (S2) sebanyak 4 (empat) orang personil, tingkat pendidikan Sarjana (S1) sebanyak 13 (tiga belas) orang, tingkat pendidikan Diploma (D3/D4) sebanyak 2 (dua) orang, sedangkan tingkat pendidikan terendah yaitu SLTA sebanyak 6 (enam) orang (*Sumber: Tabel UP-11 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015*).

Untuk lebih jelasnya pada Tabel 4.5. dijelaskan secara rinci nama personil berikut jabatan, pangkat/golongan dan tingkat pendidikan masing-masing personil (*Sumber: Tabel UP-11 C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2014*).

Tabel 4.5.
Nama Personil Badan Lingkungan Hidup Menurut Jabatan dan Tingkat Pendidikan

No	Nama	Jabatan	Pangkat/Golongan	Tingkat Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	dr. Rahmadian	Kepala	Pembina Tk I/(IV/b)	S1 Kedokteran
2	H. Miyarso, S.Sos, M.Si	Sekretaris	Pembina Tk I/(IV/b)	Master (S2)
3	Rasymi Nofriadi, SE, MM	Kabid TPHL	Pembina/(IV/a)	Sarjana (S2)
4	Jalaluddin, SH	Kabid PPKPL	Pembina/(IV/a)	Sarjana (S1)
5	Deswati, S.Sos	Kabid PPKSDA	Penata Tk I/(III/d)	Sarjana (S1)
6	Sri Rahayu, S.Sos	Kasubag Kepegawaian	Penata Tk I/(III/d)	Sarjana (S1)
7	Indi Syaukan, ST, M.Si	Kasubag Umum dan Anggaran	Penata Tk I/(III/d)	Master (S2)
8	Lasmiyati, M.Si	Kasubag Program dan Pelaporan	Penata/(III/c)	Master (S2)
9	Danaswir, SKM	Kasubid PPP	Penata Tk I/(III/d)	Sarjana (S1)
10	Jumalita	Kasubid PPK	Penata/(III/c)	SLTA



11	Samsul Azhar, Amd.KI	Kasubid AMDAL UKL UPL	Penata Tk I/(III/d)	Diploma (D3)
12	Sarti Novita, S.Si, Apt	Kasubid PHPPL	Penata Tk I/(III/d)	Sarjana (S1)
13	Romi, SE	Kasubid PKAL	Penata/(III/c)	Sarjana (S1)
14	Arnidawati Ahmad, SH	Kasubid PKWPS	Penata/(III/c)	Sarjana (S1)
15	Maslan Damanik	Kasubid PKSDA	Penata/(III/c)	SLTA
16	Dafril	Fungsional Umum	Penata Muda Tk I/(III/b)	SLTA
17	Dian Chandra Ardhani, ST	Fungsional Umum	Penata Muda Tk I/(III/b)	Sarjana (S1)
18	Ade Inggriani, ST	Fungsional Umum	Penata Muda Tk I/(III/b)	Sarjana (S1)
19	Reswita, S.Si	Fungsional Umum	Penata Muda Tk I/(III/b)	Sarjana (S1)
20	Yati, SP	Fungsional Umum	Penata Muda Tk I/(III/b)	Sarjana (S1)
21	Yona Angela, ST	Fungsional Umum	Penata Muda/(III/a)	Sarjana (S1)
22	Dewi Marlina, A.Md	Fungsional Umum	Pengatur Tk I/(II/d)	Diploma (D3)
23	Desy Andriani	Fungsional Umum	Pengatur Muda Tk I/(II/b)	SLTA
24	Mulyadi	Fungsional Umum	Pengatur Muda/(II/a)	SLTA
25	Defri andi	Honor Daerah	-	SLTA

Sumber: Tabel UP-11 C Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

4.5.4. Jumlah Staf Yang Telah Mengikuti Diklat

Dalam rangka peningkatan kapasitas aparaturnya, Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya telah memberikan kesempatan kepada pejabat maupun staf untuk mengikuti pendidikan dan latihan yang sesuai dengan didisiplin ilmu yang dimiliki ataupun yang sesuai dengan jabatannya. Sampai dengan tahun 2015, telah banyak diklat-diklat yang telah diikuti, yaitu PPNS, PPLH, AMDAL Penyusun, AMDAL Penilai, Dasar-Dasar AMDAL dan Diklat Pengelolaan dan Pengendalian Pencemaran Air. Dilihat dari jumlah staf fungsional yang ada di Badan Lingkungan Hidup yaitu berjumlah 7 (tujuh) orang, namun yang mengikuti diklat tidak hanya diikuti oleh staf fungsional umum, tetapi juga diikuti oleh pejabat struktural eselon II, III, dan IV (Sumber: Tabel UP-12 Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015). Tabel 4.6. berikut merupakan nama-nama pejabat/staf yang telah mengikuti diklat serta tahun diikutinya diklat tersebut.



Tabel 4.6. Nama, Jabatan dan Tahun Diklat Yang Telah Diikuti Oleh Staf/Pejabat Badan Lingkungan Hidup

No	Nama Jabatan Fungsional	Nama Staf/Pejabat	Tahun Diklat
(1)	(2)	(3)	(4)
1	PPNS	Samsul Azhar, A.Md.KI	2008
2	PPLH	Jalaluddin, SH	2007
		Dian Chandra Ardhani, ST	2015
		Ade Inggriani, ST	2015
3	Amdal Penilai	Reswita, S.Si	2014
		Dian Chandra Ardhani, ST	2015
4	Dasar-Dasar Amdal	dr. Rahmadian	2014
		Rasymi Nofriadi, SE, MM	2015
		Samsul Azhar, A.Md.KI	2015
		Indi Syaukan, ST, MT	2015
		Sartinovita, S.Si, Apt	2015
		Ade Inggriani, ST	2014
5	Pengelolaan dan Pengendalian Pencemaran Air	Ade Inggriani, ST	2012
		Dian Chandra Ardhani, ST	2012

Sumber: Tabel UP-12 A dan UP 12 B Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015

Selain instansi Badan Lingkungan Hidup, ada personil dari instansi lain yang juga telah mengikuti diklat fungsional bidang lingkungan yaitu Drs. Saikrasno (Dinas ESDM), Drs. Ramilus (BKP3), Ratna Sari Indah, ST (Dinas ESDM), Irna Sumanti, ST (Dinas ESDM) dan Rinda Agustina, ST (Dinas ESDM). (Sumber: Tabel UP-12 E Buku Data SLHD Kabupaten Dharmasraya Tahun 2015).



DAFTAR PUSTAKA

Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Dharmasraya, 2013. Profil Keanekaragaman Hayati Kabupaten Dharmasraya.

BPS Kabupaten Dharmasraya , 2015. Dharmasraya Dalam Data 2015.

Bina Pratama Sakato Jaya. PT, 2015. Laporan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan Perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit Periode Januari s/d Juni 2015, Padang 2015, PT. Bina Pratama Sakato Jaya.

Bukit Raya Mudisa. PT, 2015. Laporan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hutan Tanaman Industri PT. Bukit Raya Mudisa.

Incasi Raya. PT, 2015. Laporan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan Perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit Periode Januari s/d Juni 2014, Padang 2015, Incasi Raya Group.

Sumbar Andalas Kencana. PT, 2015. Laporan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan Perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit Periode Januari s/d Juni 2015, Padang 2015, Incasi Raya Group.

Selago Makmur Plantation. PT, 2015. Laporan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan Perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit Periode Januari s/d Juni 2015, Padang 2015, Incasi Raya Group.

Tidar Kerinci Agung. PT, 2015. Laporan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan Perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit Periode Januari s/d Juni 2015, Padang 2015.

Durum, W.H. 1981. Agricultural Waste Water. In: *Pollution and Water Resources* . Ed. : G.J. Halashi-Kun. Pergamon Press. 14:69-82.

Kementerian Negara Lingkungan Hidup. 2015. Pedoman Umum Penyusunan Status Lingkungan Hidup Provinsi, Kabupaten/Kota. KLH Jakarta.



BADAN LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN DHARMASRAYA
Jl. Lintas Sumatera Km 5 Sikabau Pulau Punjung
Telp. (0754) 451506 - Fax. (0754) 451506

