



**LAPORAN  
STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH (SLHD)  
KABUPATEN SUKOHARJO  
TAHUN 2016**



**BADAN LINGKUNGAN HIDUP (BLH)  
PEMERINTAH KABUPATEN SUKOHARJO  
PROVINSI JAWA TENGAH**



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga Buku Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Sukoharjo Tahun 2016 dapat diselesaikan dengan baik sesuai dengan pedoman penyusunan Buku Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah yang diterbitkan oleh Kementerian Negara Lingkungan Hidup.

Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang 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.

Buku Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Sukoharjo Tahun 2016 terdiri dari 2 (dua) buah buku, yaitu :

1. Buku Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (Buku I)

Berisi analisa keterkaitan antara perubahan kualitas lingkungan hidup (status), kegiatan yang menyebabkan terjadinya perubahan kualitas lingkungan hidup (tekanan) dan upaya untuk mengatasinya (respon).

2. Buku Kumpulan Data (Buku II)

Berisi data kualitas lingkungan hidup menurut media lingkungan (air, udara dan lahan), data kegiatan yang menyebabkan terjadinya perubahan kualitas lingkungan hidup, data upaya untuk mengatasi permasalahan lingkungan dan data penunjang lainnya yang diperlukan untuk melengkapi analisis.



Dari berbagai data dan informasi tersebut diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan acuan dalam penyusunan rencana pembangunan daerah yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan di Kabupaten Sukoharjo.

Akhirnya kepada semua pihak kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan buku ini dan tidak lupa kami ucapkan terima kasih kepada kepada Instansi Pemerintah terkait maupun berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan Buku Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Sukoharjo Tahun 2016.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Sukoharjo, Desember 2016

A.n. BUPATI SUKOHARJO  
KEPALA BADAN LINGKUNGAN HIDUP  
KABUPATEN SUKOHARJO

**Ir. ACHMAD HUFRONI, MT**

Pembina Tingkat I  
NIP. 19581120 199103 1 004

## DAFTAR ISI

Hal.



Halaman Sampul .....	i
Kata Pengantar .....	ii
Daftar Isi .....	iv
Daftar Tabel .....	vii
Daftar Gambar .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. PROFIL DAERAH KABUPATEN SUKOHARJO .....	1
1. Keadaan Geografis .....	2
2. Topografi .....	3
3. Geohidrologi .....	5
4. Klimatologi .....	7
5. Penggunaan Lahan .....	9
6. Kependudukan .....	11
B. TUJUAN DAN MANFAAT LAPORAN SLHD .....	14
1. Tujuan .....	14
2. Manfaat .....	15
3. Pengguna SLHD .....	16
C. ISU LINGKUNGAN HIDUP .....	16
D. ANALISIS SLHD .....	25
<b>BAB II. KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DAN KECENDERUNGANNYA ..</b>	<b>26</b>
A. LAHAN DAN HUTAN .....	26
1. Penggunaan Lahan .....	26
2. Hutan .....	30
3. Luas Kawasan Lindung .....	33
4. Luas Lahan Kritis .....	33
B. KEANEKARAGAMAN HAYATI .....	35
Jumlah Spesies Flora dan Fauna yang Diketahui .....	35



C. Air .....	42
1. Air Hujan .....	42
2. Air Permukaan .....	43
3. Air Tanah .....	51
D. Udara .....	55
1. Parameter Pencemaran Udara .....	56
2. Sumber Pencemaran Udara .....	58
3. Pengendalian Pencemaran Udara .....	59
E. Iklim .....	65
<b>BAB III   TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN .....</b>	<b>67</b>
A. KEPENDUDUKAN .....	67
1. Jumlah Penduduk .....	68
2. Kepadatan Penduduk .....	69
3. Pertumbuhan Penduduk .....	70
4. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin .....	72
B. PERMUKIMAN .....	72
C. AIR.....	75
D. SAMPAH.....	79
E. KESEHATAN .....	84
F. PERTANIAN .....	87
G. INDUSTRI .....	92
H. PERTAMBANGAN .....	93
I. ENERGI .....	95
J. TRANSPORTASI .....	97
K. LIMBAH .....	99
<b>BAB IV   UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN .....</b>	<b>103</b>
A. Rehabilitasi Lingkungan .....	106



B. Usulan Kegiatan Rehabilitasi Lingkungan Hidup .....	111
C. Pengawasan dan Penegakan Hukum AMDAL .....	115
D. Peran Serta Masyarakat .....	118
E. Kelembagaan dan Anggaran.....	119
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>122</b>
A. Kesimpulan .....	122
B. Saran .....	122

## DAFTAR TABEL

Hal.



Tabel 1.1.	Luas Wilayah Per Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo .....	3
Tabel 1.2.	Luas Wilayah Menurut Penggunaan Lahan Utama.....	10
Tabel 2.1.	Penggunaan Lahan di Kabupaten Sukoharjo.....	27
Tabel 2.2.	Jumlah Spesies Flora - Fauna yang Diketahui di Kabupaten Sukoharjo.....	36
Tabel 2.3.	Keanekaragaman hewan menyusui ( <i>Mamalia</i> ) di Kabupaten Sukoharjo .....	36
Tabel 2.4.	Keanekaragaman Burung ( <i>Aves</i> ) di Kabupaten Sukoharjo ...	37
Tabel 2.5.	Keanekaragaman <i>reptil</i> di Kabupaten Sukoharjo .....	37
Tabel 2.6.	Keanekaragaman <i>amphibi</i> di Kabupaten Sukoharjo .....	38
Tabel 2.7.	Keanekaragaman Ikan ( <i>Pisces</i> ) di Kabupaten Sukoharjo .....	38
Tabel 2.8.	Keanekaragaman keong ( <i>mollusca</i> ) di Kabupaten Sukoharjo .....	38
Tabel 2.9.	Keanekaragaman serangga ( <i>Insect</i> ) di Kabupaten Sukoharjo .....	38
Tabel 2.10.	Keanekaragaman Tumbuh - tumbuhan di Kabupaten Sukoharjo .....	39
Tabel 3.1.	Data pengelolaan sampah dan TPS.....	80
Tabel 3.2.	Penggunaan BBM di kabupaten Sukoharjo untuk Transportasi .....	95
Tabel 3.3.	Penggunaan Bahan bakar/energi utama untuk memasak ...	96
Tabel 4.1.	Kegiatan Fisik Lainnya Kabupaten Sukoharjo Tahun 2016 ...	109

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta Administrasi Kabupaten Sukoharjo.....	Hal. 2
-------------	--	--------



Gambar 1.2.	Grafik Ketinggian (Topografi) kecamatan di Kabupaten Sukoharjo.....	4
Gambar 1.3.	Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Sukoharjo .....	5
Gambar 1.4.	Peta SKL Ketersediaan Air di Kabupaten Sukoharjo .....	6
Gambar 1.5.	Grafik curah hujan rata-rata di Kabupaten Sukoharjo .....	7
Gambar 1.6.	Grafik Perubahan Curah hujan rata-rata di Kabupaten Sukoharjo .....	7
Gambar 1.7.	Grafik Pertambahan Jumlah Penduduk di Kabupaten Sukoharjo .....	12
Gambar 1.8.	Grafik Perubahan Kepadatan Penduduk di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2012 - 2016 .....	12
Gambar 1.9.	Grafik Jumlah penduduk menurut Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo.....	13
Gambar 1.10.	Grafik Kepadatan penduduk menurut Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo .....	14
Gambar 1.11.	Peta Rawan Bencana Wilayah Kabupaten Sukoharjo .....	24
Gambar 2.1.	Prosentase Penggunaan Lahan Kab. Sukoharjo Tahun SLHD 2016.....	27
Gambar 2.2.	Grafik Perubahan Penggunaan Lahan kabupaten Sukoharjo Tahun SLHD 2012 – 2016 .....	28
Gambar 2.3.	Gambaran Alih Fungsi Lahan Pertanian .....	29
Gambar 2.4.	Grafik Luasan Lahan Kritis menurut Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo .....	34
Gambar 2.5.	Grafik Perubahan lahan kritis pada Tahun SLHD 2014 – 2016 .....	35
Gambar 2.6.	Fauna dan Flora endemic di Kabupaten Sukoharjo .....	42
Gambar 2.7.	(a) Sungai Bengawan Solo, (b) Bendung Colo di Kecamatan Nguter, (c) Saluran Colo Barat dan (d) Waduk Mulur di Kecamatan Bendosari .....	43
Gambar 2.8.	Panjang sungai yang terdapat di Kabupaten Sukoharjo ....	44
Gambar 2.9.	Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter pH.....	46
Gambar 2.10.	Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter TDS.....	46



Gambar 2.11.	Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter TSS.....	47
Gambar 2.12.	Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter BOD.....	47
Gambar 2.13.	Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter COD.....	47
Gambar 2.14.	Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter NO <sub>2</sub> .....	48
Gambar 2.15.	Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter NH <sub>3</sub> .....	48
Gambar 2.16.	Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter Klorida.....	48
Gambar 2.17.	Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter Phospate .	49
Gambar 2.18.	Perubahan konsentrasi TSS sungai di Kabupaten Sukoharjo.....	49
Gambar 2.19.	Perubahan konsentrasi BOD sungai di Kabupaten Sukoharjo .....	50
Gambar 2.20.	Perubahan konsentrasi COD sungai di Kabupaten Sukoharjo .....	50
Gambar 2.21.	Pengguna Air Sumur dan Ledeng di Kab. Sukoharjo Tahun 2016 .....	51
Gambar 2.22.	Persentase pengguna Air Sumur dan Ledeng di Kab. Sukoharjo Tahun 2016 .....	52
Gambar 2.23.	Data Uji kualitas Sample Air Sumur Parameter pH .....	52
Gambar 2.24.	Data Uji kualitas Sample Air Sumur Parameter TDS .....	53
Gambar 2.25.	Data Uji kualitas Sample Air Sumur Parameter NO <sub>2</sub> .....	53
Gambar 2.26.	Data Uji kualitas Sample Air Sumur Parameter Klorin bebas .....	53
Gambar 2.27.	Data Uji kualitas Sample Air Sumur Parameter Fecal Colliform .....	54
Gambar 2.28.	Perubahan pengguna Air Sumur dan PDAM di Kab. Sukoharjo Tahun SLHD 2013 – 2016 .....	55
Gambar 2.29.	(a). Cerobong asap PT. Danliris .....	58
	(b). Cerobong asap PT. Tyfountex .....	58
Gambar 2.30.	Grafik Data Konsentrasi SO <sub>2</sub> udara ambien .....	60
Gambar 2.31.	Grafik Data Konsentrasi CO udara ambien .....	60
Gambar 2.32.	Grafik Data Konsentrasi NO <sub>2</sub> udara ambien .....	61
Gambar 2.33.	Grafik Data Konsentrasi O <sub>3</sub> udara ambien .....	61



Gambar 2.34.	Grafik Data Konsentrasi TSP udara ambien .....	61
Gambar 2.35.	Grafik perubahan konsentrasi beberapa parameter udara ambient tahun data 2014 – 2016 .....	63
Gambar. 2.36.	Siklus hujan asam .....	64
Gambar. 2.37.	Rata-rata curah hujan menurut bulan di Kabupaten Sukoharjo .....	66
Gambar. 2.38.	Perubahan Curah hujan Kab. Sukoharjo Tahun 2009 – 2015 .....	66
Gambar 3.1.	Grafik Jumlah Penduduk per Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo .....	68
Gambar 3.2.	Grafik Perubahan Jumlah Penduduk sukoharjo berdasar Tahun SLHD .....	68
Gambar 3.3.	Grafik Kepadatan Penduduk per Kecamatan di Kab. Sukoharjo .....	69
Gambar 3.4.	Grafik Perubahan Kepadatan Penduduk Kabupaten Sukoharjo .....	70
Gambar 3.5.	Pertumbuhan Penduduk per Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo .....	71
Gambar 3.6.	Grafik Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Sukoharjo berdasarkan Tahun Data SLHD .....	71
Gambar 3.7.	Jumlah Penduduk sukoharjo berdasarkan jenis kelamin	72
Gambar 3.8.	Perubahan Jumlah Rumah Tangga Kabupaten Sukoharjo	73
Gambar 3.9.	Jumlah Penduduk dan Jumlah Penduduk Miskin Berdasarkan Data JKN Tahun 2015 .....	73
Gambar 3.10.	Intensitas Persentase Penduduk Miskin .....	74
Gambar 3.11.	Persentase pendidikan Kabupaten Sukoharjo .....	74
Gambar 3.12.	Sumber penggunaan air minum di Kabupaten Sukoharjo	76
Gambar 3.13.	Sumber penggunaan air minum di Kabupaten Sukoharjo	76
Gambar 3.14.	Sumber Air untuk mandi/cuci di Kabupaten Sukoharjo ....	77
Gambar 3.15.	Persentase jumlah rumah tangga yang memiliki fasilitas tempat buang air besar .....	78
Gambar 3.16.	Perubahan Penggunaan Jamban tempat BAB tahun 2015	78



	– 2016 .....	
Gambar 3.17.	Jumlah Timbunan Sampah per kecamatan di kabupaten Sukoharjo .....	80
Gambar 3.18.	Volume Pembentukan Sampah Padat Kota dan Sampah Padat Industri .....	81
Gambar 3.19.	Volume Pembentukan Sampah Organik dan Anorganik per kecamatan .....	82
Gambar 3.20.	Jumlah TPS per kecamatan .....	83
Gambar 3.21.	Persentase pelayanan TPS per kecamatan .....	83
Gambar 3.22.	Jenis Penyakit dan jumlah penderitanya di Kabupaten Sukoharjo .....	85
Gambar 3.23.	Persentase Jenis Penyakit di Kabupaten Sukoharjo .....	85
Gambar 3.24.	Perubahan jumlah penderita penyakit ISPA Tahun 2012 – 2016 .....	86
Gambar 3.25.	Perubahan jumlah Penderita Penyakit Hipertensi Tahun 2012 – 2016 .....	86
Gambar 3.26.	Persentase penggunaan lahan pertanian Kabupaten Sukoharjo Tahun SLHD 2016 .....	88
Gambar 3.27.	Perubahan Penurunan luas lahan sawah pertanian .....	88
Gambar 3.28.	Prosentase sistem irigasi sawah di Kabupaten Sukoharjo .	89
Gambar 3.29.	Produksi Padi Sawah per Hektar di Kabupaten Sukoharjo .....	90
Gambar 3.30.	Perubahan jumlah unggas di Kabupaten Sukoharjo .....	91
Gambar 3.31.	Perubahan jumlah hewan ternak di Kabupaten Sukoharjo	91
Gambar 3.32.	Sistem Pengolahan kotoran ternak sapi untuk instalasi biogas .....	91
Gambar 3.33.	Grafik Jumlah Perusahaan Penambang .....	93
Gambar 3.34.	Grafik Luas Areal Galian Bahan Tambang Jenis Tanah Urug .....	93
Gambar 3.35.	Grafiik Produksi Galian Bahan Tambang Jenis Tanah Urug	93



.....		
Gambar 3.36.	Prosentase Konsumsi BBM di Kabupaten Sukoharjo .....	96
Gambar 3.37.	Prosentase Konsumsi Gas LPG di Kabupaten Sukoharjo ...	97
Gambar 4.1	Luas area realisasi reboisasi di Kabupaten Sukoharjo .....	106
Gambar 4.2.	Jumlah pohon realisasi reboisasi di Kabupaten Sukoharjo	106
Gambar 4.3.	Penanaman Pohon sebagai Tanaman Turus di ruas Jalan Jenderal Sudirman, Sukoharjo .....	106
Gambar 4.4.	Penanaman Pohon di Taman KEHATI Kelurahan Jombor, Kecamatan Bendosari .....	107
Gambar 4.5.	Teknologi sumur resapan .....	107
Gambar 4.6.	Bahan pembuatan Biopori (pralon beserta penutupnya)..	108
Gambar 4.7.	(a) Tempat Sampah Outdoor di Kecamatan Baki .....	110
	(b) Tong Komposter di SMP N 3 Mojolaban .....	110
Gambar 4.8.	Aduan Masalah Lingkungan .....	116
Gambar 4.9.	Kegiatan Bintek Persampahan di Badan Lingkungan Hidup .....	118
Gambar 4.10.	Follow up pengelolaan sampah di aplikasikan di rumah tangga/ kampung .....	118
Gambar 4.11.	Grafik Anggaran program Kerja BLH Sukoharjo Tahun 2015 dan 2016 .....	119
Gambar 4.12.	Kegiatan lapangan pengambilan contoh uji air limbah di Lapangan (Sampling air limbah) .....	120
Gambar 4.13.	Kegiatan lapangan pengambilan sample tanah untuk produksi Biomassa .....	120
Gambar 4.14.	Kegiatan analisis di laboratorium pengujian BLH Sukoharjo .....	120



## BAB I PENDAHULUAN

### A. PROFIL DAERAH KABUPATEN SUKOHARJO

Berdasarkan pada Peraturan Daerah Kabupaten Dati II Sukoharjo No. 17 tahun 1986 tentang Hari Lahir Kabupaten Sukoharjo, yang disahkan dengan SK Gubernur KDH Tingkat I Jawa Tengah tanggal 15 Desember 1986 No. 188.3/480/1986 dan diundangkan dalam Lembaran Daerah Kabupaten Dati II Sukoharjo No. 3 Tahun 1987 Seri D No.2 tanggal 9 Januari 1987, maka Kabupaten Sukoharjo Propinsi Jawa Tengah terbentuk pada pada hari Senin Pon tanggal 15 Juli 1946.

Pada saat ini pemerintah Kabupaten Sukoharjo dalam melaksanakan pembangunan telah menetapkan visi dan misi sebagai arah yang akan dicapai dalam pelaksanaan pembangunan 5 Tahun (2016 – 2021) yang akan datang. Visi dan misi Kabupaten Sukoharjo adalah:

**Visi : *Terus membangun Sukoharjo yang lebih sejahtera, maju, dan bermartabat didukung pemerintahan yang professional.***

**Misi:**

- a. Memperkuat tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, demokratis dan transparan.
- b. Meningkatkan kualitas hidup manusia dan masyarakat.
- c. Mendorong penguatan kemandirian ekonomi yang berbasis pada pertanian dan industri serta pengelolaan potensi daerah dengan memperhatikan kelestarian lingkungan hidup.
- d. Meningkatkan kualitas kehidupan bergama dan bermasyarakat.
- e. Mewujudkan kondisi masyarakat yang aman, tentram dan dinamis.

Dalam melakukan penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Sukoharjo Tahun 2016, maka dapat dijelaskan profil daerah sebagai berikut:



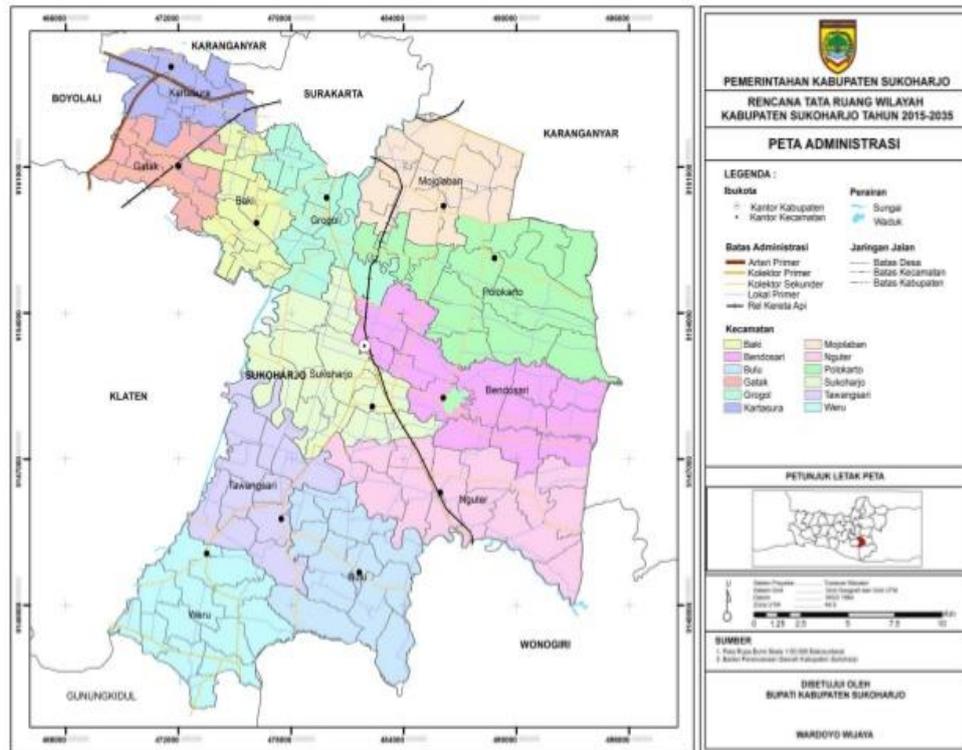
## 1. Keadaan Geografis

Kabupaten Sukoharjo yang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah memiliki luas wilayah keseluruhan sebesar 46.666 Ha (1,43%) luas wilayah Propinsi Jawa Tengah. Secara astronomis Kabupaten Sukoharjo terletak pada posisi  $110^{\circ} 42' 06.79''$  –  $110^{\circ} 57' 33.70''$  Bujur Timur dan  $7^{\circ} 32' 17.00''$  –  $7^{\circ} 49' 32.00''$  Lintang Selatan.

Kabupaten Sukoharjo secara administrasi mempunyai batas daerah yaitu:

- Sebelah Utara : Kota Surakarta dan Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah
- Sebelah Timur : Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah
- Sebelah Selatan : Kabupaten Wonogiri Jawa Tengah dan Kabupaten Gunung Kidul (Daerah Istimewa Yogyakarta)
- Sebelah Barat : Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Klaten Jawa Tengah

Berikut wilayah Kabupaten Sukoharjo tersaji dalam **Gambar 1.1**



Gambar 1.1. Peta Administrasi Kabupaten Sukoharjo



Kabupaten Sukoharjo secara administrasi terbagi menjadi 12 kecamatan yang terdiri atas 150 desa dan 17 kelurahan, dengan Ibukota Kabupaten yang terletak di Kecamatan Bendosari yang berjarak 12 km dari Kota Surakarta. Kecamatan yang terluas adalah Kecamatan Polokarto yaitu 62,18 Km<sup>2</sup> (13 %) sedangkan yang terkecil adalah Kecamatan Kartasura seluas 19,23 Km<sup>2</sup> (4%) dari luas Kabupaten Sukoharjo. Secara rinci luas kecamatan di Kabupaten Sukoharjo adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1. Luas Wilayah Per Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo

No.	Kecamatan	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )	Persentase luas wilayah (%)
1	Weru	41,98	9,00
2	Bulu	43,86	9,40
3	Tawang Sari	39,98	8,57
4	Sukoharjo	44,58	9,55
5	Nguter	54,88	11,76
6	Bendosari	52,99	11,36
7	Polokarto	62,18	13,32
8	Mojolaban	35,54	7,62
9	Grogol	30,00	6,43
10	Baki	21,97	4,71
11	Gatak	19,47	4,17
12	Kartasura	19,23	4,12
<b>Total</b>		<b>466,66</b>	<b>100</b>

Sumber: BPS, Sukoharjo dalam angka 2015

## 2. Topografi

Kelerengan atau kemiringan lahan di Kabupaten Sukoharjo dapat dibedakan menjadi 5 (lima) klasifikasi, yaitu;

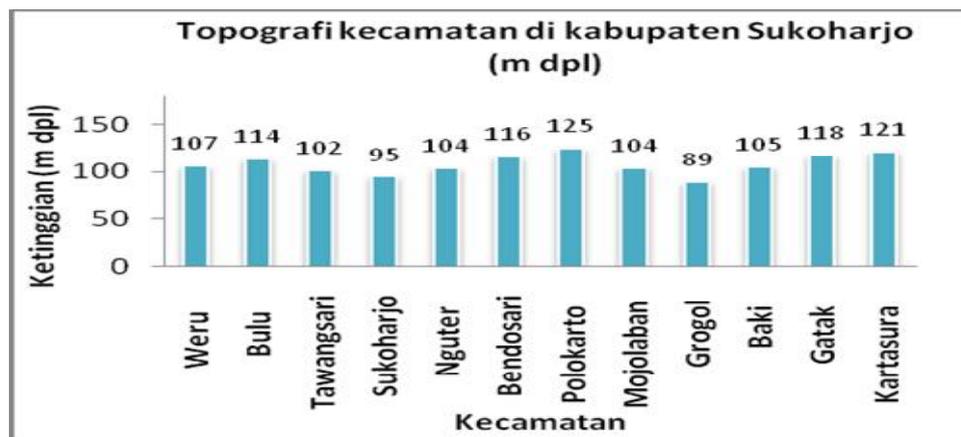
- a. Kemiringan 0-2%, meliputi seluruh wilayah Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo.



- b. Kemiringan 2-5%, meliputi seluruh wilayah Kabupaten Sukoharjo yang berada di sebagian Kecamatan Weru, Bulu, Tawang Sari, Nguter, Bendosari, Polokarto, Mojolaban, Grogol, dan Kartasura.
- c. Kemiringan 5-15%, meliputi seluruh wilayah Kabupaten Sukoharjo yang berada di sebagian Kecamatan Grogol, Mojolaban, Polokarto, Nguter, Bendosari, Bulu, Weru, dan Tawang Sari
- d. Kemiringan 15 – 40 %, meliputi seluruh wilayah Kabupaten Sukoharjo yang berada di sebagian Kecamatan Grogol, Polokarto, Nguter, Bendosari, Bulu, Weru, dan Tawang Sari.
- e. Kemiringan >40%, meliputi seluruh wilayah Kabupaten Sukoharjo, yang berada di sebagian Kecamatan Polokarto, Bulu, Weru, dan Tawang Sari.

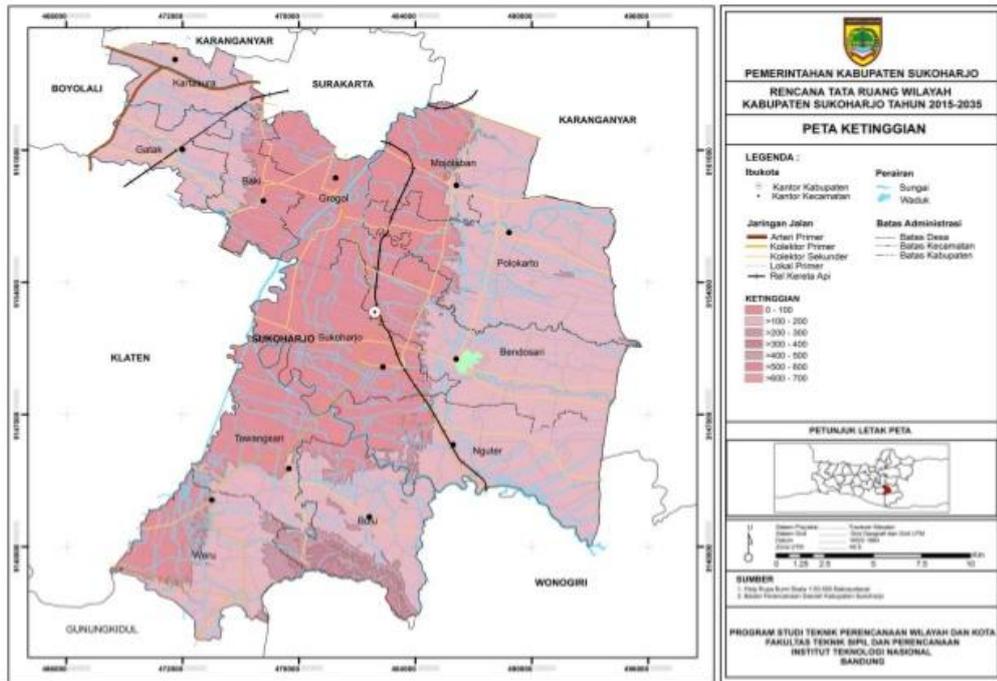
Kemiringan lahan di Kabupaten Sukoharjo yang memiliki kemiringan datar (0-2%) seluas 36.443 Ha, bergelombang (2-15%) seluas 8.609,25 Ha, curam (15-40%) seluas 1.088,75 dan sangat curam seluas 525 Ha.

Tempat tertinggi diatas permukaan air laut adalah Kecamatan Polokarto yaitu 125 m dpl dan yang terendah adalah Kecamatan Grogol yaitu 89 m dpl. Berikut data untuk ketinggian tanah per kecamatan di Kabupaten Sukoharjo dapat dilihat dalam **Gambar 1.2** dan persebaran secara keruangan pada **Gambar 1.3**.



Sumber: BPS, Sukoharjo Dalam Angka 2015

Gambar 1.2. Grafik Ketinggian (Topografi) Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo



Sumber: RTRW Kabupaten Sukoharjo Tahun 2015-2035

Gambar 1.3. Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Sukoharjo

### 3. Geohidrologi

Batuan yang terdapat di Kabupaten Sukoharjo persebarannya dapat dibedakan menjadi tiga bagian yaitu:

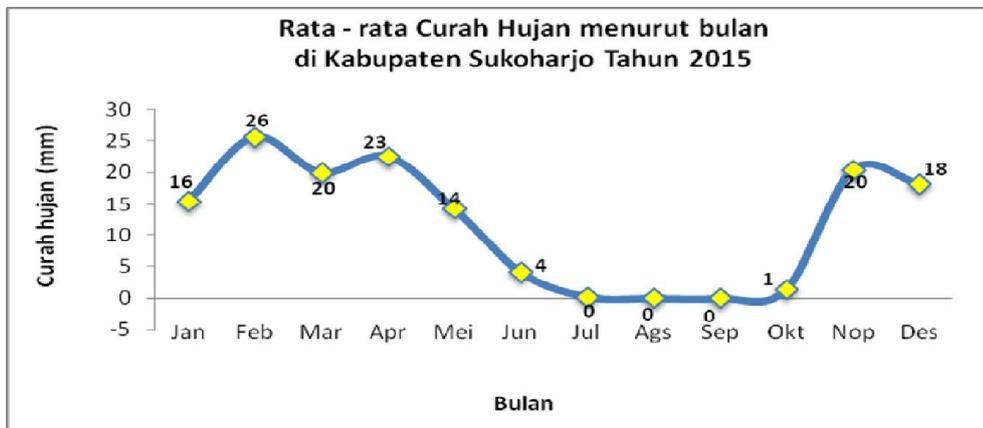
- Bagian Utara merupakan batuan yang berasal dari sisa Gunungapi yang tersebar di Kecamatan Kartosuro, Gatak, Baki, Grogol dan sebagian Kecamatan Sukoharjo, Polokarto dan Mojolaban.
- Bagian Selatan merupakan batuan alluvium endapan dataran dengan berbutir kasar-sedang, dengan sisipan lempung dengan batuan dari formasi Mandalika yang tersebar di Kecamatan Tawang Sari, Bulu, Nguter dan Weru.
- Bagian Tengah terusun batuan dengan endapan batuan alluvium (breksi, tupa dan lava) yang tersebar di Kecamatan Sukoharjo, Bendosari dan sebagian Kecamatan Polokarto.



#### 4. Klimatologi

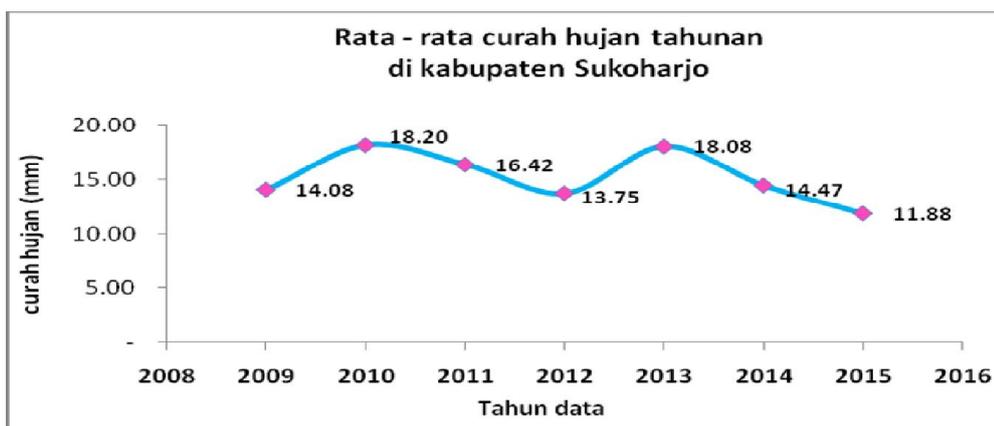
Kabupaten Sukoharjo beriklim tropis dan bertemperatur sedang. Suhu udara di Kabupaten Sukoharjo berkisar antara 24 °C sampai dengan 29° C. Sedangkan kelembapan udara yang terjadi pada tahun 2015 bervariasi dari 75% sampai dengan 92%.

Berdasarkan **Gambar 1.5**, Pada tahun 2015 (Tahun SLHD 2016), Curah hujan rata-rata tertinggi terjadi pada bulan Februari yaitu 26 mm dan terendah terjadi berturut – turut pada bulan Juli, Agustus dan September yaitu 0 mm sedangkan curah hujan rata-rata adalah 11.88 mm/tahun (**Tabel SD-22**).



Sumber: Dinas Pertanian Kab. Sukoharjo ( BPS, Sukoharjo Dalam Angka 2015)

Gambar 1.5. Grafik curah hujan rata-rata di Kabupaten Sukoharjo



Sumber: Dinas Pertanian Kab. Sukoharjo ( BPS, Sukoharjo Dalam Angka 2015)

Gambar 1.6. Grafik Perubahan Curah hujan rata-rata di Kabupaten Sukoharjo



Berdasarkan **Gambar 1.6**, Dilihat trendnya, dibandingkan dengan tahun data SLHD sebelumnya mulai dari tahun 2009 – 2015, dapat dianalisa bahwa curah hujan mengalami trend yang fluktuatif kenaikan dan penurunan, untuk data tahun 2009 curah hujan rendah, sedangkan untuk tahun 2010 curah hujan tinggi. Tahun data 2010 – 2012 curah hujan mengalami trend penurunan. Untuk tahun 2013 curah hujan kembali naik. Tahun 2014 – 2015 curah hujan kembali menurun. Untuk tahun 2016 rata – rata curah hujan diprediksi akan naik dari tahun 2015, berdasarkan informasi dari BMKG bahwa tahun 2016 diseluruh wilayah indonesia mengalami kemarau basah yang artinya bahwa musim kemarau yang biasanya berlangsung pada bulan april – oktober masih terdapat hujan.

Peningkatan tingkat curah hujan wajib diberikan prioritas penanganan, terkhusus untuk daerah yang sering mengalami bencana banjir dengan topografi rendah atau daerah dekat dengan bantaran sungai karena menyangkut keberlangsungan hidup seluruh makhluk hidup. Sesuai dengan informasi dari buku data SLHD (**Tabel – BA1**) tentang bencana alam, banyak di laporkan tentang bencana banjir di beberapa kecamatan di daerah sukoharjo pada tahun 2016. Sedangkan untuk data bencana alam kekeringan, kebakaran lahan/hutan, tanah longsor dan gempa bumi dilaporkan NIHIL (**Tabel – BA2; BA3; BA4**).

Pada tahun 2016 permasalahan banjir menjadi masalah serius diseluruh kota besar di Indonesia. Hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor, pembangunan gedung yang tidak memiliki resapan air yang baik, meningkatnya jumlah sampah dan rendahnya tingkat kesadaran penduduk untuk membuang sampah sesuai pada tempatnya, Sistem tata drainase yang kurang baik mengakibatkan volum kapasitas penyerapan air hujan yang kurang maksimal, banyaknya lahan hijau yang seharusnya berfungsi sebagai resapan air beralih fungsi jadi bangunan dan kurangnya reboisasi. Oleh karena itu, Perlu dilakukan langkah langkah antisipasi untuk menangani bahaya banjir agar tidak terulang dari tahun ke tahun.



## 5. Penggunaan Lahan

Kabupaten Sukoharjo yang memiliki luas wilayah sebesar 46.666 Ha atau 466,66 Km<sup>2</sup>. Berdasarkan buku data SLHD 2016 (**Tabel SD-1 dan Tabel SD-2**), Luas wilayah menurut penggunaan lahan utama di Kabupaten Sukoharjo terdiri dari :

1. Wilayah hutan negara di Kabupaten Sukoharjo pada seluas 390 Ha (0,83%), yaitu dengan kriteria hutan lindung seluas 304,2 Ha, hutan produksi terbatas seluas 70,29 Ha, hutan kota seluas 1 Ha dan sisanya sebagai hutan rakyat menempati luasan lebih kurang 14,51 Ha yang merupakan lahan pekarangan yang ditanami tanaman keras. Sedangkan untuk hutan suaka alam dan wisata, hutan produksi tetap dan hutan yang dapat dikonversi, di wilayah Kabupaten Sukoharjo tidak mempunyai.
2. Lahan persawahan di Kabupaten Sukoharjo seluas 20.643 Ha (44,24%). yang menggunakan irigasi teknis seluas 14.692 Ha, irigasi ½ teknis seluas 2.161 Ha, irigasi sederhana seluas 1.944 Ha, dan tadah hujan seluas 1.846 Ha.
3. Luas lahan kering di Kabupaten Sukoharjo seluas 22.235 Ha (47,65%). Luasan areal Lahan kering ini terdiri dari areal lahan pekarangan seluas 16.676 Ha, areal lahan tegal/kebun seluas 4.222 Ha dan areal lahan pohon/hutan rakyat seluas 1.337 Ha. Lokasi kawasan peruntukan industri di Kabupaten Sukoharjo yaitu:
  - a. Kawasan industri besar diarahkan ke kawasan peruntukan industri di Kecamatan Nguter dengan luas kurang lebih 462 Ha.
  - b. Kawasan industri menengah memiliki luas kurang lebih 354 Ha berada di Kecamatan Grogol, Kecamatan Gatak, Kecamatan Sukoharjo, Kecamatan Baki, Kecamatan Nguter, Kecamatan Weru, dan Kecamatan Tawang Sari;
  - c. Industri kecil dan mikro berada di Kecamatan Kartasura, Kecamatan Tawang Sari, Kecamatan Mojolaban, Kecamatan Grogol, dan Kecamatan Sukoharjo.



4. Luas lahan badan air (keadaan hidrologi) di Kabupaten Sukoharjo ditunjukkan oleh keberadaan sungai, mata air, dan waduk dengan luas wilayah 51 Ha (0,11%). Keberadaan sungai di Kabupaten Sukoharjo merupakan bagian dari Daerah Pengembangan Sungai (DPS) Solo Hulu, Samin, dan Dengkeng; yang meliputi Sungai Bengawan Solo, Sungai Dengkeng, Sungai Brambang, Sungai Jlantah, Sungai Samin, Sungai Ranjing, dan Sungai Walikan. Sumber air permukaan di Kabupaten Sukoharjo berasal dari Waduk Gajah Mungkur dan Sungai Bengawan Solo dan anak sungai yang sebagian besar dimanfaatkan untuk pertanian.

Persebaran penggunaan lahan pada setiap wilayah kecamatan dapat disampaikan pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2. Luas Wilayah Menurut Penggunaan Lahan Utama

No.	Kecamatan	Luas Lahan (Ha)						
		Non Pertanian	Sawah	Lahan Kering	Perkebunan	Hutan	Badan Air	Total
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Weru	148	2011	2036	0	0	3	4.198
2	Bulu	177	1131	2699	0	378	1	4.386
3	Tawanghari	308	1674	2004	0	12	0	3.998
4	Sukoharjo	408	2363	1661	0	0	26	4.458
5	Nguter	277	2418	2790	0	0	3	5.488
6	Bendosari	395	2569	2334	0	0	1	5.299
7	Polokarto	181	2453	2874	708	0	2	6.218
8	Mojolaban	138	2169	1245	0	0	2	3.554
9	Grogol	188	934	1872	0	0	6	3.000
10	Baki	144	1241	812	0	0	0	2.197
11	Gatak	127	1209	607	0	0	4	1.947
12	Kartasura	148	471	1301	0	0	3	1.923
<b>Total</b>		<b>2639</b>	<b>20643</b>	<b>22235</b>	<b>708</b>	<b>390</b>	<b>51</b>	<b>46.666</b>

Sumber : BPS, Sukoharjo Dalam Angka 2015

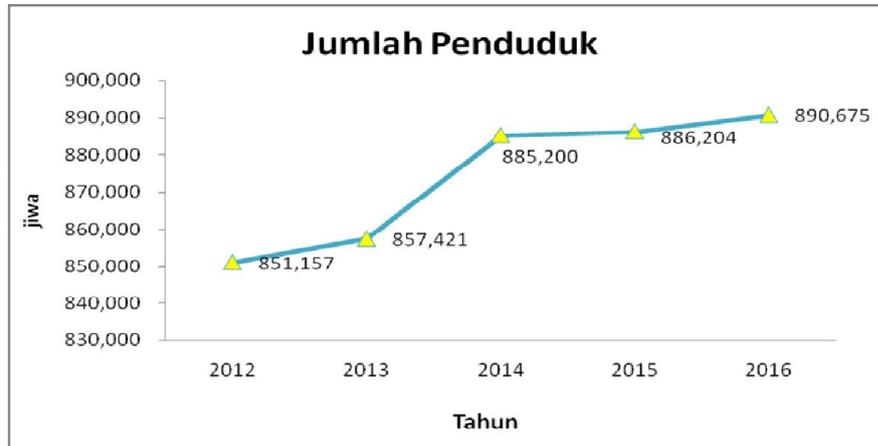


## 6. Kependudukan

Data kependudukan merupakan data pokok yang dibutuhkan baik untuk pemerintah maupun swasta sebagai bahan untuk perencanaan dan evaluasi pembangunan. Jumlah penduduk Kabupaten Sukoharjo berdasarkan registrasi penduduk DispendukCapil per 31 Juni 2016 tercatat sebanyak 890.675 jiwa terdiri dari 447.399 laki-laki (50,23%) dan 443.276 perempuan (49,77%) (**Tabel DE-1 dan DE-2**).

Pada tahun 2016 tercatat jumlah penduduk Kabupaten Sukoharjo 890.675 jiwa penduduk dan dengan luas wilayah sebesar 466,66 km<sup>2</sup> maka kepadatan penduduk Kabupaten Sukoharjo sebesar 1.909 jiwa/km<sup>2</sup> (**Gambar 1.7 dan Gambar 1.8**). Kepadatan penduduk dalam kurun waktu empat tahun terakhir cenderung mengalami kecenderungan naik. Hal ini dapat disebabkan karena:

- a. Tingkat kelahiran (natalitas) yang lebih tinggi dari pada tingkat kematian (mortalitas), yang dipengaruhi tingkat pelayanan kesehatan yang semakin baik,
- b. Pembangunan industri di segala bidang di wilayah Kabupaten Sukoharjo yang cukup pesat berdampak semakin besarnya jumlah lapangan pekerjaan dan kesempatan kerja, sehingga memberikan dampak pada migrasi masuk yang lebih besar,
- c. Menurunnya tingkat urbanisasi ke kota besar/ibukota karena tersedianya lapangan pekerjaan dan kesempatan kerja yang baik.
- d. Semakin meningkatnya kesejahteraan dan kesehatan penduduk mengakibatkan meningkatnya angka harapan hidup yang tinggi, berakibat menurunnya tingkat kematian (mortalitas).



Gambar 1.7. Grafik Pertambahan Jumlah Penduduk di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2012-2016



Gambar 1.8. Grafik Perubahan Kepadatan Penduduk di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2012-2016

Secara keruangan penyebaran penduduk di wilayah Kabupaten Sukoharjo masih di belum merata. Jumlah penduduk tertinggi berada di Kecamatan Grogol sebesar 121.149 jiwa dan selanjutnya di Kecamatan Kartasura sebesar 109.337 jiwa. Hal ini dimungkinkan karena Kecamatan Grogol merupakan salah satu kawasan industri, perkantoran, perdagangan dan jasa serta pengembangan kawasan permukiman sedangkan Kecamatan Kartasura merupakan kawasan



Laporan  
Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD)  
Kab. Sukoharjo, Jawa Tengah  
Tahun 2016

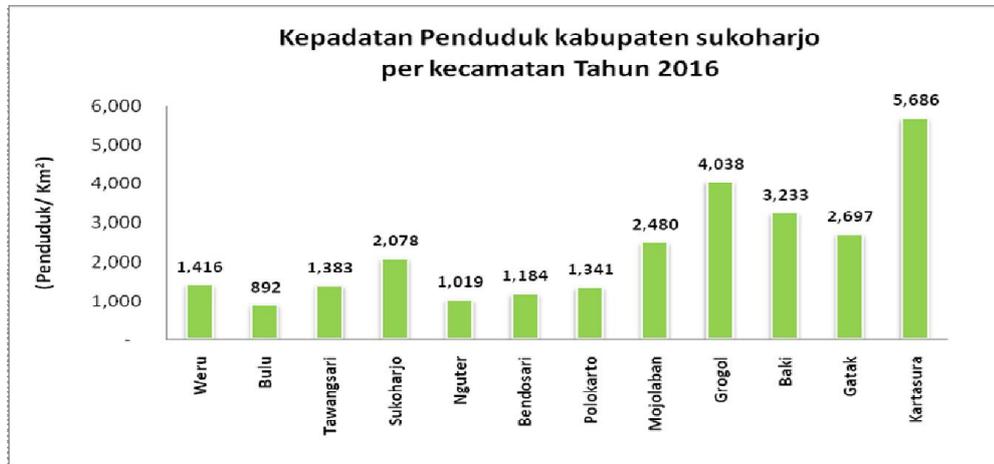
pengembangan jasa dan perdagangan yang dilalui jalan Nasional. Sedangkan jumlah penduduk paling sedikit berada di Kecamatan Bulu sebesar 39.134 jiwa.

Kepadatan penduduk tertinggi berada di Kecamatan Kartasura yaitu sebesar 5.686 jiwa/km<sup>2</sup>. Hal ini karena wilayah Kecamatan Kartasura memiliki luas lahan yg lebih sempit (19,23 km<sup>2</sup>) dibandingkan dengan Kecamatan Grogol (30,00 Km<sup>2</sup>). Sedangkan Kecamatan Bulu adalah yang paling jarang kepadatan penduduknya yaitu sebesar 962 jiwa/km<sup>2</sup> (**Gambar 1.9 – 1.10**).

Permasalahan belum meratanya penyebaran jumlah penduduk di wilayah kecamatan di wilayah Kabupaten Sukoharjo dimana wilayah bagian selatan dan timur mempunyai tingkat kepadatan rendah, sedangkan wilayah bagian utara dan barat mempunyai kepadatan yang tinggi. Permasalahan persebaran penduduk tersebut dapat di atasi dengan menggali potensi lokal yang ada untuk dapat dikembangkan secara sosio ekonomi. Akan tetapi untuk Kecamatan Bulu dan Kecamatan Tawang Sari pengembangan daerahnya diharapkan tidak merusak dan mengurangi tata guna lahan sebagai fungsi hutan yaitu sebesar 378 Ha di Kecamatan Bulu dan 12 Ha di Kecamatan Tawang Sari. Hal ini karena besarnya fungsi hutan untuk kepentingan seluruh makhluk hidup.



Gambar 1.9. Grafik Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo



Gambar 1.10. Grafik Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo

## B. TUJUAN DAN MANFAAT LAPORAN SLHD

### 1. Tujuan

Adapun tujuan dasar dari laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) yaitu :

- a. Menyediakan data, informasi, dan dokumentasi untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan pada semua tingkat dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup,
- b. Meningkatkan mutu informasi tentang lingkungan hidup sebagai bagian dari sistem pelaporan publik serta sebagai bentuk akuntabilitas public,
- c. Menyediakan sumber informasi utama bagi rencana pembangunan tahunan daerah, program pembangunan daerah, dan kepentingan penanaman modal (investor),
- d. Menyediakan informasi lingkungan hidup sebagai sarana publik untuk melakukan pengawasan dan penilaian pelaksanaan Tata Praja Lingkungan (*Good Environmental Governance*) di daerah, serta sebagai landasan publik untuk berperan dalam menentukan kebijakan pembangunan yang berkelanjutan.



## 2. Manfaat

Pelaporan status lingkungan hidup sebagai sarana penyediaan data dan informasi lingkungan dapat menjadi alat yang berguna dalam menilai dan menentukan prioritas masalah dan membuat rekomendasi bagi penyusunan kebijakan dan perencanaan untuk membantu pemerintah daerah dalam pengelolaan lingkungan hidup dan menerapkan mandat pembangunan berkelanjutan.

Laporan SLHD dimaksudkan untuk mendokumentasikan perubahan dan kecenderungan kondisi lingkungan. Pelaporan yang rutin akan menjamin akses informasi lingkungan yang terkini dan akurat secara ilmiah bagi publik, industri, organisasi non-pemerintah serta semua tingkatan lembaga pemerintah. Laporan SLHD juga akan menyediakan referensi dasar tentang keadaan lingkungan bagi pengambil kebijakan sehingga akan memungkinkan diambilnya kebijakan yang baik dalam rangka mempertahankan proses ekologis serta meningkatkan kualitas kehidupan di masa kini dan masa datang. Pelaporan SLHD yang baik dapat dipergunakan untuk berbagai keperluan berikut :

- a. Secara rutin menyediakan informasi tentang kondisi lingkungan kini dan prospeknya di masa mendatang yang akurat, berkala, dan terjangkau bagi publik, pemerintah, organisasi non-pemerintah serta pengambil keputusan,
- b. Memfasilitasi pengembangan, penilaian dan pelaporan himpunan indikator dan indeks lingkungan yang disepakati pada tingkat nasional,
- c. Menyediakan peringatan dini akan masalah potensial, serta memungkinkan adanya evaluasi akan rencana mendatang,
- d. Melaporkan keefektifan kebijakan dan program yang akan dirancang untuk menjawab perubahan lingkungan, termasuk keajuan dalam mencapai standard dan target lingkungan,
- e. Memberikan sumbangan dalam menelaah kemajuan bangsa dalam menjamin keberlanjutan ekologis,



- f. Merancang mekanisme integrasi informasi lingkungan, sosial, dan ekonomi dengan tujuan untuk menyediakan gambaran yang jelas tentang keadaan bangsa,
- g. Mengidentifikasi adanya jeda pengetahuan tentang kondisi dan kecenderungan lingkungan serta merekomendasikan strategi penelitian dan pemantauan untuk mengisi jeda tersebut, dan
- h. Membantu mengambil keputusan untuk membuat penilaian yang terinformasi mengenai konsekuensi luas dari kebijakan dan rencana sosial, ekonomis, dan terkait lingkungan serta memenuhi kewajiban bangsa untuk pelaporan lingkungan.

### **3. Pengguna SLHD**

Laporan SLHD dapat berfungsi untuk pelaporan dan pemantauan dari beberapa pengguna, yang terdiri dari:

- a. Masyarakat umum yang berkepentingan terhadap sumberdaya alam dan lingkungan hidup,
- b. Lembaga kemasyarakatan yang berkaitan dengan sumberdaya alam dan lingkungan hidup,
- c. Lembaga pendidikan sebagai sumber pembelajaran,
- d. Kelompok industry sebagai bahan untuk pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup,
- e. Pengambil keputusan di bidang pemerintahan,
- f. Perencana dan pengelola sumberdaya alam,
- g. Media cetak dan elektronik sebagai sumber berita dan
- h. Lembaga internasional yang berkaitan dengan lingkungan hidup.

### **C. ISU LINGKUNGAN HIDUP**

Isu lingkungan hidup memiliki dimensi yang sangat luas karena berkaitan dengan berbagai sendi-sendi kehidupan umat manusia di permukaan bumi sehingga jumlah isu lingkungan di suatu daerah bisa sangat banyak. Namun



demikian, dalam rangka efektifitas dan efisiensi penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Sukoharjo Tahun 2016, isu lingkungan hidup yang akan dibahas secara mendalam adalah yang bersifat utama atau yang menjadi prioritas.

Permasalahan lingkungan yang menjadi isu utama/prioritas di dalam SLHD Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2016, apabila:

- a. Memiliki relevansi tinggi terhadap kepentingan wilayah,
- b. Menyangkut hajat hidup orang banyak,
- c. Menjadi fokus perhatian utama di wilayah,
- d. Dapat bersifat lintas sektor atau lintas wilayah,
- e. Dapat menjadi isu bersama atau isu spesifik,
- f. Dapat sedang berlangsung (*empiric*) atau dipercaya akan terjadi (fenomena),
- g. Berpotensi menimbulkan dampak negatif berjangka panjang, jika tidak ditangani,
- h. Berpotensi menimbulkan dampak kumulatif dan efek berganda, dan
- i. Berpotensi mengganggu pelaksanaan pembangunan berkelanjutan.

Penetapan isu-isu lingkungan hidup prioritas/utama Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Sukoharjo Tahun 2016 dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- a. Pengiriman daftar pertanyaan (isu utama, kendala dalam penanganan isu, rencana dan data pendukung lainnya) ke BLH, Bapedalda dan instansi terkait lainnya di Kabupaten Sukoharjo,
- b. Tim penyusun SLHD Kabupaten Sukoharjo melakukan pengumpulan data dan informasi terkait isu lingkungan di Kabupaten Sukoharjo.

Berdasarkan hal-hal tersebut diatas, berikut ini disajikan isu-isu lingkungan hidup prioritas di Kabupaten Sukoharjo tahun 2016 meliputi:



## 1. Pencemaran Air

Pencemaran air adalah memasuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Pencemaran air bersifat kumulatif dan tergantung pada badan air atau badan tanah yang digunakan untuk membuangnya.

Pencemaran air di Kabupaten Sukoharjo tekanan berasal dari:

- a. Terdapat kegiatan usaha yang telah mempunyai Instalasi Pengolah Air Limbah (IPAL) tetapi belum dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat menambah beban pencemaran yang ada di sungai, misalnya dari industri penyamakan tekstil dan rumah sakit umum.
- b. Adanya kegiatan usaha yang belum mempunyai IPAL individu maupun komunal misalnya kegiatan industri, domestik, pasar umum, pasar hewan, warung makan, pertanian (penggunaan pupuk dan pestisida berlebihan), hotel, pertokoan, puskesmas, rumah sakit bersalin dan sehingga membuang limbah langsung ke badan sungai.
- c. Rendahnya kesadaran masyarakat yang masih melakukan pembuangan limbah cair dan limbah padat langsung ke badan sungai.
- d. Aktivitas pertanian yang menggunakan pestisida berlebihan yang terdapat di wilayah bagian timur Kabupaten Sukoharjo apabila tercuci oleh air hujan dapat mengakibatkan pencemaran pada tanah dan air sungai.

Pencemaran air permukaan di Kabupaten Sukoharjo akan mempunyai tekanan terhadap komponen lingkungan air tanah dangkal dan komponen lingkungan tanah. Air tanah (*ground water*) akan mengalami pencemaran berasal dari penanaman limbah cair atau padat tanpa dilakukan pengolahan serta berasal dari limbah domestik (*septic tank*). Komponen



lingkungan tanah karena badan penerima buangan limbah cair tersebut langsung ke badan tanah. Kondisi ini yang memberikan tekanan nyata di Kabupaten Sukoharjo terdapat di Kecamatan Kartosuro, Kecamatan Grogol dan Kecamatan Sukoharjo yang mempunyai tingkat kepadatan penduduk tinggi.

## 2. Pencemaran Sampah

Sampah merupakan sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Semakin bertambahnya jumlah penduduk di Kabupaten Sukoharjo maka semakin besar timbulan sampah yang dihasilkan. Selain itu pola konsumsi masyarakat memberikan kontribusi dalam menimbulkan jenis sampah yang semakin beragam.

Selama ini sebagian besar masyarakat masih memandang sampah sebagai barang sisa yang tidak berguna, bukan sebagai sumberdaya yang perlu dimanfaatkan. Masyarakat dalam mengelola sampah masih bertumpu pada pendekatan akhir (*end-of-pipe*) yaitu sampah dikumpulkan, diangkut, dan dibuang ke tempat pemrosesan akhir sampah. Paradigma pengelolaan sampah yang bertumpu pada pendekatan akhir sudah saatnya ditinggalkan dan diganti dengan paradigma baru pengelolaan sampah. Paradigma baru memandang sampah sebagai sumberdaya yang mempunyai nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan, misalnya untuk energi, kompos, pupuk dan bahan baku industri.

Penghasil sampah di Kabupaten Sukoharjo berasal dari timbulan sampah yang bersumber dari kegiatan: (1) Industri besar dan kecil, (2) Rumah Tangga, (3) Pasar, Pertokoan dan Terminal, (4) Pendidikan, (5) Perkantoran (6) Hotel dan Penginapan, (7) Rumah Sakit dan Puskesmas, (8) Peternakan, (9) Pertanian, (9) Perkebunan dan (10) dan sebagainya.



Sampah yang dihasilkan dari kegiatan tersebut dapat dibagi 2 yaitu:

(a) Sampah organik, yaitu sampah yang berasal dari makhluk hidup, seperti daun-daunan, sampah dapur, sisa makanan, buah-buahan. Sampah jenis ini dapat terurai (membusuk/hancur) secara alami, dan (b) sampah anorganik yaitu sampah yang berupa kertas, plastik, kaleng, kain, besi, dll. Sampah jenis ini tidak dapat terurai secara alami.

### 3. Pencemaran Udara

Pertumbuhan ekonomi telah meningkatkan kegiatan industri dan transportasi yang berkontribusi terhadap penurunan kualitas udara ambien pada lapisan atmosfer. Penurunan udara ambien tersebut karena telah terjadinya pencemaran udara yang disebabkan oleh masuknya zat pencemar primer ke dalam udara dalam jumlah dan waktu serta kondisi yang dapat merusak lingkungan, mengganggu kenyamanan, serta membahayakan kesehatan dan keselamatan manusia dan makhluk hidup lainnya. Zat pencemar primer diantaranya sulfur dioksida, nitrogen dioksida, karbon dioksida, karbon monoksida, hidrokarbon, dan partikulat.

Sebagian besar zat pencemar udara dihasilkan oleh aktivitas manusia, seperti pembakaran bahan bakar fosil, pembakaran sampah, dekomposisi bahan organik dari pembabatan hutan dan lahan, hasil samping pertanian, peternakan, dan industri. Dalam batas tertentu zat pencemar udara dapat dibersihkan secara alamiah oleh aliran udara, hujan, dan vegetasi. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penyebaran polutan/zat pencemar adalah: arah angin, kecepatan angin, tekanan udara, suhu udara, curah hujan dan topografi.

Mutu udara ambien yang merupakan kadar, zat, energi dan/atau komponen lain yang ada di udara bebas, dipengaruhi oleh sumber emisi bergerak maupun tidak bergerak sebagai hasil proses pembangunan. Sumber emisi bergerak yang terdapat di Kabupaten Sukoharjo berupa



kendaraan bermotor (mobil, bus, truk, sepeda motor). Sedangkan sumber tidak bergerak berupa kegiatan industri, domestik, peternakan, pertanian, dan kegiatan Tempat Pembuangan Sampah (TPA).

#### 4. Kekeringan Air

Ketersediaan air merupakan sumber daya alam yang dapat membantu kebutuhan makhluk hidup, tetapi dapat berubah menjadi permasalahan apabila timbul kepincangan antara ketersediaan dengan kebutuhan dan penggunaan. Ketersediaan air dalam hal ini mempunyai multi dimensi yaitu ketersediaan dalam waktu (musim kemarau dan musim hujan), dalam ruang (gunung, perbukitan dan dataran), dalam kuantitas dan kualitas baku mutu sesuai dengan kebutuhan atau peruntukannya. Permasalahan ini akan semakin menonjol apabila pemahaman dan pelaksanaan otonomi daerah belum dapat dilakukan secara utuh. Akibatnya konflik pemanfaatan sumberdaya air antar kabupaten/kota semakin nyata, misalnya tentang pemanfaatan sumber mataair dan pengelolaan air sungai.

Penurunan sumberdaya air secara kuantitatif akan menuju pada kondisi kekeringan. Ada 2 jenis kekeringan yaitu:

##### 1) Kekeringan Alamiah

Kekeringan alamiah yang terjadi dapat dibedakan menjadi 4 macam yaitu:

- a. **Kekeringan Meteorologis** yaitu kekeringan yang berkaitan dengan tingkat curah hujan di bawah normal dalam satu musim. Kekeringan ini berkaitan dengan iklim global yaitu terjadinya *El-Nino* di Indonesia yang menyebabkan wilayah Indonesia Bagian Barat terjadi penurunan hujan 135 mm/tahun sampai 860 mm/tahun, dengan peningkatan suhu siang hari  $0,2^{\circ}\text{C}$  -  $0,4^{\circ}\text{C}$  dan malam hari  $0,2^{\circ}\text{C}$  -  $0,7^{\circ}\text{C}$ . Perubahan iklim Global juga berdampak pada semakin cepatnya periode *El-Nino* yang menerpa Indonesia yang semula terjadi 5-6 tahun menjadi 2-3 tahun. Pengaruh *El-Nino* dapat di dicirikan oleh: (1) Akhir musim



kemarau mundur dari normal, (2) Awal masuk musim hujan mundur dari normal, (3) Curah hujan musim penghujan turun tajam dari normal, (4) Deret hari kering semakin panjang. Kekeringan ini ada kecenderungan terjadi di Kabupaten Sukoharjo,

- b. **Kekeringan Hidrologis** yaitu kekeringan yang berkaitan dengan pasokan air permukaan dan air tanah. Hal ini disebabkan karena lahannya berupa perbukitan dan batuan bersifat semi impermeabel, sehingga air tanah dan air permukaan sulit ditemukan. Apabila ada air tanah, ketersediaannya sangat terbatas dan debitnya sangat kecil. Kondisi ini berpotensi pada wilayah yang berbatuan tuf dan lava yang banyak tersebar di Kabupaten Sukoharjo, terutama wilayah Kecamatan Weru, Bulu dan Tawang Sari,
- c. **Kekeringan Pertanian** yaitu kekeringan yang berhubungan dengan kandungan air di dalam tanah sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan tanaman tertentu pada periode waktu tertentu pada wilayah yang luas. Akibatnya tanaman menjadi padi puso sehingga gagal panen. Kekeringan ini mengakibatkan produktivitas lahan pertanian menjadi berkurang sehingga berpengaruh terhadap kekeringan secara sosial ekonomi. Kondisi ini di Kabupaten Sukoharjo terjadi pada wilayah yang datar karena pola tanam padi-padi-padi, sehingga pada masa tanam ketiga (MT-3) sering kekurangan air untuk pertanian, karena keberadaan air sangat tergantung pada ketersediaan air di Bendung Colo, dan
- d. **Kekeringan Sosial Ekonomi** yaitu kekeringan yang berkaitan dengan kondisi di mana pasokan komoditi ekonomi kurang dari kebutuhan normal akibat kekeringan meteorologi, hidrologi dan pertanian. Kawasan Kabupaten Sukoharjo yang mengalami kekeringan sosial telah terjadi di sebagian Kecamatan Weru dan Kecamatan Tawang Sari.



## 2) Kekeringan Antropogenik

Kekeringan antropogenik terjadi karena ketidakpatuhan pada aturan yang terjadi karena: (a) kebutuhan air lebih besar dari pasokan yang direncanakan akibat ketidakpatuhan pengguna terhadap pola tanam/pola penggunaan air, (b) Kerusakan kawasan tangkapan air dan sumber-sumber air akibat perbuatan manusia.

Kekeringan antropogenik di wilayah Kabupaten Sukoharjo telah mulai terjadi yang dicirikan oleh debit sumber air tanah mulai menurun atau bahkan pada musim kemarau terdapat sumberair yang kering.

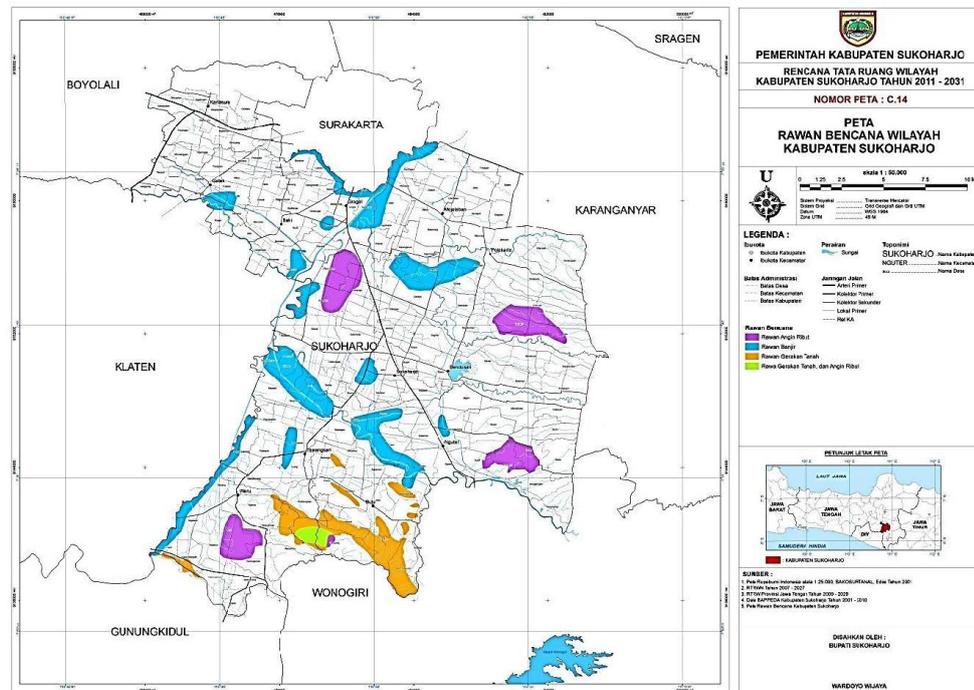
5. Terjadinya kerusakan lingkungan dan penurunan fungsi lingkungan yang disebabkan oleh manusia, misalnya banjir, erosi dan lahan kritis.

Berdasarkan **Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sukoharjo**, wilayah yang mempunyai kerawanan terhadap **bencana banjir** adalah di Kecamatan Sukoharjo (Kelurahan Sukoharjo, Joho, Begajah, Mandan, Banmati, Kenep, Jetis, Kriwen, Combongan, Dukuh, Bulakrejo, Sonorejo), Kecamatan Nguter (desa Baran, Lawu, Tanjung, Pondok, Kepuh), Kecamatan Weru (Desa Tawang, Karangtengah, Karakan, Karangwuni, Krajan, Ngreco, Karangmojo, Karanganyar, Tegalsari, Grogol), Kecamatan Tawang Sari (Desa Kateguhan, Lorog, Tangkisan, Ponowaren, Kedungjambal), Kecamatan Gatak (Desa Kagokan, Blimbing, Trangsari, Jati), Kecamatan Grogol (Desa Madegondo, Banaran, Sanggrahan, Pandean, Kadokan), Kecamatan Mojolaban (Desa Laban, Tegalmade, Palur, Gadingan, Plumbon), Kecamatan Polokarto (Desa Mranggen, Bakalan, Pranar, Karangwuni, Ngombakan).

Bencana banjir di Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2016 seluas 360 Ha dengan jumlah pengungsi 8.432 orang yang berasal dari di Kecamatan Grogol (4.095 orang), Plokarto (1768 orang), Mojolaban (1701 orang), Sukoharjo (446 orang), Kartosuro (204 orang), Grogol (166 orang), dan Baki (50 orang).



Pada Tahun 2016 luas lahan kritis di Kabupaten Sukoharjo 4.993,01 Ha (10,70%) dari luas keseluruhan yang banyak tersebar di Kecamatan Weru, Bulu, Nguter, Polokarto, Bendosari dan Tawang Sari.



(Sumber: RTRW Kabupaten Sukoharjo Tahun 2015-2035)

Gambar 1.11. Peta Rawan Bencana Wilayah Kabupaten Sukoharjo.

6. Masih kurangnya kesadaran dan kepedulian masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup. Hal ini dibuktikan dengan masih banyaknya permasalahan lingkungan (limbah dan sampah) dan aduan pencemaran lingkungan yang dilakukan oleh masyarakat di wilayah Kabupaten Sukoharjo.
7. Banyaknya kegiatan usaha yang belum mempunyai kelengkapan izin lingkungan, terutama usaha kecil dan usaha dan/atau kegiatan milik pemerintah.
8. Banyaknya pelaksana kegiatan industri yang belum memenuhi ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku, sehingga terdapat aduan masyarakat yang berkaitan dengan pencemaran lingkungan.



9. Keterbatasan Kelembagaan/Institusi Pengawas Lingkungan Hidup di tingkat masyarakat. Kenyataan ini terlihat bahwa setiap aduan yang dilakukan masyarakat, dilakukan secara pribadi atau perseorangan. Selain itu belum terbentuknya lembaga di masyarakat yang berfungsi melakukan mediasi lingkungan hidup.
10. Sumber Daya Manusia di bidang lingkungan hidup, masih perlu ditingkatkan baik mutu maupun kuantitasnya.

Dari permasalahan yang ada di atas yang menjadi isu utama pengelolaan lingkungan hidup di Kabupaten Sukoharjo adalah pencemaran yang disebabkan oleh limbah cair dan udara.

#### D. ANALISIS SLHD

Untuk melaksanakan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan informasi publik tentang lingkungan hidup dan perbaikan manajemennya maka Kabupaten Sukoharjo perlu dilakukan penyusunan *Status of Environmental Report* (SoER) atau Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD). Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Sukoharjo menyajikan data dan informasi tekanan (*pressure*), keadaan/kondisi lingkungan (*state*) dan respon yang dilakukan (*response*). Tekanan (**Pressure**) adalah gambaran tekanan dari aktifitas manusia (energi, transportasi, industri, pertanian, perikanan dan lain-lain) terhadap lingkungan dan sumber daya alam. Keadaan atau kondisi (**State**) adalah gambaran kualitas dan kuantitas sumber daya alam dan lingkungan (udara yang tercemar, air yang tercemar, pangan yang semakin menipis, keanekaragaman hayati yang makin merosot dan sebagainya). Respon (**Response**) adalah tingkat kepedulian stakeholder (pemerintah, industri, LSM, lembaga penelitian maupun masyarakat umum) terhadap perubahan lingkungan yang terjadi.



## BAB II

### KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DAN KECENDERUNGANNYA

#### A. LAHAN DAN HUTAN

##### 1. Penggunaan Lahan

Lahan (*land*) diartikan sebagai lingkungan fisik yang merupakan hasil perpaduan atas iklim, relief, tanah, air dan vegetasi serta benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan. Dalam hal ini lahan mengandung pengertian ruang atau tempat. Kata lahan atau tanah dapat dipergunakan dalam makna yang setara dengan *land*.

Lahan sebagai salah satu sumberdaya alam, memegang peranan penting karena merupakan wadah dari semua sumberdaya yang ada di muka bumi. Satu kesatuan dari unsur-unsur lahan saling berinteraksi dan membentuk suatu sistem lahan. Sistem lahan yang terbentuk berkolaborasi antar unsur yang bervariasi menjadikan adanya diferensiasi agihan dan potensi yang variatif dalam dimensi ruang dan waktu. Di samping sebagai wadah bagi sumberdaya lain, lahan juga berfungsi sebagai wadah untuk kegiatan hidup manusia yang direpresentasikan dalam penggunaan lahan.

Penggunaan lahan di Kabupaten Sukoharjo sangat bervariasi, yaitu terdiri dari perairan darat (embung), lahan hutan, jalan, lahan terbuka, tempat rekreasi, makam, pekarangan, permukiman, sawah, semak belukar, dan pertanian lahan kering. Variasi penggunaan lahan tersebut disebabkan oleh pembangunan di segala bidang yang cukup pesat dan banyaknya jumlah pendatang yang mengakibatkan peningkatan kebutuhan akan lahan untuk permukiman, dan pendirian fasilitas-fasilitas umum.

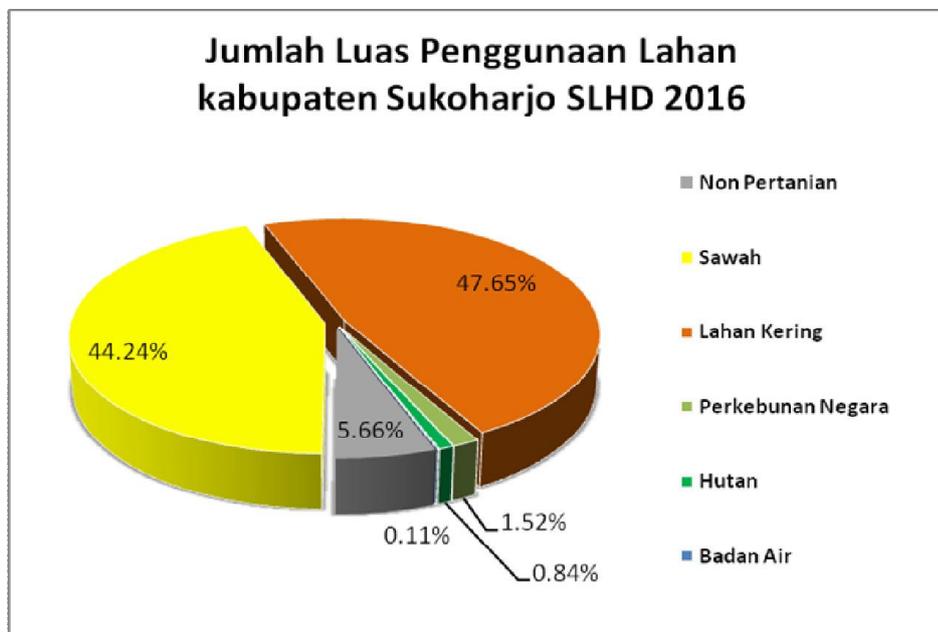
Penggunaan lahan di Kabupaten Sukoharjo (**Tabel SD-1**) dibedakan menjadi lahan non pertanian (luas 2.639 Ha), lahan sawah (luas 20.643 Ha), lahan kering (luas 22.235 Ha), perkebunan negara (luas 708 Ha), hutan (luas 390 Ha) dan badan air (luas 51 Ha) seperti yang terlihat pada **Tabel 2.1 dan**

**Gambar 2.1.** Berdasarkan Data SLHD tahun sebelumnya, Penggunaan lahan sawah di Kabupaten Sukoharjo dari tahun SLHD 2010 - 2011 mengalami trend peningkatan sebesar 30 Ha (dari 21.257 Ha menjadi 21.287 Ha). Sedangkan dari tahun SLHD 2011 - 2016 mengalami penurunan sebesar 644 Ha (dari 21.287 Ha menjadi 20.643 Ha).

Tabel 2.1. Penggunaan Lahan di Kabupaten Sukoharjo

No.	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Non Pertanian	2.639	5,66
2	Sawah	20.643	44,24
3	Lahan Kering	22.235	47,65
4	Perkebunan Negara	708	1,52
5	Hutan	390	0,84
6	Badan Air	51	0,11
<b>Jumlah Total Luas Lahan</b>		<b>46.666</b>	<b>100,00</b>

Sumber : BPS, Sukoharjo Dalam Angka 2015

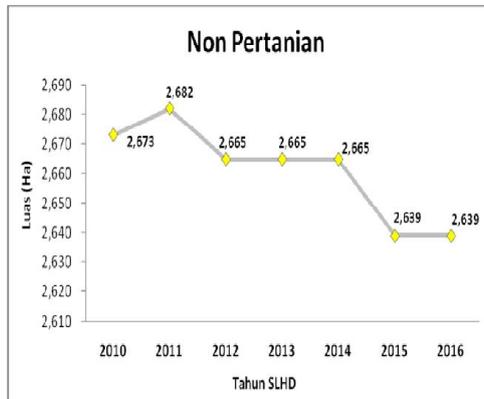


Sumber : BPS, Sukoharjo Dalam Angka 2015

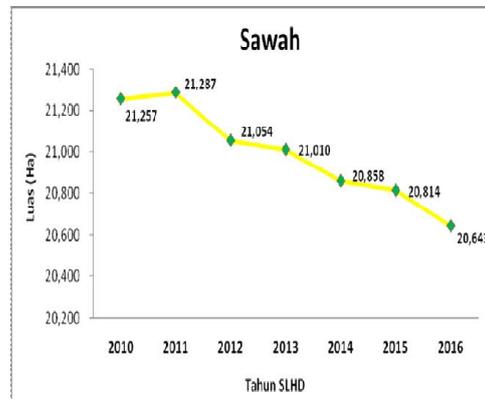
Gambar 2.1. Prosentase Penggunaan Lahan Kab. Sukoharjo Tahun SLHD 2016



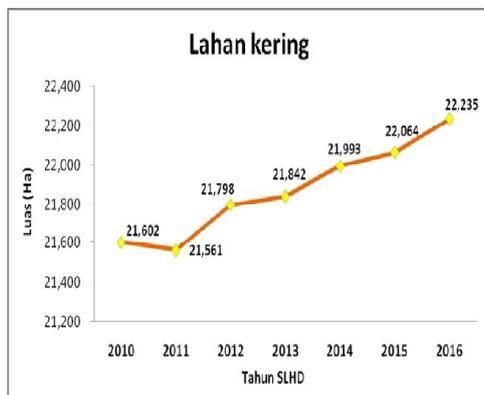
Laporan  
Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD)  
Kab. Sukoharjo, Jawa Tengah  
Tahun 2016



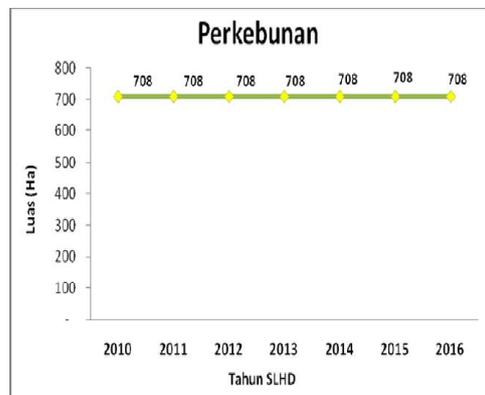
(a)



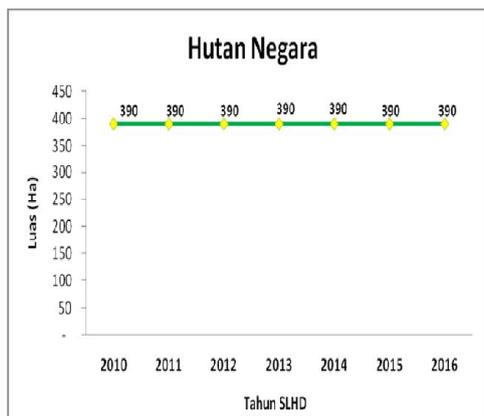
(b)



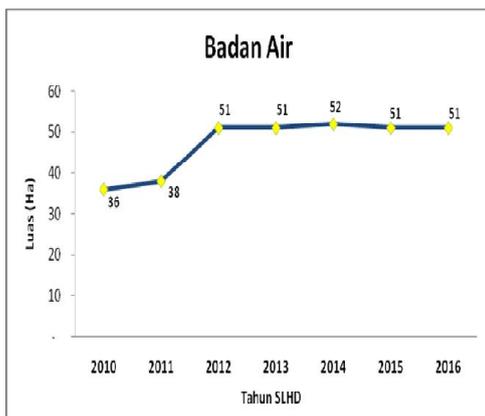
(c)



(d)



(e)



(f)

Gambar 2.2. Grafik Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten Sukoharjo Tahun SLHD 2010 - 2016

Luas lahan sawah mengalami penurunan, hal ini disebabkan karena alih fungsi lahan pertanian. Alih fungsi lahan pertanian terjadi karena didorong oleh pembangunan di segala bidang yang cukup pesat dan banyaknya jumlah pendatang yang mengakibatkan peningkatan kebutuhan akan lahan untuk permukiman, industri, pendirian fasilitas umum dan jasa. Selain itu terdapat lahan sawah yang kurang produktif. Sebagaimana dapat terlihat dalam

**Gambar 2.3**



Keterangan : (a) Lahan Sawah Produktif, (b) Lahan Sawah Tidak Produktif, (c) Konversi Lahan Sawah Menjadi Kawasan Industri dan, (d) Konversi Lahan Sawah Menjadi Perumahan.

Gambar 2.3. Gambaran Alih Fungsi Lahan Pertanian

Meskipun terjadi konversi lahan sawah ke non pertanian, luas lahan sawah pada tahun SLHD 2016 tersisa seluas 20.643 Ha atau masih tersisa 44,24% luas seluruh penggunaan lahan di Kabupaten Sukoharjo. Produksi padi pada lahan sawah secara rerata 63,38 kw/ha/tahun (**Tabel. SE-7**) yang masih



lebih tinggi dari rata-rata Tahun 2015 di Provinsi Jawa Tengah 60,25 kw/ha/tahun (BPS Jawa Tengah 2016). Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Sukoharjo masih berkomitmen dalam meningkatkan produksi padi menjadi lumbung padi nasional dan menyokong ketahanan pangan di Kabupaten Sukoharjo dan Provinsi Jawa Tengah.

## 2. Hutan

**Hutan** merupakan sumberdaya alam yang dapat diperbarui. Hutan sebagai salah satu penentu sistem penyangga kehidupan dan sumber kemakmuran rakyat, cenderung menurun kondisinya. Oleh sebab itu keberadaannya harus dipertahankan secara optimal, dijaga daya dukungnya secara lestari, dan diurus dengan akhlak mulia, adil, arif, bijaksana, terbuka, profesional serta bertanggung jawab.

Penyelenggaraan kehutanan bertujuan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat yang berkeadilan dan berkelanjutan dengan cara:

- a) Menjamin keberadaan hutan dengan luasan yang cukup dan sebaran yang proporsional. Luasan kawasan hutan yang harus dipertahankan minimal 30% dari luas Daerah Aliran Sungai (DAS) dan atau pulau dengan sebaran proporsional.
- b) Mengoptimalkan aneka fungsi hutan yang meliputi: fungsi konservasi, fungsi lindung dan fungsi produksi.
- c) Meningkatkan daya dukung DAS.
- d) Meningkatkan kemampuan untuk mengembangkan kapasitas dan keberdayaan masyarakat secara partisipatif, berkeadilan dan berwawasan lingkungan.
- e) Menjamin distribusi manfaat yang berkeadilan dan berkelanjutan.

Menurut UU No. 14 Tahun 1999 tentang Kehutanan, hutan berdasarkan pada statusnya dapat dibedakan menjadi:



a) **Hutan Negara** : kawasan hutan dan hutan yang tumbuh diatas tanah yang tidak dibebani hak atas tanah (hak milik). Hutan negara dapat berupa hutan adat yaitu hutan negara yang berada dalam wilayah masyarakat hukum adat.

b) **Hutan Hak** : adalah hutan yang berada pada tanah yang dibebani hak atas tanah.

Hutan berdasarkan fungsinya dapat dibedakan menjadi :

1) **Hutan konservasi** : adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya. Hutan konservasi dapat dibedakan menjadi :

- Kawasan hutan suaka alam adalah hutan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan.
- Kawasan hutan pelestarian alam adalah hutan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya.
- Taman buru adalah kawasan hutan yang ditetapkan sebagai tempat wisata berburu.

2) **Hutan lindung** adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut dan memelihara kesuburan air tanah.

3) **Hutan produksi** adalah kawasan hutan yang diperuntukkan guna produksi hasil hutan untuk memenuhi keperluan masyarakat pada umumnya dan khususnya untuk pembangunan, industri dan ekspor. Hutan Alam adalah



suatu lapangan yang bertumbuhan pohon-pohon alami yang secara keseluruhan merupakan persekutuan hidup alam hayati beserta alam lingkungannya.

Kabupaten Sukoharjo mempunyai kawasan hutan negara seluas 390 Ha (**Tabel SD-2 – SD-4**) yang terdiri dari Hutan lindung (HL) seluas 304,2 Ha; Hutan produksi terbatas (HPT) seluas 70,29 Ha, dan 15,51 Ha berupa hutan rakyat yang tersebar di pekarangan penduduk. Hutan negara dikelola oleh Perum Perhutani yang berada di Kecamatan Bulu dan Kecamatan Tawang Sari.

Permasalahan klasik di kawasan sekitar hutan yang menyebabkan terlantarnya lahan hutan rakyat atau rusaknya hutan antara lain :

- a. Kebiasaan masyarakat membakar semak belukar pada musim kemarau dengan harapan pada musim hujan lahan tersebut tumbuh rumput untuk pakan ternaknya. Kondisi ini akan berdampak terhadap penurunan kesuburan tanah.
- b. Terlantarnya lahan (*lahan tidur*) akibat ditinggal pemilik/penggarap merantau ke kota besar merupakan salah satu penyebab kerusakan lahan.
- c. Masih kurangnya kesadaran masyarakat untuk menjaga kelestarian hutan, misalnya menanam tanaman semusim di lahan yang memiliki kecenderungan erosi yang tinggi. Kondisi ini mengakibatkan lahan semakin kritis baik secara fisik maupun secara kimiawi, yang selanjutnya berdampak kritis ekonomi dan social.

Hal ini perlu dilakukan penyuluhan untuk menumbuhkan kesadaran akan pentingnya hutan sebagai sumber daya alam. Dengan demikian kawasan hutan dapat dipertahankan bahkan mungkin dapat ditingkatkan sampai dengan 30 % dari luas daratan di wilayah Kabupaten Sukoharjo. Dengan adanya kawasan hutan ini, selain mengurangi erosi juga bisa untuk mempertahankan sumber daya air tanah yang sekarang ini semakin menipis dan menjadi kestabilan iklim mikro serta memperbaiki kualitas udara.



### 3. Luas Kawasan Lindung

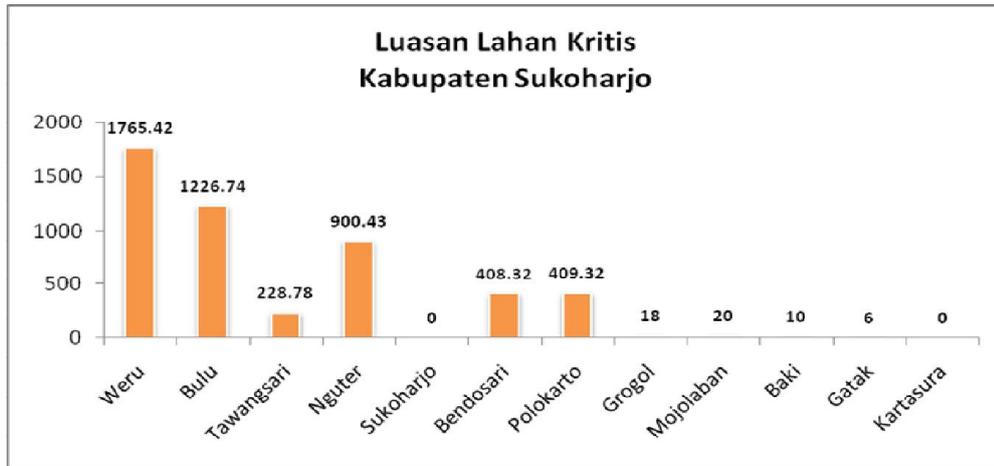
Menurut Permen No 15 tahun 2009 kawasan lindung adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan. Kawasan lindung yang terdapat di wilayah Kabupaten Sukoharjo adalah:

- a. Kawasan perlindungan terhadap kawasan bawahannya, antara lain kawasan hutan lindung dan kawasan resapan air. Luas kawasan hutan lindung di Kabupaten Sukoharjo adalah 304,2 Ha berupa hutan negara dengan vegetasi Acasia, Angsana, Ekaliptus, dan Gamelina .
- b. Kawasan perlindungan setempat antara lain : sempadan sungai, sekitar waduk, embung, situ dan ruang terbuka hijau.
- c. Kawasan rawan bencana terutama kawasan rawan tanah longsor. Kawasan ini meliputi daerah lahan kritis luas 4993,01 ha dengan kemiringan lereng yang terjal.

### 4. Luas Lahan Kritis

Menurut Kuswanto, dalam Hanipah (2005:14) lahan kritis adalah lahan yang telah mengalami atau dalam proses kerusakan fisik, kimia atau biologi yang akhirnya dapat membahayakan fungsi hidrologi, orologi, produksi pertanian, pemukiman, dan kehidupan sosial ekonomi dari daerah lingkungan pengaruhnya.

Kabupaten Sukoharjo tidak mempunyai luasan lahan dengan kategori Lahan Sangat Kritis, namun terdapat lahan kritis seluas 4.993,01 Ha (**Tabel SD-5**). Tidak semua kecamatan di Wilayah Kabupaten Sukoharjo terdapat lahan kritis. Hanya terdapat 6 kecamatan di Kabupaten Sukoharjo yang mempunyai lahan kritis seperti yang terlihat pada **Gambar 2.4**. Adapun kerusakan tanah dilahan dikering di Kabupaten Sukoharjo memiliki kategori rusak ringan yang tersebar diseluruh kecamatan di Kabupaten Sukoharjo.

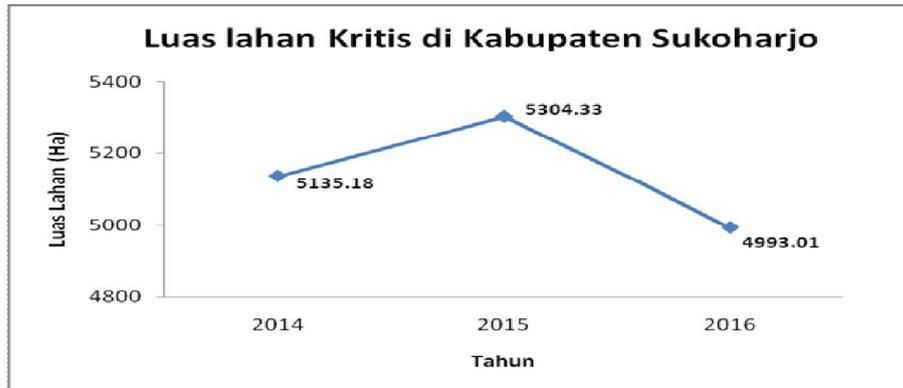


Gambar 2.4. Grafik Luasan Lahan Kritis menurut Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo

Dari data tersebut diatas, dapat di kategorikan sebagai berikut :

- a) Lahan Kritis Terluas : terdapat di Kecamatan Weru (1.765,42 Ha)
- b) Lahan Kritis Luasan Sedang : terdapat di Kecamatan Bulu (1.226,74 Ha); dan Kecamatan Nguter (900,43 Ha).
- c) Lahan Kritis Luasan Kecil : terdapat di Kecamatan Tawang Sari (228,78 Ha), Kecamatan Bendosari (408,32 Ha) dan Kecamatan Polokarto (409,32 Ha).
- d) Lahan Kritis Luasan Sangat Kecil : terdapat di Kecamatan Grogol (18 Ha), Kecamatan Mojolaban (20 Ha), Kecamatan Baki (10 Ha) dan Kecamatan Gatak (6 Ha).

Berdasarkan **Gambar 2.5**, luasan lahan kritis berkorelasi dengan topografi lahannya. Lahan kritis banyak ditemukan pada topografi berombak-perbukitan, tetapi sedikit/tidak terdapat pada topografi dataran. Perbandingan luasan lahan kritis dari data SLHD tahun 2013 – 2015, menunjukkan kecenderungan peningkatan dan penurunan. Pada data SLHD tahun 2014 Kabupaten Sukoharjo terdapat mempunyai luasan lahan kritis seluas 5135,18 Ha. Sedangkan pada data SLHD tahun 2014 naik menjadi 5.304,33 Ha dan pada data SLHD tahun 2015 mengalami penurunan menjadi seluas 4.993,01 Ha.



Gambar 2.5. Grafik Perubahan lahan kritis pada SLHD Tahun 2014 - 2016

Salah satu program untuk mengurangi luas lahan kritis adalah penanaman hutan rakyat melalui program penghijauan dengan luas lahan 1.160 Ha dengan jumlah pohon 435.441 pohon. Dengan teridentifikasinya lahan kritis dan potensi kritis di Kabupaten Sukoharjo maka dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil langkah kebijakan dalam penanganan rehabilitasi lahan yang lebih tepat diantaranya dengan penanaman tanaman keras melalui program Penghijauan. Namun demikian masih terdapat faktor penghambat antara lain kesadaran masyarakat yang masih rendah dalam usaha melestarikan lahan, keterbatasan dana dan Sumber Daya Manusia yang mampu menangani pengelolaan lahan serta faktor alam yang dapat mendukung keberhasilan program penanganan lahan kritis dan potensi kritis.

## B. KEANEKARAGAMAN HAYATI

### Jumlah Spesies Flora dan Fauna yang Diketahui

Data sampai dengan akhir tahun 2013 – 2014 di Kabupaten Sukoharjo teridentifikasi 133 spesies hewan. Spesies terbanyak adalah burung 59 spesies, serangga 33 spesies dan hewan menyusui 20 spesies. Sedangkan flora di Kabupaten Sukoharjo yang teridentifikasi ditemukan 229 spesies.

**Tabel 2.2** menyajikan jumlah flora dan fauna di Kabupaten Sukoharjo.

Tabel 2.2 Jumlah Spesies Flora - Fauna yang Diketahui di Kabupaten Sukoharjo

No.	Golongan	Jumlah spesies
1	Hewan menyusui ( <i>mamalia</i> )	20
2	Burung ( <i>Aves</i> )	59
3	<i>Reptil</i>	7
4	<i>Amphibi</i>	3
5	Ikan ( <i>Pisces</i> )	7
6	Keong ( <i>Molusca</i> )	3
7	Serangga ( <i>Insect</i> )	33
8	Tumbuhan	229
<b>Jumlah</b>		<b>361</b>

Sumber : Dinas Pertanian dan BLH Kabupaten Sukoharjo

Adapun keanekaragaman dari masing-masing spesies dapat diperinci sebagai berikut :

Tabel 2.3. Keanekaragaman hewan menyusui (*Mamalia*) di Kabupaten Sukoharjo

No.	Golongan	Nama spesies Diketahui			
		1.	2.	3.	4.
1.	Hewan menyusui/ ( <i>Mamalia</i> )	1.	Anjing	11.	Luwak
		2.	Babi	12.	Sapi
		3.	Babi Hutan	13.	Tikus
		4.	Domba	14.	Harimau
		5.	Kalong	15.	Rusa
		6.	Kambing	16.	Kijang
		7.	Kelelawar	17.	Trenggiling
		8.	Kera	18.	Kelinci
		9.	Kerbau	19.	Garangan
		10.	Kucing	20.	Marmut
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>			



Tabel 2.4. Keanekaragaman burung (*Aves*) di Kabupaten Sukoharjo

No.	Golongan	Nama spesies Diketahui		
2.	Burung ( <i>Aves</i> )	1. Alap-Alap	21. Bebek	41. Cucak
		2. Angsa	22. Betet	42. Dara
		3. Ayam	23. Blekok	43. Dares
		4. Ayam Alas	24. Burung Hantu	44. Derkuku
		5. Ayam Buras	25. Ciblek	45. Elang jawa
		6. Ayam Kate	26. Cipluk	46. Emprit
		7. Ayam Ras	27. Cit	47. Gagak
		8. Bangau	28. Condet	48. Gemak
		9. Gereja	29. Kutilang	49. Prenjak
		10. Glatik	30. Larwo	50. Puter
		11. Jalak	31. Menthok	51. Puyuh
		12. Jeblek	32. Merpati	52. Siblek
		13. Johan	33. Nuri	53. Srigunting
		14. Kacer	34. Parkit	54. Sriti
		15. Kacik	35. Pentet	55. Tengkek
		16. Karper	36. Perkutut	56. Tengkluk Buto
		17. Katuk	37. Pipit	57. Tetengkek
		18. Kenari	38. Plubuk	58. Trocok
		19. Kepodang	39. Poci	59. Truwok
		20. Kuntul	40. Preci	
<b>Jumlah</b>		<b>59</b>		

Tabel 2.5. Keanekaragaman *reptil* di Kabupaten Sukoharjo

No.	Golongan	Nama spesies Diketahui		
3	<i>Reptil</i>	1. Biawak	4. Kadal	7. Kura-Kura
		2. Bunglon	5. Tokek	
		3. Cicak	6. Ular	
<b>Jumlah</b>		<b>7</b>		

Tabel 2.6. Keanekaragaman *amphibi* di Kabupaten Sukoharjo

No.	Golongan	Nama spesies Diketahui
4	<i>amphibi</i>	1. Katak
		2. Kodok
		3. Kepiting
	<b>Jumlah</b>	<b>3</b>

Tabel 2.7. Keanekaragaman ikan (*Pisces*) di Kabupaten Sukoharjo

No.	Golongan	Nama spesies Diketahui		
5	ikan ( <i>Pisces</i> )	1. Ikan Mas	4. Jambal	7. Tawes
		2. Ikan Lele	5. Nila	
		3. Bentutu	6. Sogo	
	<b>Jumlah</b>	<b>7</b>		

Tabel 2.8. Keanekaragaman keong (*mollusca*) di Kabupaten Sukoharjo

No.	Golongan	Nama spesies Diketahui
6	<i>amphibi</i>	1. Bekicot
		2. Keong Mas
		3. Kepiting
	<b>Jumlah</b>	<b>3</b>

Tabel 2.9. Keanekaragaman serangga (*Insect*) di Kabupaten Sukoharjo

No.	Golongan	Nama spesies Diketahui		
7.	Burung ( <i>Aves</i> )	1. Anggang-Anggang	12. Ketunggeng	23. Nyamuk
		2. Belalang	13. Klente	24. Orong-Orong
		3. Capung	14. Kumbang	25. Ote-Ote
		4. Gangsing	15. Kupu-Kupu	26. Penggerek
		5. Itak	16. Kutu Daun	27. Rayap
		6. Jangkrik	17. Lalat	28. Semut
		7. Jentrung	18. Laron	29. Singkel
		8. Kecoak	19. Lebah/Tawon	30. Ulat
		9. Kemlandingan	20. Lembing	31. Walang
		10. Kepik	21. Lingsang	32. Wangwun
		11. Karampal	22. Monggo	33. Wereng
	<b>Jumlah</b>	<b>33</b>		



Tabel 2.10. Keaneekaragaman Tumbuh -Tumbuhan di Kabupaten Sukoharjo :

No.	Golongan	Nama spesies Diketahui		
8.	Tumbuh-Tumbuhan	1. Akasia	31. Jambu Monyet	61. Temu Lawak
		2. Angsana	32. Jeruk Keprok	62. Ganyong
		3. Beringin	33. Jeruk Nipis	63. Rumput Teki
		4. Elo	34. Jeruk Bali	64. Rumput Gajah
		5. Glirisidea	35. Jeruk Purut	65. Gude
		6. Glodogan	36. Kedondong	66. Kecipir
		7. Jati	37. Klengkeng	67. Koro Benguk
		8. Mahoni	38. Mangga	68. Bambu
		9. Randu	39. Nangka	69. Lapa
		10. Sengon	40. Pakel/Kueni	70. Campedak
		11. Sonokeling	41. Pepaya	71. Kakao
		12. Suren	42. Pisang	72. Kersen
		13. Tanjung	43. Rambutan	73. Kluwih
		14. Trembesi	44. Sawo Kecil	74. Manggis
		15. Waru	45. Sawo Manila	75. Matoa
		16. Bayam	46. Sirsat	76. Mengkudu
		17. Cabai	47. Sri Kaya/ Buah Nona	77. Sukun
		18. Kacang Panjang	48. Ceplukan	78. Tebu
		19. Petai	49. Tapak Liman	79. Garut
		20. Terong	50. Jarak Pagar	80. Gembeli
		21. Tomat	51. Kelapa	81. Talas
		22. Jagung	52. Pakis	82. Uwi
		23. Kacang Tanah	53. Puring	83. Wijen
		24. Padi	54. Suplir	84. Suweg
		25. Ubi Jalar	55. Jahe	85. Bulu
		26. Ubi Kayu	56. Kencur	86. Gayam
		27. Alpukat	57. Kunyit	87. Gamelina
		28. Durian	58. Lengkuas	88. Pinus
		29. Jambu Air	59. Sirih	89. Puspa
		30. Jambu Biji	60. Temu Ireng	90. Sengon Jawa



Lanjutan :

No.	Golongan	Nama spesies Diketahui		
8.	Tumbuh-Tumbuhan	91. Sengon Laut	121. Tempuyung	151. Belimbing
		92. Mlinjo	122. Anggrek	152. Malaba
		93. Cengkeh	123. Melati	153. Besusu
		94. Nilam	124. Kunir	154. Strawberi
		95. Kumis Kucing	125. Alang-Alang	155. Koro Begok
		96. Jinten	126. Orok-Orok	156. Gaharu
		97. Lada/Merica	127. Rumput-Rumputan	157. Kayu Manis
		98. Panili	128. Butro Wali	158. Lidah Buaya
		99. Begog	129. Bendo	159. Tembakau
		100. Benguk	130. Dadap	160. Bawang Merah
		101. Kedelai	131. Ipik	161. Buncis
		102. Ekaliptus	132. Kayuijo	162. Kacang kapri
		103. Johar	133. Lerak	163. Kemiri
		104. Sargum	134. Preh	164. Kenikir
		105. Koro	135. Wortel	165. Kobis
		106. Dendrobium	136. Pegagan	166. Aluvera
		107. Gramattopilum	137. Rumput Jarum	167. Binahong
		108. Phalainopsis	138. Rumput Parit	168. Vilisium
		109. Vanda	139. Ploso	169. Flamboyan
		110. Koro Pedang	140. Sambilo	170. Gelombang Cinta
111. Cabe Merah	141. Bili	171. Hokeri		
112. Cabe Rawit	142. Asam Jawa	172. Jemani		
113. Gadung	143. Kapuk Randu	173. Kamboja		
114. Gandum/Cantel	144. Baringtonia	174. Mawar		
115. Kentang	145. Bauhinia	175. Koro Ompleh		
116. Laos	146. Blimbing Wuluh	176. Rumput Kolonjono		
117. Pandan Wangi	147. Bayam Duri	177. Rumput Sateria		
118. Pule	148. Blimbing Manis	178. Gamal		
119. Sidogori	149. Duwet	179. Kaliandra		
120. Suruhan	150. Delima	180. Kedawung		



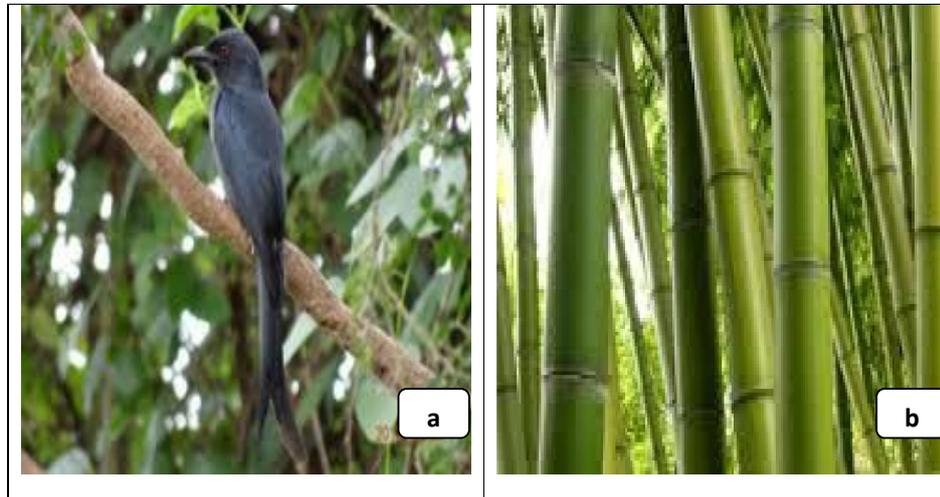
Lanjutan:

No.	Golongan	Nama spesies Diketahui		
8.	Tumbuh-Tumbuhan	181. Manglit	201. Bengkuang	221. Koro Uceng
		182. Munggur	202. Gambas	222. Cendana
		183. Prih	203. Pandan	223. Kimpul
		184. Salam	204. Melinjau	224. Tembelekan
		185. Apak	205. Kara	225. Turi
		186. Cemara	206. Mulwa	226. Asem
		187. Dawung	207. Kenanga	227. Mentimun
		188. Mindi	208. Merica	228. Ketapang
		189. Pinisium	209. Janggelan	229. Lamtoro
		190. Salak	210. Ubi Cilembu	
		191. Aren	211. Puju	
		192. Sawi	212. Jepang	
		193. Kopi	213. Pari Jotho	
		194. Bambu Apus	214. Pace	
		195. Bambu Ori	215. Kweni	
		196. Bambu Betung	216. Mundu	
		197. Bambu Wulung	217. Murbei	
		198. Palm	218. Nanas	
		199. Talok	219. Akar Wangi	
		200. Anggur	220. Coklat	
	<b>Jumlah</b>	<b>229</b>		

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Sukoharjo, 2014.

Pemerintah perlu terus melakukan kerjasama antar instansi terkait untuk melakukan usaha pelestarian terhadap keanekaragaman flora dan fauna yang ada di Kabupaten Sukoharjo dengan melestarikan habitat yang sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan dari flora dan fauna tersebut. Kabupaten Sukoharjo memiliki beberapa jenis flora dan fauna yang dilindungi namun hingga saat ini belum terinventaris dengan baik. Selain itu perlu adanya penetapan flora dan fauna endemic yang menjadi identitas Kabupaten Sukoharjo. Fauna yang pernah diusulkan menjadi identitas

Kabupaten Sukoharjo adalah Burung Srigunting kelabu (*Dicrurus leucophaeus*) atau Cecawi rantau (*Ashy Drongo*), sedangkan flora yang diusulkan Bamboo wulung (*Gigantochloa atroviolacea*).



Keterangan : (a) Burung Srigunting Kelabu (*Dicrurus leucophaeus*) dan ;  
(b) Bambu wulung (*Gigantochloa atroviolacea*) yang Diusulkan  
Sebagai Fauna dan Flora Identitas Kabupaten Sukoharjo

Gambar 2.6. Fauna dan Flora endemic di Kabupaten Sukoharjo

## C. AIR

### 1. Air Hujan

Sumber air hujan ini digunakan untuk pertanian khususnya persawahan tadah hujan yang luasnya sekitar 1.846 Ha. Pemanfaatan air hujan ini belum dilakukan secara optimal karena baru 8,94 % dari seluruh luas lahan persawahan di Kabupaten Sukoharjo, sehingga pada musim kemarau masih ada daerah yang kekeringan, seperti di Kecamatan Bulu, Tawang Sari dan Weru.

Air hujan yang jatuh di wilayah Kabupaten Sukoharjo rata-rata 11,88 mm/hari (**Tabel SD 22**), tetapi sebagian besar masih menjadi aliran permukaan, sedangkan yang menjadi air tanah sangat terbatas terutama pada wilayah yang bertopografi perbukitan. Kondisi ini karena jenis batuan yang sebagian besar terdiri dari batuan beku yang bersifat *impermeable*.

## 2. Air Permukaan

Sumber air permukaan di Kabupaten Sukoharjo berasal dari Waduk Serbaguna Gajah Mungkur, Waduk Mulur, embung dan Sungai Bengawan Solo beserta anak sungainya yang sebagian besar dimanfaatkan untuk pertanian. Berdasarkan sumber air tersebut terbagi dalam 4 daerah irigasi yaitu :

- a. Daerah Irigasi Jumeneng
- b. Daerah Irigasi Colo Timur
- c. Daerah Irigasi Trani
- d. Daerah Irigasi Colo Barat

Untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan air untuk pertanian telah dibangun prasarana pengairan, yaitu :

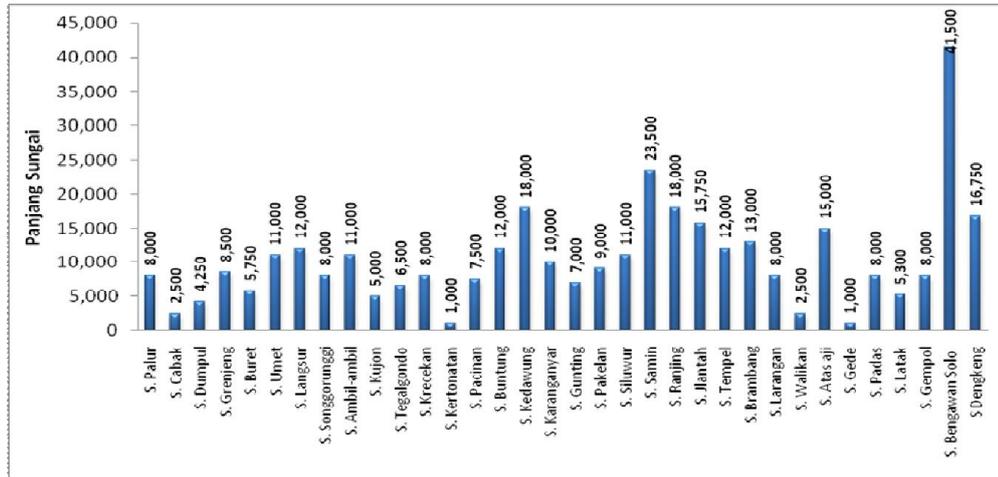
- a. Saluran primer sepanjang : 43,687 km
- b. Saluran sekunder sepanjang : 76,754 km
- c. Saluran tertier sepanjang : 236,291 km
- d. Saluran kwarter sepanjang : 706,455 km

Selain digunakan untuk irigasi pertanian, air permukaan juga dimanfaatkan sebagai sumber air PDAM diKecamatan Tawang Sari dan industri PT. Sritex yang berasal dari Sungai Bengawan Solo.



Gambar 2.7 : (a) Sungai Bengawan Solo, (b) Bendung Colo di Kecamatan Nguter, (c) Saluran Colo Barat dan (d) Waduk Mulur di Kecamatan Bendosari

Pada Tahun SLHD 2016, Kabupaten Sukoharjo tercatat memiliki 34 sungai dengan panjang, lebar, kedalaman, dan debit yang bervariasi seperti yang terlihat pada **Gambar 2.8 (Tabel SD-12)**.



Gambar 2.8. Panjang sungai yang terdapat di Kabupaten Sukoharjo

Salah satu usaha untuk mencegah dan mengurangi beban pencemar dari limbah yang dihasilkan oleh industri adalah melalui Program Kali Bersih (PROKASIH) dalam rangka mengurangi penurunan kualitas dan fungsi lingkungan hidup di perairan. Prokasih di Jawa Tengah dimulai sejak tahun 1989 dikenal dengan sebutan Prokasih Propinsi dan Prokasih Kabupaten Sukoharjo sejak tahun 1994 dikenal dengan sebutan Prokasih Kabupaten.

Tujuan kegiatan Prokasih adalah untuk meningkatkan kualitas sungai secara bertahap sehingga memenuhi kualitas sesuai dengan peruntukannya. Program Prokasih diprioritaskan pada sungai-sungai yang rawan terhadap sumber pencemar air limbah industri yaitu :

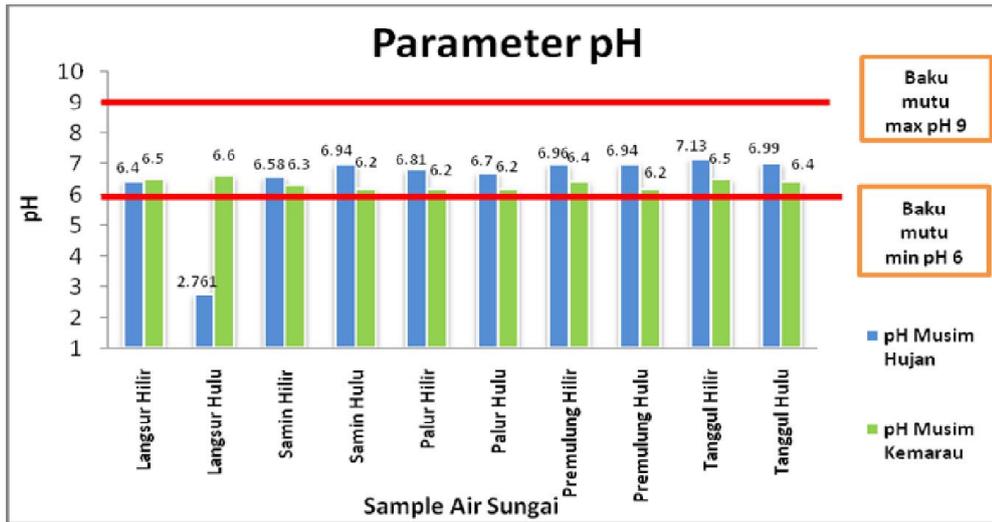
- a. Sungai Bengawan Solo (Prokasih Propinsi)
- b. Sungai Langsur/Ngrukem (Prokasih Kabupaten)
- c. Sungai Palur (Prokasih Kabupaten)
- d. Sungai Samin (Prokasih Kabupaten)
- e. Sungai Premulung (Prokasih Kabupaten)
- f. Sungai Tanggul (Prokasih Kabupaten)



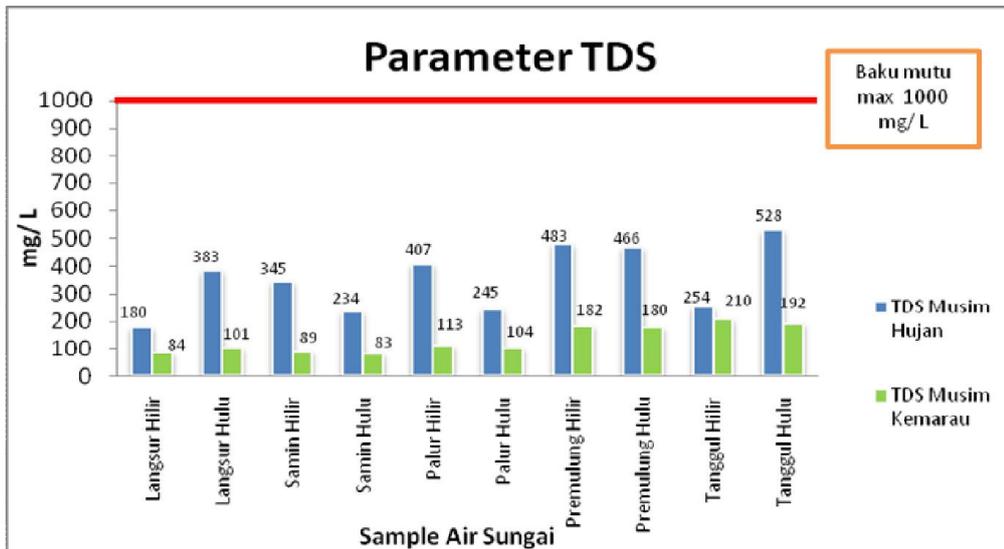
Persyaratan normatif hasil uji analisa kualitas air sungai ini mengacu kepada PP. No. 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air. Berdasarkan hasil uji kualitas air sungai dalam kegiatan Prokasih Kabupaten Sukoharjo tahun 2015 dapat dilihat pada **Gambar 2.9 – 2.17 (Tabel SD-14)**.

Pada **Gambar 2.9** menunjukkan parameter pH masih memenuhi baku mutu yaitu pada range pH 6 – 9, kecuali untuk sample air sungai langsung pada musim hujan menunjukkan nilai pH 2,76. **Gambar 2.10** menunjukkan parameter TDS semua sample memenuhi baku mutu. **Gambar 2.11** menunjukkan parameter TSS sebagian besar sample melebihi nilai baku mutu (kelas II) yang disyaratkan, kecuali untuk sample air sungai Palur hulu (musim kemarau), air sungai Premulung hilir (musim hujan dan kemarau), air sungai Premulung hulu (musim kemarau), air sungai Tanggul hilir (musim hujan dan kemarau) dan air sungai Tanggul hulu (musim kemarau). **Gambar 2.12** menunjukkan parameter BOD semua sample air sungai pada musim hujan melebihi nilai baku mutu (kelas II), sedangkan untuk musim kemarau sebagian sample air sungai dibawah nilai baku mutu, kecuali air sungai langsung hulu, air sungai premulung hulu, air sungai tanggul hilir dan hulu. **Gambar 2.13** menunjukkan parameter COD sebagian besar sample air sungai baik pada musim hujan ataupun kemarau, telah mendekati dan melebihi nilai ambang batas baku mutu (kelas II), terkecuali pada air sungai palur hilir, air sungai palur hulu dan air sungai Premulung hilir. **Gambar 2.14** menunjukkan parameter  $\text{NO}_2$  sebagian besar sample air sungai masih dibawah baku mutu (kelas II), terkecuali pada sample air sungai langsung hilir, samin hilir, premulung hilir, premulung hulu, tanggul hilir, tanggul hulu yang kesemuanya tersebut diambil pada musim hujan, dan juga pada sample air sungai tanggul hulu (musim kemarau). **Gambar 2.15** menunjukkan parameter  $\text{NH}_3$  semua sample masih memenuhi baku mutu yang di syaratkan. **Gambar 2.16** menunjukkan parameter Klorida semua sample air sungai telah melebihi baku

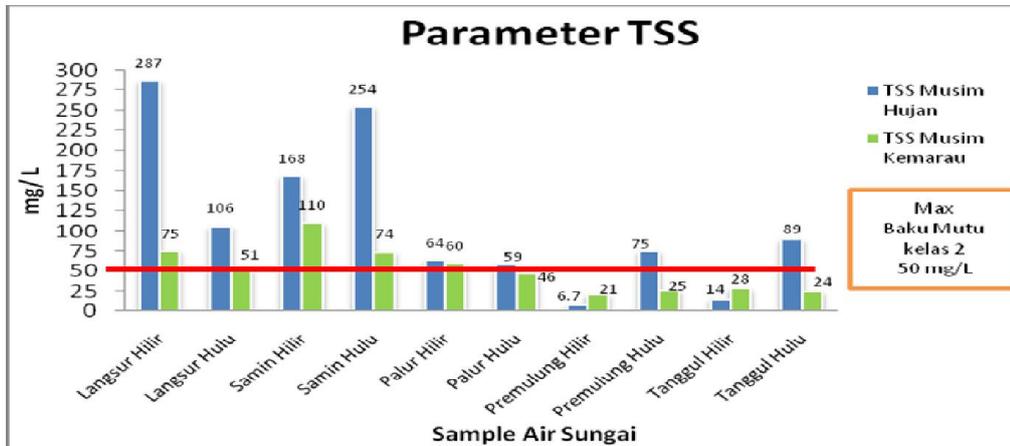
mutu yang disyaratkan. **Gambar 2.17** menunjukkan parameter phosphate beberapa sample yang melebihi baku mutu yang disyaratkan yaitu sungai langsur hulu, Samin Hilir, Premulung Hilir, dan Tanggul hilir untuk sampling pada musim hujan, Sedangkan untuk sampling pada musim kemarau yang melebihi baku mutu yaitu sample sungai Premulung Hulu dan Tanggul Hulu.



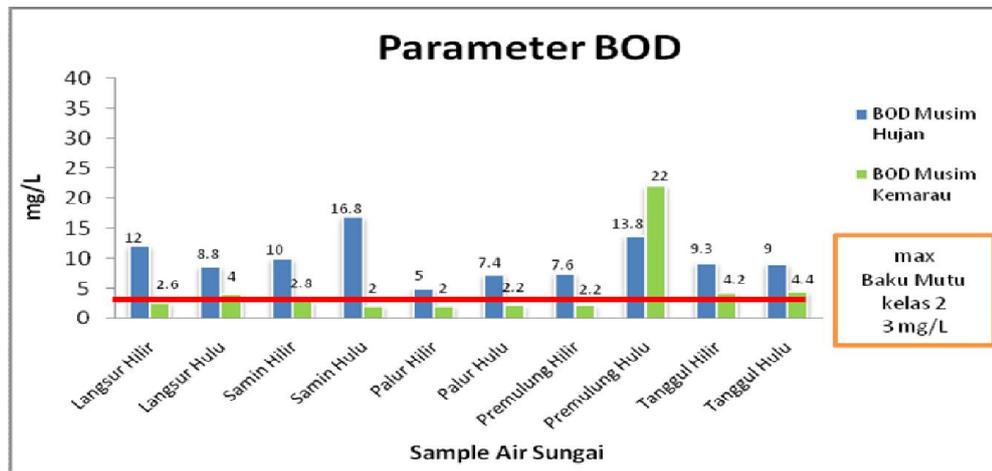
Gambar 2.9. Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter pH



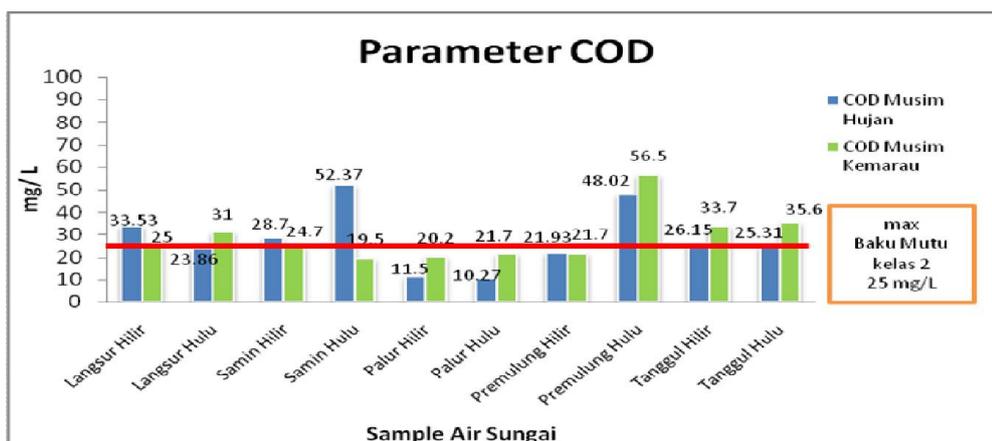
Gambar 2.10. Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter TDS



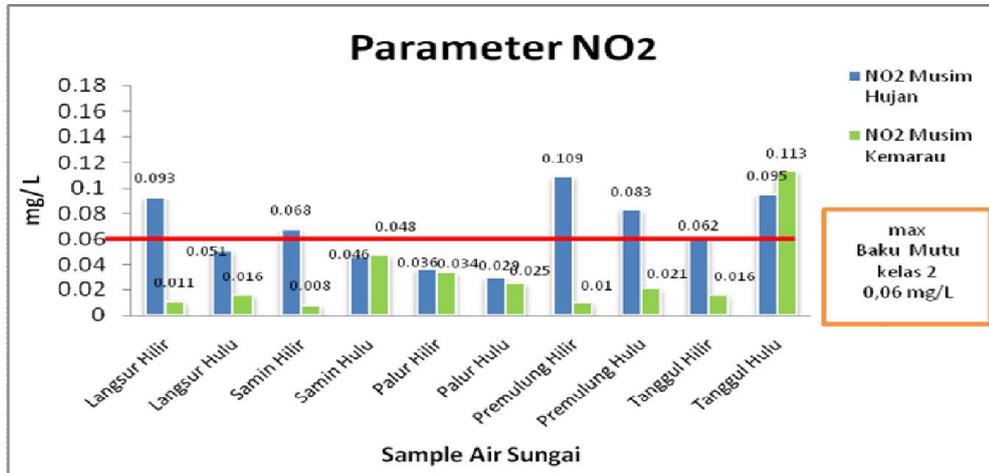
Gambar 2.11. Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter TSS



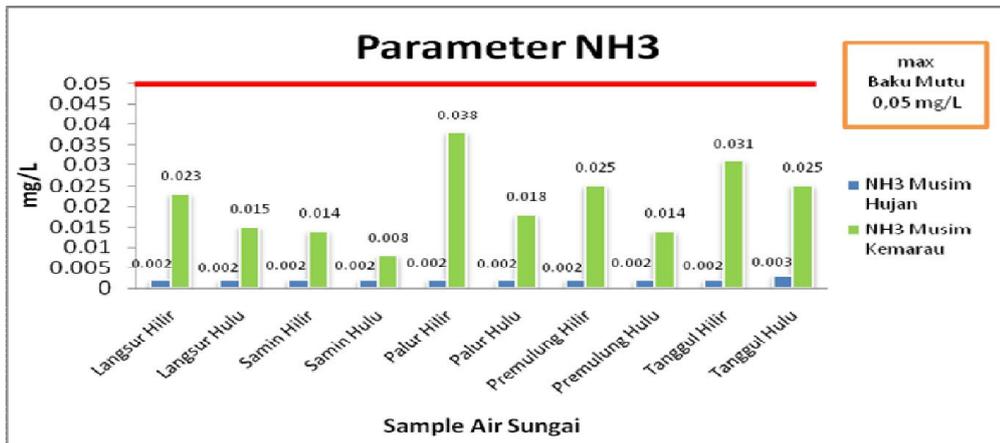
Gambar 2.12. Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter BOD



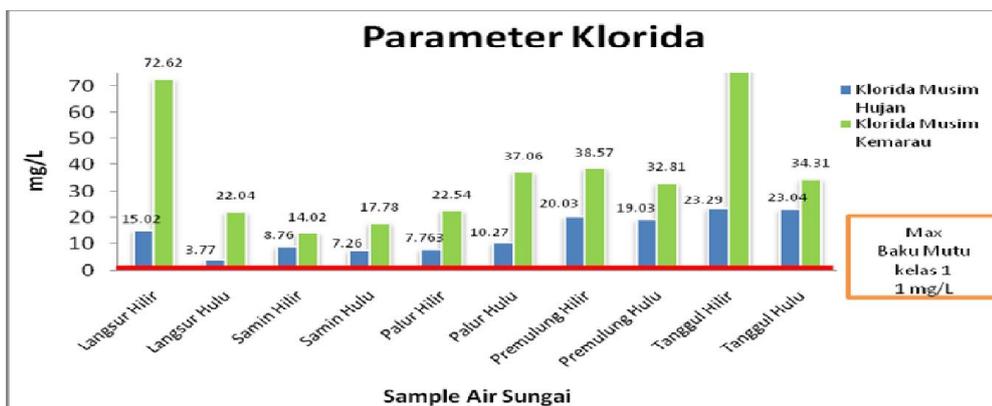
Gambar 2.13. Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter COD



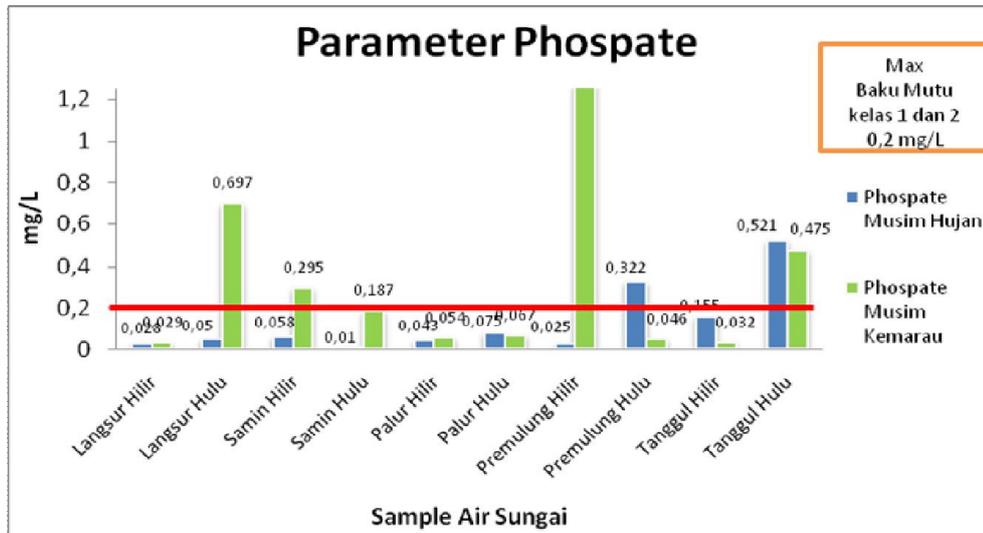
Gambar 2.14. Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter NO<sub>2</sub>



Gambar 2.15. Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter NH<sub>3</sub>



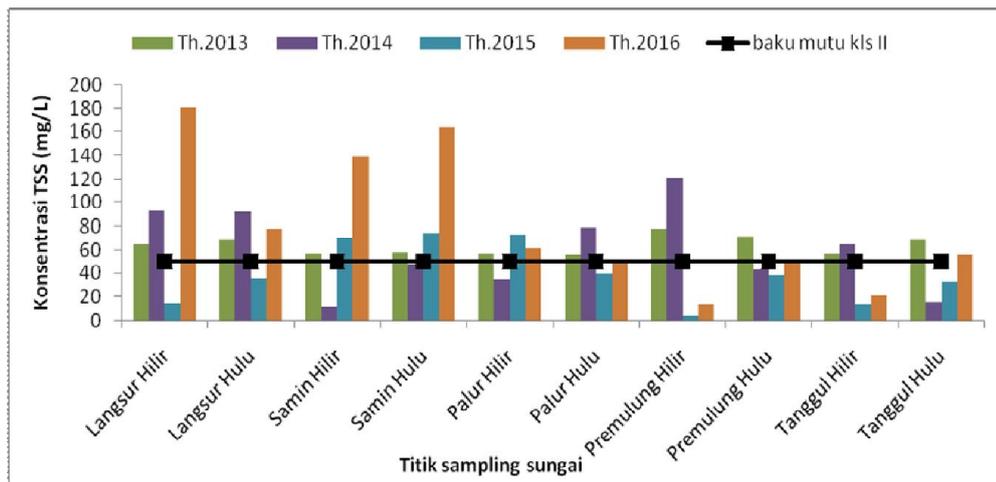
Gambar 2.16. Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter Klorida



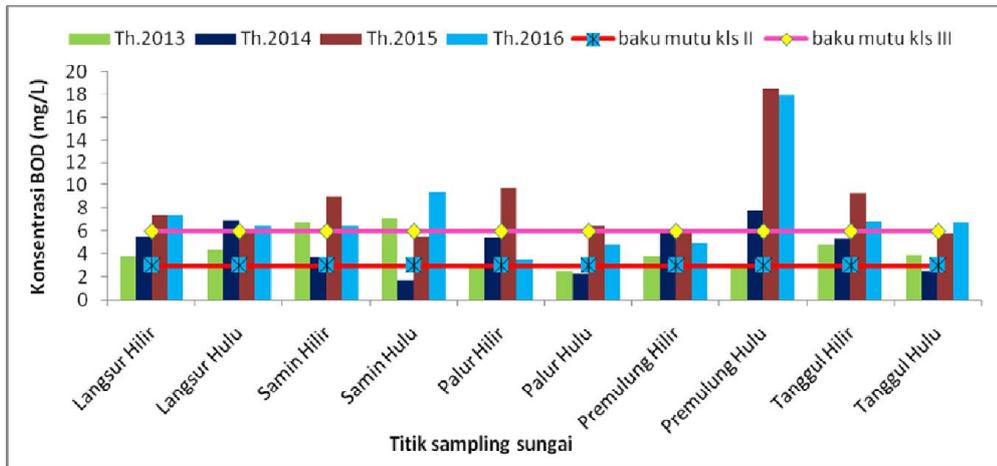
Gambar 2.17. Data Uji kualitas Sample Air Sungai Parameter Phospate

Secara global, dari seluruh parameter tersebut yang masih memenuhi baku mutu adalah parameter pH, TDS dan NH<sub>3</sub>. Sedangkan parameter yang lainnya seperti TSS, BOD, COD, NO<sub>2</sub> dan Klorida telah melebihi nilai baku mutu yang disyaratkan. Berdasarkan analisa ini sebagian besar sungai telah mengalami penurunan kualitas air.

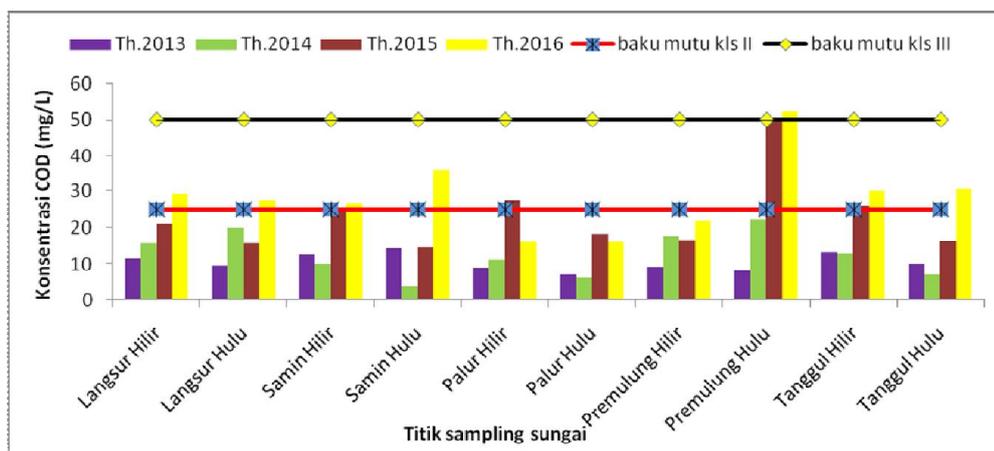
Adapun perubahan konsentrasi beberapa parameter kualitas air sungai (TSS, BOD, COD) terlihat pada **Gambar 2.18 – 2.20**.



Gambar 2.18. Perubahan konsentrasi TSS sungai di Kabupaten Sukoharjo



Gambar 2.19. Perubahan konsentrasi BOD sungai di Kabupaten Sukoharjo



Gambar 2.20. Perubahan konsentrasi COD sungai di Kabupaten Sukoharjo

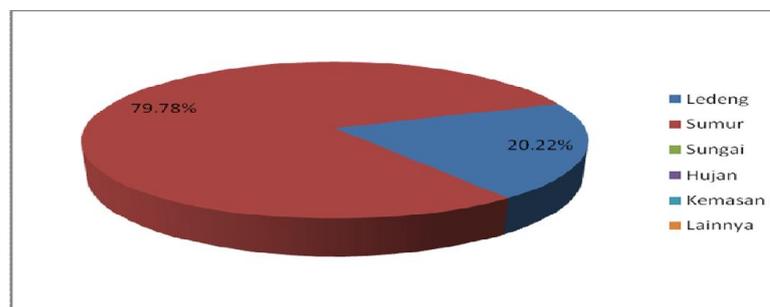
Berdasarkan **Gambar 2.18** terlihat bahwa sebagian besar konsentrasi TSS sungai di Kabupaten Sukoharjo pada musim hujan Tahun 2013 – 2016 telah melampaui baku mutu air kelas II. Besarnya konsentrasi TSS menunjukkan banyaknya padatan yang tersuspensi dalam air sehingga akan menyebabkan besarnya sedimentasi sungai tersebut. konsentrasi TSS yang tertinggi dan melebihi baku mutu pada tahun 2016 adalah sample sungai Langsur Hilir, Langsur Hulu, Samin Hilir dan Hulu. Hal ini lebih disebabkan karena adanya curah hujan yang tinggi berdampak pada erosi tanah disekitar sungai yang mengakibatkan terbentuknya sedimentasi.

Penurunan kualitas air sungai selain dapat disebabkan karena faktor/pengaruh alam (klimatologis) yang ekstrim, juga dapat disebabkan karena dampak pembuangan limbah cair dari berbagai kegiatan yang dibuang ke badan sungai seperti kegiatan kegiatan domestik, pertanian dan Industri. Oleh karena itu, setiap kegiatan industri wajib memiliki IPAL sebelum air limbahnya dibuang ke badan sungai untuk meminimalisir pencemaran air sungai dan juga wajib melaporkan kualitas air limbah kepada BLH sebagai bentuk komitmen pada lingkungan dan ketaatan pada peraturan undang – undang lingkungan hidup.

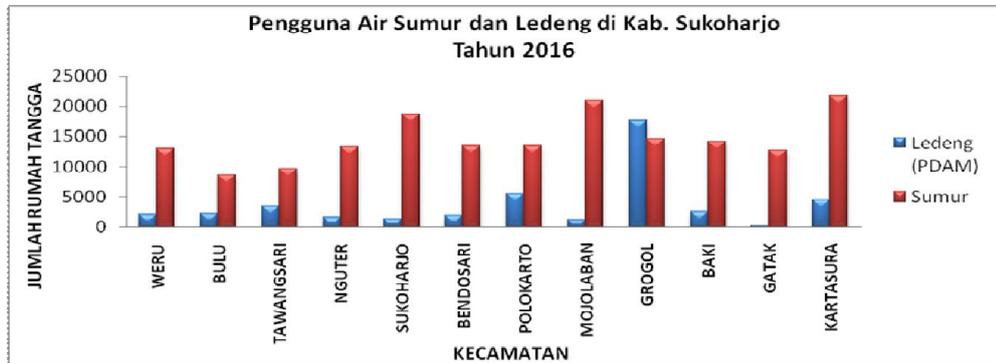
### 3. Air Tanah

Air tanah di Kabupaten Sukoharjo telah dimanfaatkan sebagai sumber air minum dan air bersih, kegiatan industri, pengairan sawah maupun tegal (padi, hortikultura, dan tanaman pangan lainnya), perikanan pada musim kemarau dan keperluan lainnya. Penggunaan air tanah oleh industri ini harus diawasi dan dikendalikan karena penggunaan yang berlebihan akan mengakibatkan penurunan kuantitas dan kualitas air.

Air tanah yang digunakan oleh sebagian besar penduduk sebagai sumber air minum berupa sumur sebanyak 173.362 rumah tangga (79,78%) dan air ledeng/PDAM sebanyak 44.048 rumah tangga (20,22%) (**Tabel SE-2**) yang terlihat pada **Gambar 2.21**, Sedangkan sumber lain seperti air sungai, air hujan, kemasan, dan air lainnya belum terdeteksi.



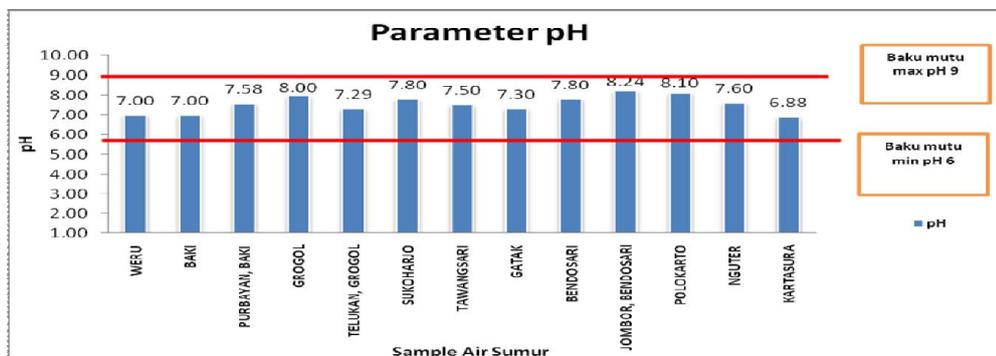
Gambar 2.21. Persentase pengguna Air Sumur dan Ledeng di Kab. Sukoharjo Tahun 2016



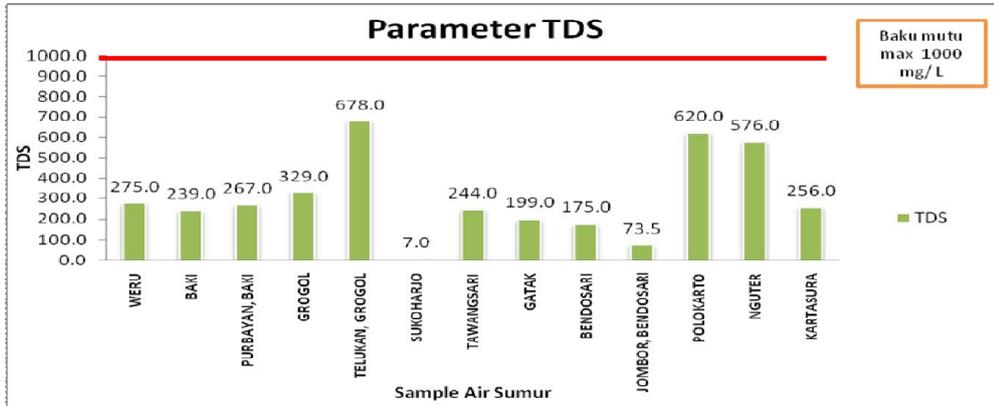
Gambar 2.22. Pengguna Air Sumur dan Ledeng di Kab. Sukoharjo Tahun 2016

**Gambar 2.22** menunjukkan bahwa pengguna air sumur lebih besar dibandingkan pengguna air ledeng/PDAM diseluruh kecamatan Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2016. Daerah dengan pengguna air sumur terbesar terletak di secara berurutan Kecamatan Sukoharjo, Kartasura, dan Mojolaban. Sedangkan pengguna air PDAM terbanyak secara berurutan kecamatan Grogol, Polokarto dan Kartasura. Ketiga daerah tersebut merupakan kecamatan dengan pengguna air ledeng/PDAM terbesar. Hal ini dikarenakan kecamatan tersebut merupakan daerah pertumbuhan industri.

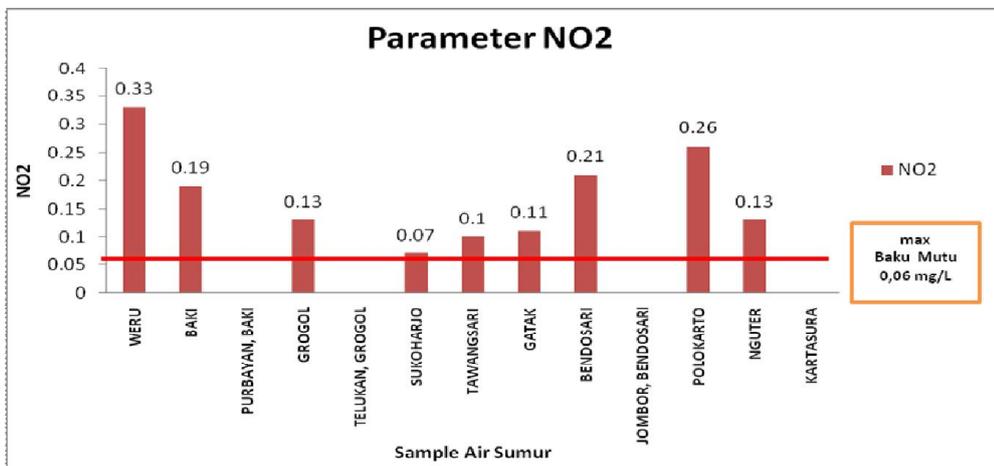
Pemantauan kualitas Air sumur wajib dilakukan di seluruh kecamatan di kabupaten sukoharjo. Hal ini untuk mengetahui kualitas air sumur di masing masing wilayah kecamatan dan untuk mengetahui tingkat pencemaran air sumur akibat adanya dampak dari kegiatan industri. Analisa Terhadap kualitas Air sumur di sajikan dalam (**Tabel SD-16**). Hasil analisa disajikan pada **Gambar 2.23 – 2.27**.



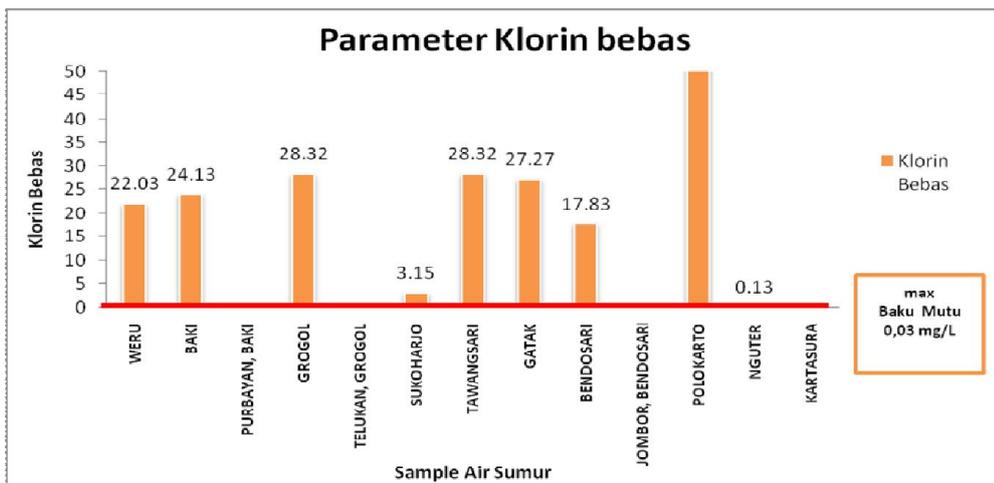
Gambar. 2.23. Data Uji kualitas Sample Air Sumur Parameter pH



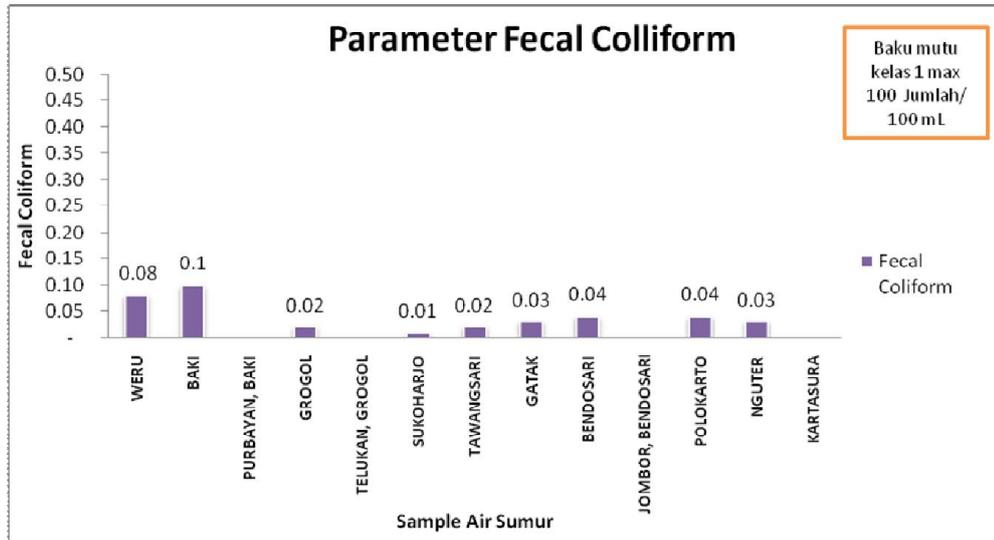
Gambar. 2.24. Data Uji kualitas Sample Air Sumur Parameter TDS



Gambar. 2.25. Data Uji kualitas Sample Air Sumur Parameter NO<sub>2</sub>



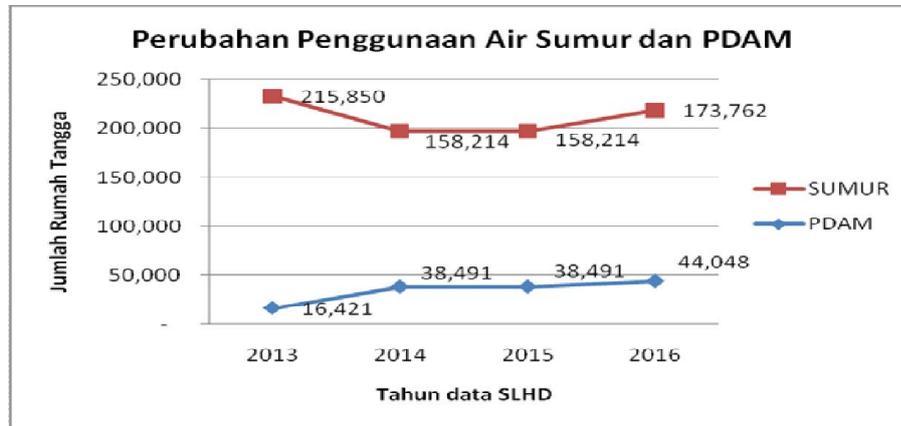
Gambar. 2.26. Data Uji kualitas Sample Air Sumur Parameter Klorin bebas



Gambar. 2.27. Data Uji kualitas Sample Air Sumur Parameter Fecal Colliform

Dari kelima data parameter yang disajikan, menunjukkan bahwa parameter pH, TDS dan Fecal Coliform memenuhi baku mutu berdasarkan PP No. 82 Tahun 2001. Sedangkan Untuk parameter  $\text{NO}_2$  (Nitrit sebagai N) dan Klorin bebas menunjukkan nilai yang melebihi baku mutu yang ditentukan. Berdasarkan data tersebut secara umum menunjukkan bahwa sebagian besar air sumur di Kabupaten Sukoharjo masih baik dan layak dijadikan sebagai sumber air baku air minum dengan syarat harus di masak terlebih dahulu.

Seiring berjalannya waktu pengguna air sumur sebagai sumber air minum memiliki kecenderungan (*trendline*) menurun pada kurun waktu tahun data SLHD 2013 – 2016, sedangkan pengguna air ledeng/PDAM sebagai sumber air minum memiliki kecenderungan (*trendline*) meningkat pada kurun yang sama (**Gambar 2.28**). Hal ini disebabkan karena di beberapa daerah kualitas air tanah yang semakin tidak baik seperti bau, memiliki kadar kesadahan, klorin bebas, nitrit, besi, mangan, dan total/fecal coliform yang semakin tidak baik sehingga sebagian masyarakat diberbagai daerah di Kabupaten Sukoharjo mulai beralih menggunakan air ledeng/PDAM.



Gambar 2.28. Perubahan penggunaan Air Sumur dan PDAM di Kab. Sukoharjo  
Tahun SLHD 2013 - 2016

Hasil analisis (2014) air sumur di Kec. Grogol menunjukkan bahwa konsentrasi Besi (0,88 mg/L) dan Mangan (1,21 mg/L) telah melebihi baku mutu air kelas I (Fe = 0,3 mg/L; Mn = 1 mg/L) berdasarkan PP No.82 Tahun 2001 tentang baku mutu Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Selain itu, hasil analisis tahun 2016 (**Tabel SD-16**) menunjukkan bahwa konsentrasi nitrit, klorin bebas telah melampaui baku mutu cukup tinggi di beberapa daerah di Kabupaten Sukoharjo.

#### **D. UDARA**

Udara merupakan salah satu faktor kehidupan bagi makhluk hidup yang ada di bumi, karena udara mengandung bahan kehidupan yaitu Oksigen (O<sub>2</sub>). Oksigen adalah unsur yang sangat dibutuhkan karena digunakan untuk proses metabolisme. Unsur kimia yang ada di dalam udara bersih disebut kontaminan. Kontaminan yang terdapat dalam konsentrasi tinggi dapat merugikan penerima yang disebut cemaran (polutan). Dilihat dari data emisi gas buang dari kendaraan bermotor di Kabupaten Sukoharjo masih di atas ambang batas yang ditetapkan oleh Kementerian Negara Lingkungan Hidup. Hal ini disebabkan masih kurangnya kesadaran masyarakat dalam mengontrol emisi gas buang untuk kendaraan bermotornya.



## 1. Parameter Pencemaran Udara

Berdasarkan cara masuk ke dalam atmosfer, cemaran dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu :

### a. Pencemaran primer

Pencemaran primer adalah pencemaran yang dimana sumber pencemar secara langsung diemisikan dari sumber cemaran. Menurut sumbernya emisi dapat dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu :

- 1) Sumber Tidak Bergerak berasal dari proses pembakaran alami maupun buatan manusia dalam kegiatan usaha atau industri.
- 2) Sumber Bergerak berasal dari aktifitas pembakaran dari kendaraan bermotor.

Parameter kualitas udara antara lain : Karbon Monoksida (CO), Nitrogen Oksida (NO<sub>x</sub>), Hidrokarbon (HC), Sulfur Oksida (SO<sub>x</sub>) dan partikulat debu dengan karakteristik masing-masing antara lain :

#### a) Karbon Monoksida (CO).

Adalah suatu cemaran yang berasal dari sumber alami seperti kebakaran hutan, oksidasi terpene yang diemisikan hutan ke atmosfer, produksi CO oleh vegetasi dari kehidupan laut dan pembakaran sampah. Sumber CO yang disebabkan oleh aktifitas manusia antara lain proses industri, pembakaran bahan bakar fosil misalnya bensin. Efek merugikan yang disebabkan cemaran CO terutama adalah pada kesehatan masyarakat. Pada vegetasi dan hewan ditemukan sedikit efek merugikan. Menghirup CO dalam jumlah yang besar dapat menyebabkan kematian, tetapi sangat jarang dan hanya terjadi pada ruang yang sempit dengan ventilasi kurang.

#### b) Nitrogen Oksida (NO<sub>x</sub>)

Berasal dari sumber antropogenik, yaitu NO dan NO<sub>2</sub>. Nitrogen adalah gas berwarna merah kecoklatan dengan bau tajam. Efek merugikan senyawa Nitrogen Oksida disebabkan oleh NO<sub>2</sub> yang dapat menyerap semua



spectrum tampak dari cahaya, sehingga dapat mengurangi jangkauan penglihatan. Efek lain adalah iritasi mata dan tenggorokan sehingga dapat mengakibatkan gangguan pernafasan. Senyawa Nitrogen Oksida dalam jumlah banyak di atmosfer dapat memicu terbentuknya asam kabut atau hujan asam.

c) Sulfur Oksida ( $SO_x$ )

Berasal dari pengecoran biji logam yang mengandung belerang, kilang minyak dan pembakaran bahan bakar fosil yang mengandung belerang. Efek  $SO_2$  adalah iritasi pada saluran pernafasan, menurunkan jangkauan penglihatan, korosi terhadap logam dan kerusakan pada sel palisade dan sel spon pada vegetasi. Senyawa ini juga dapat memicu terbentuknya asam kabut atau hujan asam.

d) Hidrokarbon (HC)

Merupakan bahan organik yang berbentuk gas atau partikel, yang terdiri dari metan, ethylene dan lain-lain dan berasal dari pembakaran bahan bakar fosil, proses industri, kebakaran hutan, incenerator dan penguapan solvent. Efek hidrokarbon sering dikaitkan dengan asbun fotokemis, yaitu iritasi terhadap mata dan gangguan pernafasan, merusak permukaan daun, menurunkan jangkauan penglihatan.

e) Partikulat debu

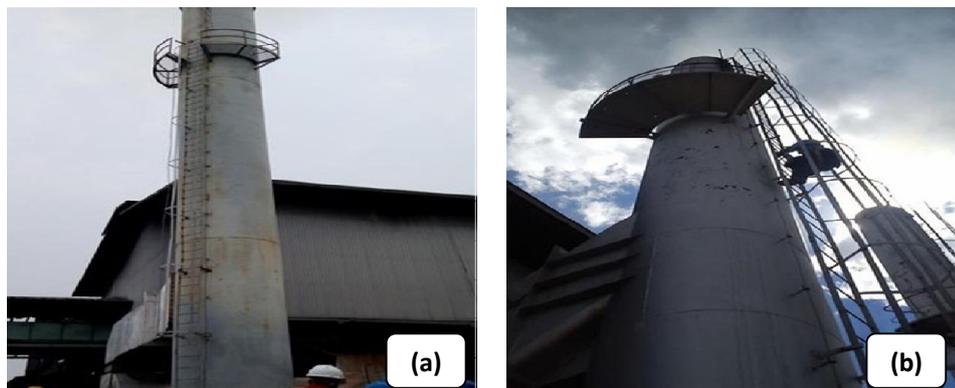
Meliputi partikel dari ukuran molekul sampai dengan  $> 10\mu m$ . Cemar partikulat yang penting adalah molekul kisaran  $0,1 - 10 \mu m$ , karena partikel ukuran  $> 10 \mu m$  akan diendapkan secara gravitasi dan partikel  $< 0,1 \mu m$  tidak menyebabkan masalah lingkungan. Sumber utama partikulat adalah pembakaran bahan bakar, insenerasi, dan debu. Efek terhadap kesehatan masyarakat dapat mengakibatkan gangguan kesehatan pada paru-paru.

## b. Cemar sekunder

Cemaran sekunder adalah cemaran yang terbentuk oleh proses kimia di atmosfer misalnya : Karbon Dioksida ( $\text{CO}_2$ ), cemaran asbut (asam kabut) hujan asam, Cloro Fluoro Carbon/Freon (CFC) dan Metana ( $\text{CH}_4$ ).

## 2. Sumber Pencemaran Udara

Sumber pencemaran udara berasal dari kegiatan industri, kegiatan transportasi dan pembakaran sampah. Kegiatan industri merupakan proses produksi dari bahan mentah menjadi bahan jadi atau setengah jadi dengan menggunakan teknologi. Kegiatan industri di Kabupaten Sukoharjo meliputi industri makanan, industri tekstil, industri kulit, industri rokok, industri kimia dasar, dan industri plastik. Dengan bertambahnya jumlah industri akan menyebabkan bertambahnya beban lingkungan akibat bertambahnya pencemaran. Hal ini perlu dipantau dan dikendalikan agar dampak yang ditimbulkan seminimal mungkin. Dari hasil pemantauan terhadap sumber pencemar udara dari beberapa perusahaan yang dilakukan pada cerobong asap dan lingkungan sekitar pabrik dapat disimpulkan bahwa parameter pencemar udara belum melebihi ambang batas. Namun demikian perlu terus ditingkatkan pemantauan dan pengendalian terhadap sumber pencemar tersebut. Contoh sumber pencemar udara dari kegiatan industri dapat dilihat dalam **Gambar 2.29 (a) dan (b)** dibawah ini.



Gambar 2.29. (a). Cerobong asap PT. Danliris (b). Cerobong asap PT. Tyfountex



### 3. Pengendalian Pencemaran Udara

Pengendalian pencemaran udara bertujuan untuk menurunkan jumlah dan kadar pencemaran terhadap udara. Usaha pengendalian pencemaran dapat dilakukan secara yuridis formal dengan penegakan peraturan-peraturan mengenai lingkungan hidup yang ada.

Pemerintah Kabupaten Sukoharjo dalam upaya menekan pencemaran udara telah melaksanakan usaha-usaha antara lain :

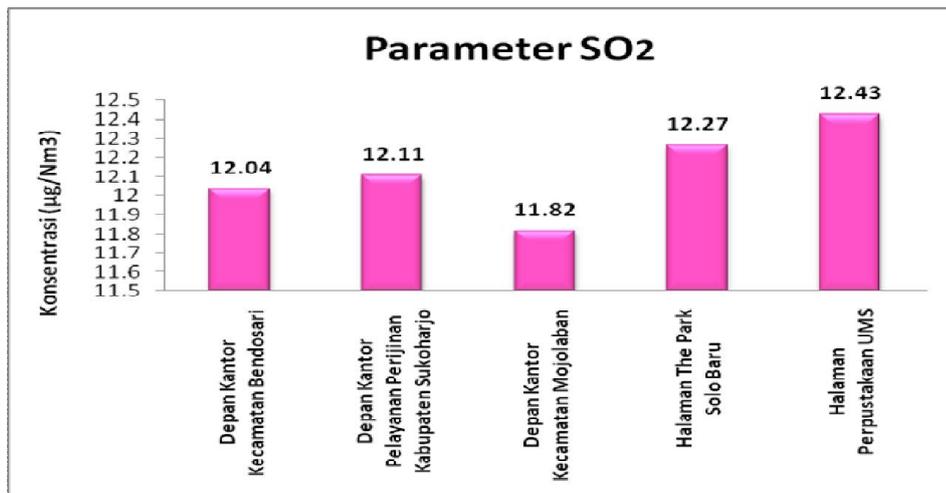
- a. Secara periodik melakukan pemantauan udara di beberapa tempat potensi terjadi pencemaran udara.
- b. Bersama-sama dengan masyarakat menggerakkan program penghijauan dengan melaksanakan Gerakan Penanaman Satu Juta Pohon.
- c. Melakukan pengaturan terhadap jalur kendaraan.
- d. Melakukan pemantauan pada masing-masing industri dan masyarakat untuk melaksanakan pengendalian pencemaran udara.

Dari usaha-usaha pengendalian pencemaran udara tersebut, belum bisa tertanggulangi secara baik karena keterbatasan sarana dan prasarana serta dana. Untuk mengantisipasi dampak dari perkembangan industri maka Pemerintah Kabupaten Sukoharjo melaksanakan program pembinaan pengelolaan lingkungan hidup dan program pengendalian pencemaran lingkungan.

Untuk mengetahui kualitas udara lingkungan (ambient) di kabupaten sukoharjo, Pada tahun 2016, BLH kabupaten sukoharjo melakukan pemantauan dan pengukuran kualitas udara di 5 titik lokasi sampling, yaitu:

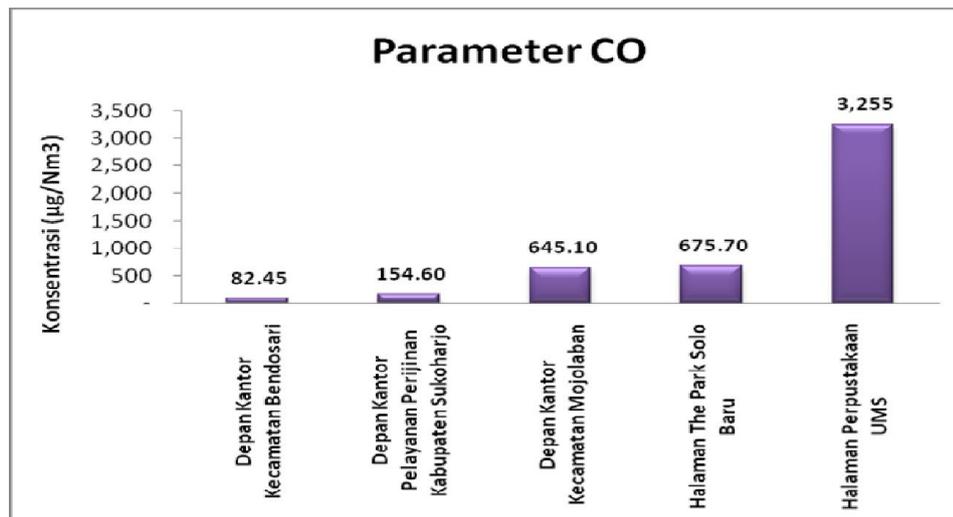
1. Depan Kantor Kecamatan Bendosari
2. Depan Kantor Pelayanan Perijinan Kabupaten Sukoharjo
3. Depan Kantor Kecamatan Mojolaban
4. Halaman The Park Solo Baru
5. Halaman Perpustakaan UMS

Dari hasil uji kualitas udara ambien yang dilakukan diperoleh hasil bahwa hampir seluruh parameter yang diukur masih di bawah ambang batas baku mutu Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 8 Tahun 2001 tentang Kualitas Udara Ambien di Propinsi Jawa Tengah, kecuali untuk parameter TSP. Konsentrasi beberapa parameter udara ambien terlihat pada **Gambar 2.30 – 2.34 (Tabel SD-18)**.



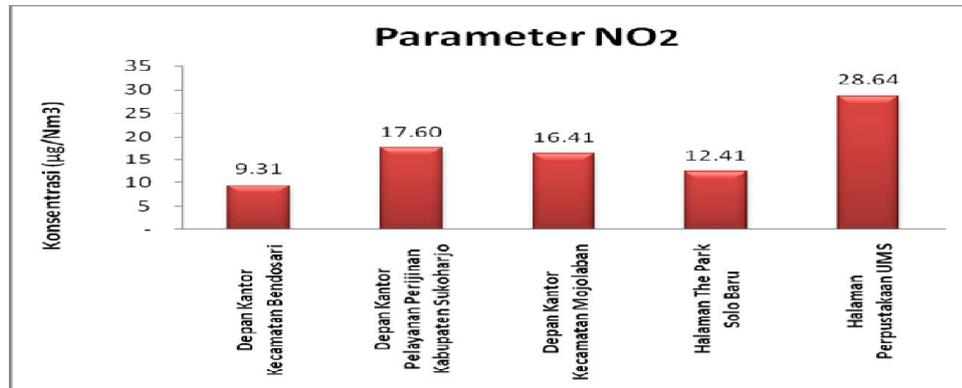
Keterangan : Nilai ambang batas baku mutu 1 jam 632 µg/Nm<sup>3</sup>

Gambar 2.30. Grafik Data Konsentrasi SO<sub>2</sub> udara ambien



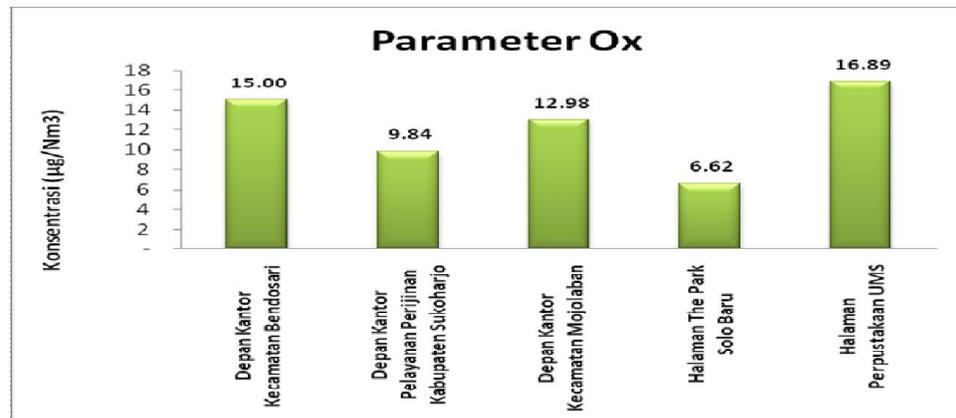
Keterangan : Nilai ambang batas baku mutu CO udara ambien waktu 1 jam 15.000 µg/Nm<sup>3</sup>

Gambar 2.31. Grafik Data Konsentrasi CO udara ambien



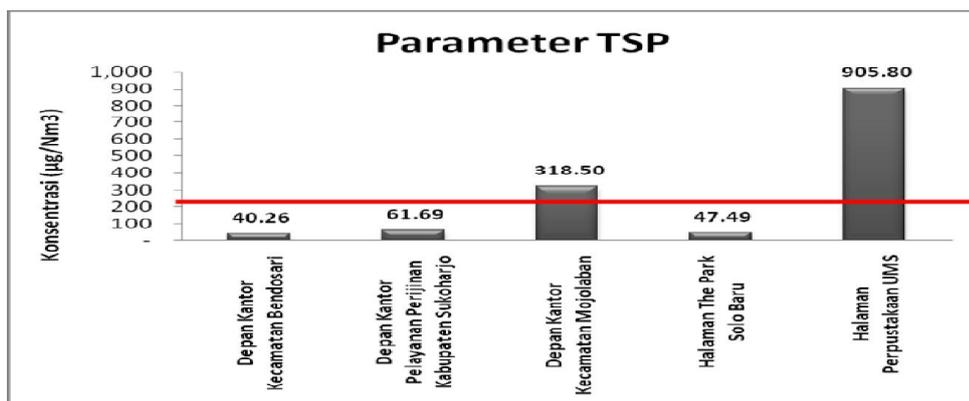
Keterangan : Nilai ambang batas baku mutu NO<sub>2</sub> udara ambien waktu 1 jam 316 µg/Nm<sup>3</sup>

Gambar 2.32. Grafik Data Konsentrasi NO<sub>2</sub> udara ambien



Keterangan : Nilai ambang batas baku mutu O<sub>3</sub> udara ambien waktu 1 jam 200 µg/Nm<sup>3</sup>

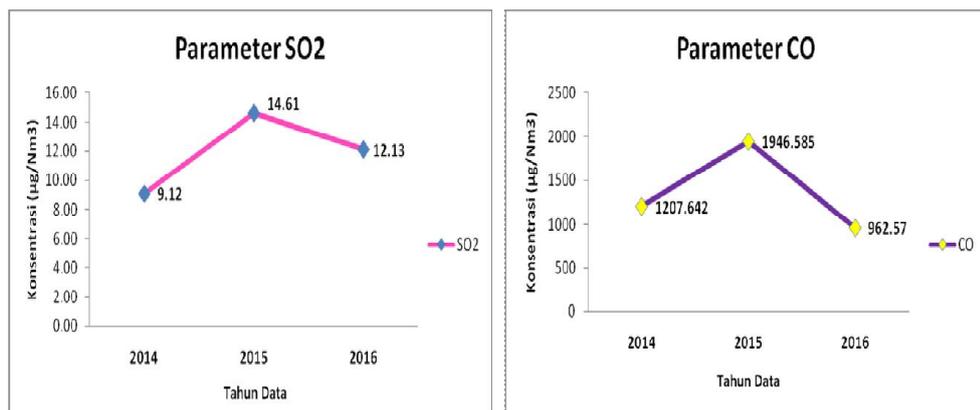
Gambar 2.33. Grafik Data Konsentrasi O<sub>3</sub> udara ambien



Keterangan : Nilai ambang batas baku mutu TSP udara ambien waktu 24 jam 230 µg/Nm<sup>3</sup>

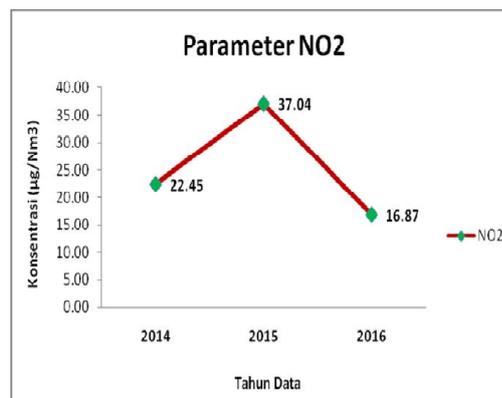
Gambar 2.34. Grafik Data Konsentrasi TSP udara ambien

Gambar 2.30 - 2.33 menunjukkan bahwa parameter  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{NO}_2$ , dan  $\text{O}_3$  masih berada di bawah baku mutu kualitas udara ambien Provinsi Jawa Tengah yang tertuang dalam Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 8 Tahun 2001. Sedangkan parameter TSP (Gambar 2.34) terdapat dua lokasi sampling yang melampaui baku mutu  $230 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  (jika dibandingkan dengan nilai ambang batas baku mutu TSP 24 jam) yaitu lokasi Halaman Perpustakaan UMS sebesar  $905,80 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  dan Depan Kantor Kecamatan Mojolaban sebesar  $318,50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ . Besarnya konsentrasi dan peningkatan konsentrasi ini disebabkan sebagian besar karena peningkatan aktivitas kendaraan bermotor baik roda dua, mobil maupun truck disekitar lokasi tersebut sebagai dampak adanya kegiatan tersebut.

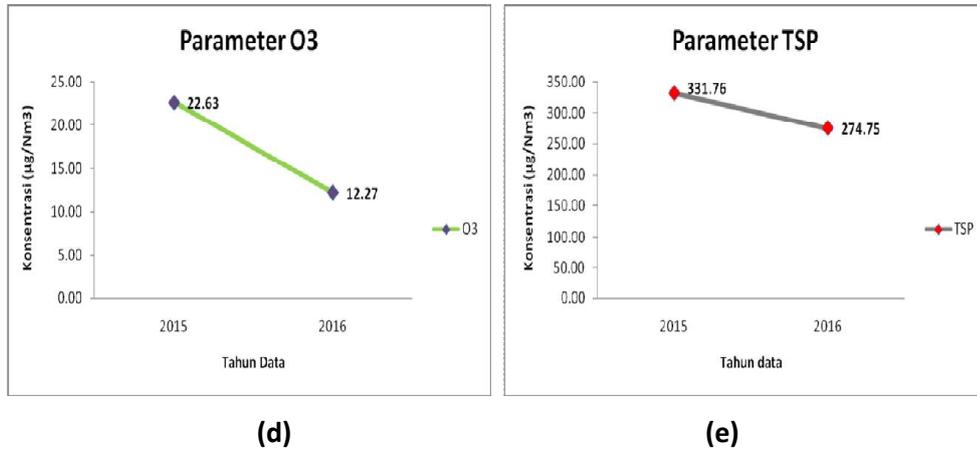


(a)

(b)



(c)



Gambar 2.35. Grafik perubahan konsentrasi beberapa parameter udara ambient tahun data 2014 - 2016

Peningkatan industri di Kabupaten Sukoharjo berpengaruh terhadap peningkatan konsentrasi parameter udara ambien karena dampak dari proses produksi dan transportasi. Analisa terhadap nilai rata – rata parameter udara ambient dari tahun 2014 – 2016 dapat dilihat pada **Gambar. 2.35**. Berdasarkan **Gambar. 2.35.**, parameter O<sub>3</sub> dan TSP pada tahun 2014 tidak terdapat data. Parameter SO<sub>2</sub>; CO; NO<sub>2</sub> pada tahun 2014 – 2015 menunjukkan trend peningkatan nilai parameter. Hal ini dapat menunjukkan korelasi antara peningkatan kegiatan industri dan transportasi berpengaruh meningkatkan paparan polusi udara. Akan tetapi pada tahun 2015 – 2016 Semua parameter udara ambient SO<sub>2</sub>; CO; NO<sub>2</sub>; O<sub>3</sub> dan TSP menunjukkan trend penurunan. Penurunan nilai paparan polusi ini dapat di analisa dari pengaruh curah hujan yang terjadi selama tahun 2015 - 2016. Tahun 2015 terjadi peningkatan curah hujan dibandingkan tahun 2014 (**Gambar 2.38.**). Berdasarkan informasi BMKG bahwa tahun 2016 hampir di seluruh wilayah indonesia mengalami kemarau basah yang berarti pada musim kemarau pun masih terdapat curah hujan. Curah hujan yang tinggi dapat menurunkan paparan polusi udara ambient. Hal ini dikarenakan Hujan (uap air) dapat menangkap / mengikat gas SO<sub>2</sub>; CO; NO<sub>2</sub>; O<sub>3</sub>, dan selanjutnya dapat bereaksi menjadi senyawa asam (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ; HNO<sub>3</sub>).

Senyawa asam ini yang selanjutnya terbawa air hujan dan menyebabkannya terjadinya hujan asam. Siklus Hujan asam dapat terlihat pada **Gambar 2.36**.



Gambar. 2.36. Siklus hujan asam

Efek lain dari pengaruh peningkatan kegiatan industri dan transportasi adalah terjadinya hujan asam. Pemantauan kualitas air hujan sangat perlu dilakukan untuk mengetahui tingkat pencemaran lingkungan terhadap efek hujan asam. Dampak yang bisa ditimbulkan dari hujan asam diantaranya adalah:

- a. Kadar nutrisi tanah yang bertujuan untuk menyuburkan tanaman akan menurun karena mengandung asam yang berlebih.
- b. Akan menurunkan produktifitas ikan di laut, danau maupun sungai yang disebabkan oleh hilangnya sumber utama makanan bagi ikan yakni plankton. Sebab air dan plankton tidak akan bisa hidup di dalam air yang memiliki tingkat keasaman yang tinggi.
- c. Bagi tumbuhan akan terganggunya proses fotosintesis sehingga banyak pertumbuhan tanaman terhambat dan bahkan
- d. Bagi hewan darat akan banyak yang terkena kanker dan bahkan mati. Sebab hewan darat sumber utama minumannya ada di danau atau sungai. Apabila hal ini tercemar akan merusak pertumbuhan hewan.



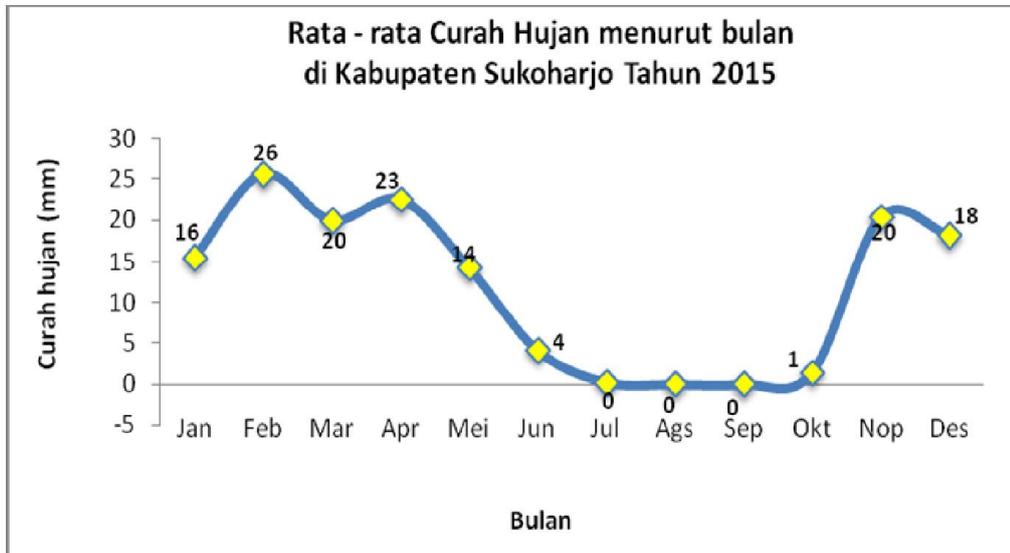
- e. Apabila air sudah terkontaminasi dengan larutan asam maka akan menyebabkan sejumlah penyakit seperti halnya iritasi pada kulit dan kanker.
- f. Hujan asam juga berdampak pada mengikisnya benda-benda logam semisal besi. Hal inilah yang nantinya membuat besi menjadi karatan bahkan roboh.
- g. Apabila tumbuhan terkena hujan asam yang terlalu tinggi akan menyebabkan tanaman menjadi layu yang pada akhirnya mati.
- h. Ikan maupun hewan laut atau danau maupun sungai tidak akan bisa bertahan hidup lebih lama apabila airnya sudah terkontaminasi hujan asam.
- i. Berdampak pada rusaknya berbagai infrastruktur baik itu bangunan maupun lingkungan sekitar.

Berdasarkan uraian dampak dari hujan asam tersebut, maka perlu dilakukan pemantauan terhadap kualitas air hujan. Pemantauan kualitas air hujan terdapat pada **(Tabel SD-22)**.

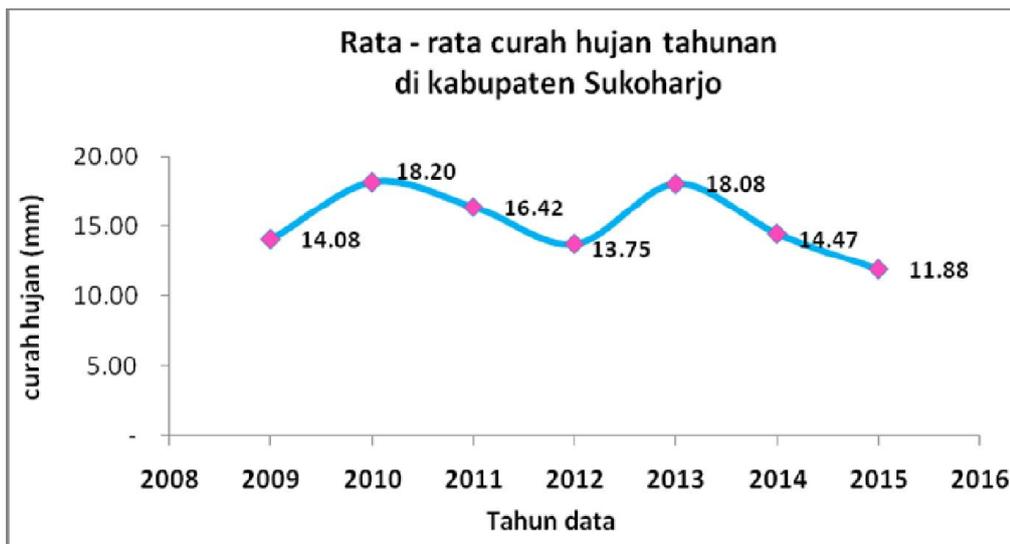
#### **E. IKLIM**

Curah hujan rata-rata bulanan (Januari - Desember 2015) sebesar 11,88 mm/bulan dengan curah hujan maksimum 26,00 mm terjadi pada bulan Februari dan curah hujan terendah sebesar 0 mm terjadi berturut –turut pada bulan Juli, Agustus dan September **(Gambar 2.37)**.

Penelitian dan Agroklimat (1993) menjelaskan bahwa curah hujan < 75 mm/bulan dikatakan sebagai bulan kering dan curah hujan > 100 mm/bulan dikatakan sebagai bulan basah. Kekurangan hujan pada bulan kering ditutupi kelebihan air pada musim penghujan. Menurut Schmidt – Ferguson, Kabupaten Sukoharjo termasuk daerah tipe hujan C atau agak basah, dimana Prosentase bulan basah dan bulan kering 33,3 % - 60 % **(Tabel SD-22)**. Berdasarkan **Gambar 2.38.**, menunjukkan penurunan curah hujan rata-rata yang sangat signifikan pada Tahun 2015. Hal ini disebabkan karena adanya kemarau yang berkepanjangan pada tahun tersebut.



Gambar 2.37. Rata-rata curah hujan menurut bulan di Kabupaten Sukoharjo



Gambar 2.38. Perubahan Curah hujan Kab. Sukoharjo Tahun 2009 - 2015



### BAB III

## TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN

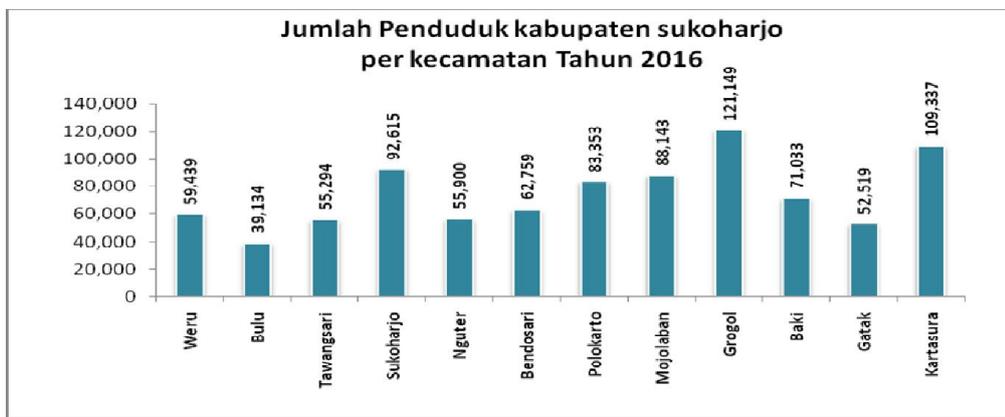
### A. KEPENDUDUKAN

Peningkatan populasi manusia yang tak terkendali merupakan ancaman terbesar dari masalah lingkungan hidup di seluruh dunia. Setiap orang memerlukan energi, lahan dan sumber daya yang besar untuk bertahan hidup. Jika populasi dapat bertahan pada taraf yang ideal, maka keseimbangan antara lingkungan dan regenerasi populasi dapat tercapai.

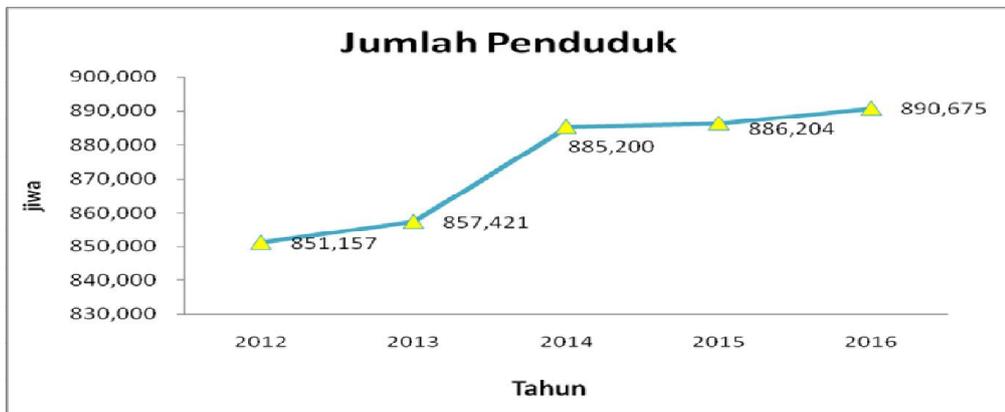
Tanpa adanya peningkatan perekonomian dan pendidikan yang baik, peningkatan penduduk yang tidak terkendali akan menyebabkan peningkatan kebutuhan dan kepentingan yang akan menyebabkan peningkatan kebutuhan air (**Tabel SE-2 dan Gambar 2.17**), peningkatan jumlah kendaraan dan bahan bakar (**Tabel SP-2**), peningkatan jumlah rumah tangga miskin (**Tabel SE-1**), rendahnya pendidikan masyarakat (**Tabel DS-1 dan Gambar 3.9**), peningkatan permukiman kumuh yang tidak dapat mengelola limbah cair dan sampah (**Tabel SP-9**), pertumbuhan industri dan pertambangan (**Tabel SP-11, UP-3, dan SE-6**). Hal – hal tersebut di atas akan menyebabkan terjadinya peningkatan alih fungsi lahan pertanian/perkebunan (**Tabel SD-1, SE-3 – SE-5 dan Gambar 2.2**) dan peningkatan lahan kritis (**Tabel SD-5 dan Gambar 2.3**), meningkatnya timbulan sampah (**Tabel SP-9**), peningkatan konsentrasi polutan udara (**Tabel SD-18**), meningkatnya konsentrasi polutan air sungai dan sumur (**Tabel SD-14 dan SD-16**) sehingga akan menyebabkan besarnya/meningkatnya penderita penyakit (**Tabel DS-2**). Pada Tahun 2016, pertumbuhan penduduk Kabupaten Sukoharjo relatif kecil (rata-rata 0,50%) sehingga tekanan terhadap lingkungan dapat diminimalisir.

### 1. Jumlah Penduduk

Penduduk Kabupaten Sukoharjo pada tahun data per 30 juni 2016 mencapai 890.675 jiwa (**Tabel DE-1**). Sebaran penduduk antar kecamatan bervariasi dimana kecamatan dengan jumlah penduduk paling besar adalah Kecamatan Grogol dengan jumlah penduduk 121.149 jiwa dan paling sedikit Kecamatan Bulu sebanyak 39.134 jiwa seperti yang terlihat pada **Gambar 3.1** dan **Gambar 3.2**.



Gambar 3.1. Grafik Jumlah Penduduk per Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo



Gambar 3.2. Grafik Perubahan Jumlah Penduduk sukoharjo berdasar Tahun SLHD

Jumlah penduduk Kabupaten Sukoharjo berdasar tahun data SLHD tahun 2012 – 2016, rata-rata mengalami trend kenaikan. Kenaikan tertinggi terjadi pada tahun 2013 sampai 2014 sebesar 27.779 jiwa. Sedangkan untuk tahun 2014

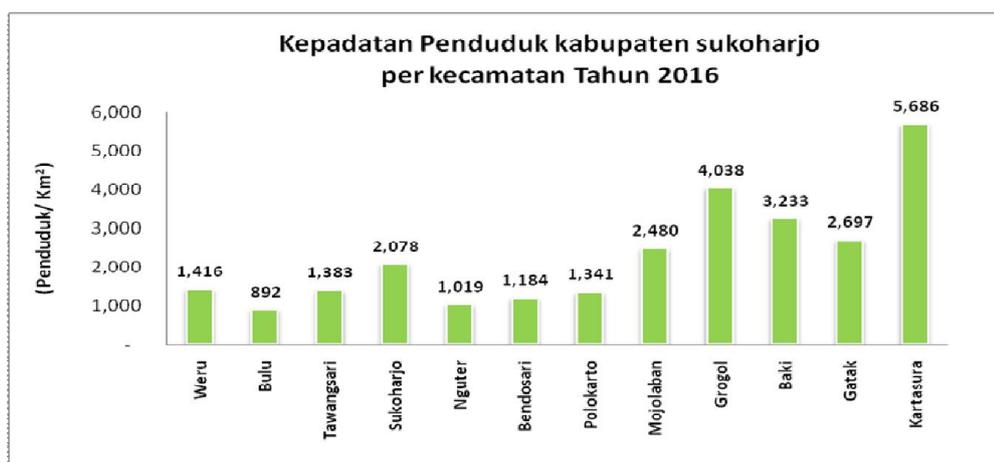


sampai 2015 kenaikan jumlah penduduknya tidak terlalu signifikan, hanya sebesar 1.004 jiwa dan untuk tahun 2015 sampai 2016 kenaikannya sebesar 4.471 jiwa.

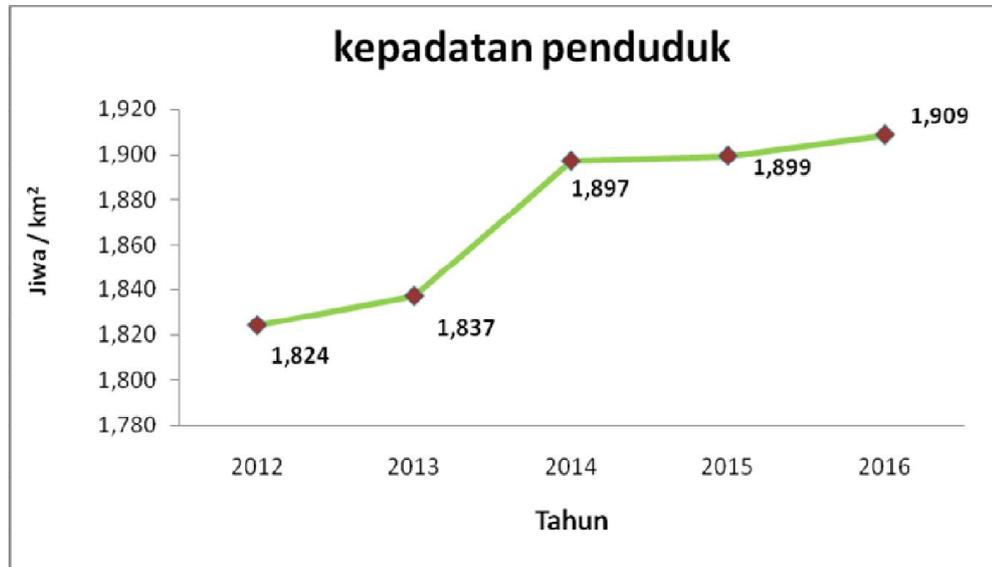
Peningkatan Jumlah penduduk yang terlalu besar memacu peledakan jumlah penduduk, Hal ini akan sangat berpengaruh terhadap meningkatnya tekanan terhadap lingkungan yang pada akhirnya dapat berdampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu perlu upaya pengendalian yang baik terhadap kenaikan jumlah penduduk, salah satu program pemerintah untuk pengendalian jumlah penduduk adalah program Keluarga Berencana (KB) dengan sosialisai program 2 Anak Cukup dan Program penggunaan Alat kontrasepsi.

## 2. Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk di suatu daerah berhubungan dengan jumlah penduduk dan luasan wilayah. Semakin tinggi jumlah penduduk, dengan luas wilayah yang sempit maka kepadatan penduduknya semakin besar, begitu pula sebaliknya. Kepadatan penduduk di Kabupaten Sukoharjo pada tahun data per 30 juni 2016 mencapai 1.909 jiwa/km<sup>2</sup>. Dengan tingkat kepadatan penduduk paling tinggi berada di Kecamatan Kartasura sebesar 5.686 jiwa/km<sup>2</sup>, sedangkan kepadatan penduduk terendah berada di Kecamatan Bulu sebesar 892 jiwa/km<sup>2</sup> (Tabel DE-1).



Gambar 3.3. Grafik Kepadatan Penduduk per Kecamatan di Kab. Sukoharjo

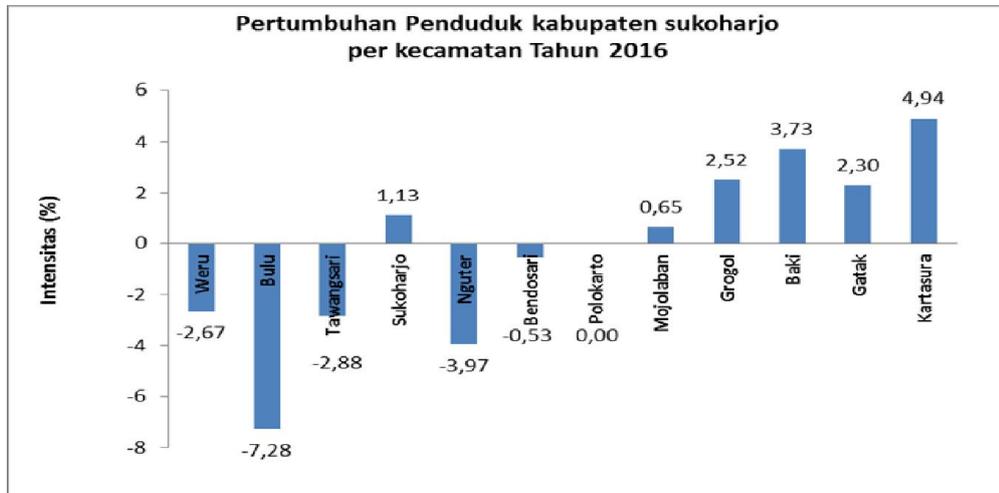


Gambar 3.4. Grafik Perubahan Kepadatan Penduduk Kabupaten Sukoharjo

Kepadatan Penduduk Kabupaten Sukoharjo berdasar tahun data SLHD tahun 2012 – 2016, rata-rata mengalami kecenderungan kenaikan, sama seperti grafik jumlah penduduk. Kenaikan tertinggi terjadi pada tahun 2013 sampai 2014 sebesar 60 jiwa/km<sup>2</sup>. Sedangkan untuk tahun 2014 sampai 2015 kenaikan jumlah penduduknya tidak terlalu signifikan, hanya sebesar 2 jiwa/km<sup>2</sup> dan untuk tahun 2015 sampai 2016 naik sebesar 9 jiwa/km<sup>2</sup>.

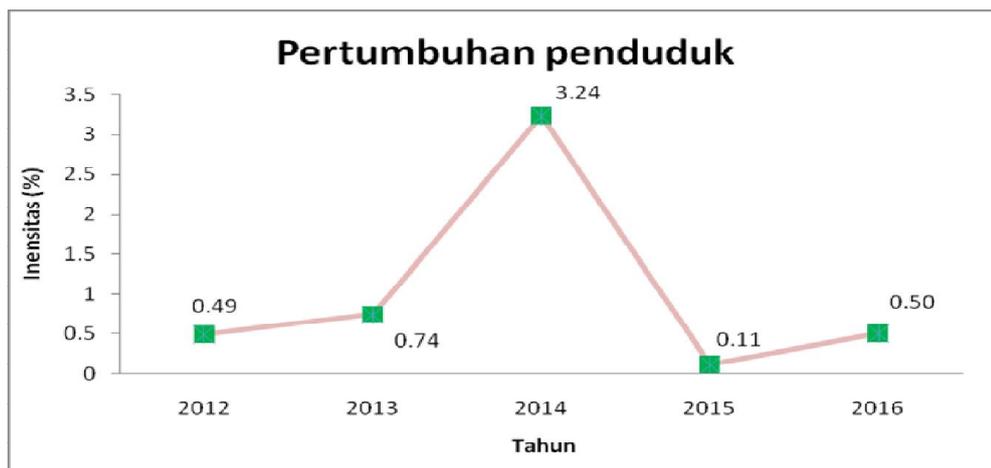
### 3. Pertumbuhan Penduduk

Pertumbuhan penduduk dipengaruhi oleh angka kelahiran, angka kematian dan migrasi penduduk. Tingkat pertumbuhan penduduk yang paling besar terdapat di Kecamatan Kartasura yaitu sebesar 4,94%. Ada 5 kecamatan dengan tingkat pertumbuhan penduduk yang negatif (tidak mengalami pertumbuhan penduduk) yaitu Kecamatan Weru (-2,67%); Kecamatan Bulu (-7,28%); Kecamatan Tawang Sari (-2,88%); Kecamatan Nguter (-3,97%); Kecamatan Bendosari (-0,53%); dan Kecamatan Polokarto (0,0%) (Tabel DE-1).



Gambar 3.5. Pertumbuhan Penduduk per Kecamatan di Kabupaten Sukoharjo

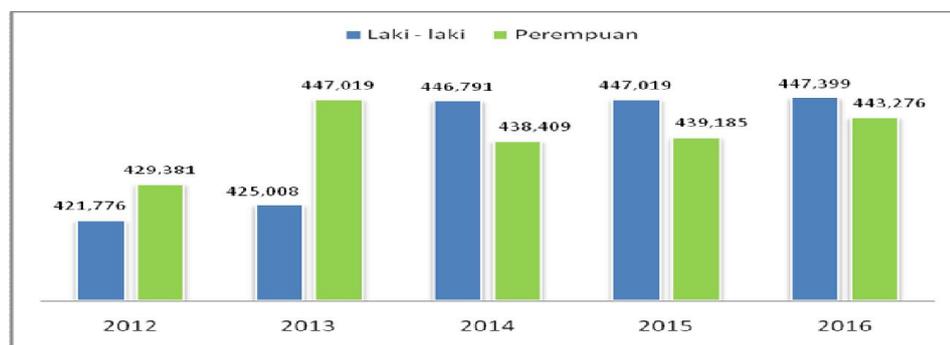
Pertumbuhan penduduk rata-rata Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2012 sampai tahun 2014 mengalami trend kenaikan dengan tingkat pertumbuhan tertinggi pada tahun 2014 sebesar 3,24%, akan tetapi untuk tahun 2015 mengalami trend penurunan sebesar 0,11 %, atau dengan selisih penurunan sebesar -3,13% dibandingkan dengan tahun 2014. Sedangkan untuk tahun 2016 kembali mengalami sedikit trend kenaikan sebesar 0,50 %, atau dengan selisih kenaikan sebesar 0,39 % dibandingkan dengan tahun 2015.



Gambar 3.6. Grafik Perubahan Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Sukoharjo Berdasarkan Tahun Data SLHD

#### 4. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin

Berdasarkan data DispendukCapil per 30 juni 2016 Kabupaten Sukoharjo yang berjenis kelamin laki-laki mencapai 447.399 jiwa atau 50,33% dari jumlah penduduk, sedangkan jumlah penduduk perempuan sebanyak 443.276 jiwa atau 49,77 % dari jumlah penduduk (**Tabel DE-2**). Ini berarti bahwa penduduk yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak jika dibanding jumlah penduduk yang berjenis kelamin perempuan.

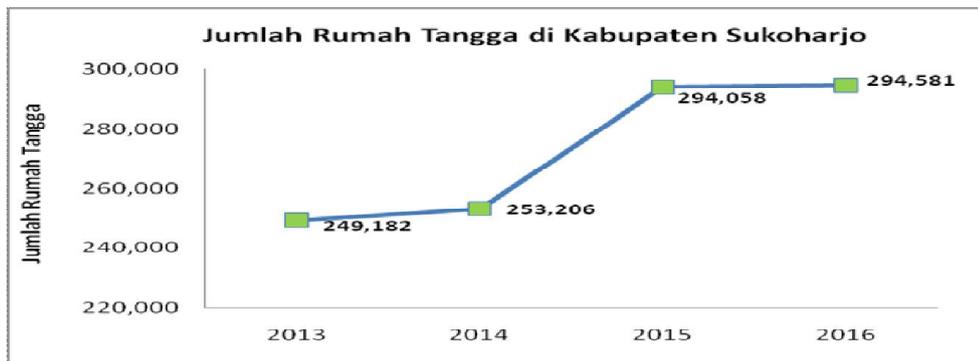


Gambar 3.7. Perubahan Jumlah Penduduk Kabupaten Sukoharjo Berdasarkan Jenis Kelamin

#### B. PERMUKIMAN

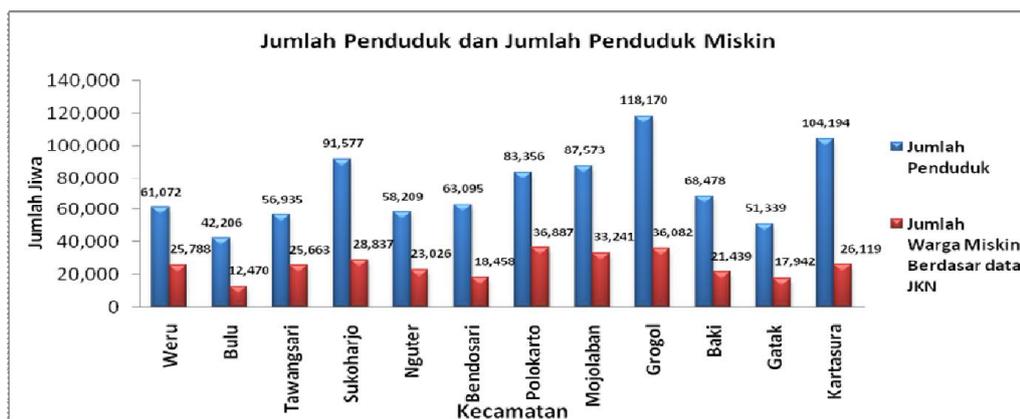
Peningkatan jumlah penduduk akan menyebabkan semakin tingginya jumlah permintaan lahan permukiman, yang pada akhirnya akan berdampak pada meningkatnya nilai suatu lahan permukiman. Kondisi ini dapat terjadi karena beberapa hal seperti kurang meratanya pembangunan dan aktivitas diatas lahan tersebut, spekulasi lahan, kepemilikan lahan berlebihan oleh pihak tertentu, aspek hukum kepemilikan dan ketidakjelasan kebijakan pemerintah dalam masalah lahan. Ketimpangan antara permintaan dan ketersediaan lahan ini menyebabkan terjadinya fragmentasi dan reduksi lahan atau penurunan luasan bidang tanah yang digunakan oleh masing-masing rumah tangga keluarga untuk mencapai keseimbangan kecukupan lahan di suatu daerah sehingga akan terjadi peningkatan kepadatan penduduk dan dapat menimbulkan terjadinya permukiman kumuh jika tidak dikelola dengan baik.

Pada Tahun 2015 terjadi peningkatan jumlah rumah tangga yang cukup besar jika dibandingkan Tahun 2014 seperti yang terlihat pada **Gambar 3.8 (Tabel SE-1)**. Hal ini dimungkinkan karena adanya urbanisasi dari kabupaten lain, mengingat Kabupaten Sukoharjo merupakan daerah pertumbuhan industri yang sangat banyak. Sedangkan pada tahun 2016 peningkatan jumlah rumah tangga relatif lebih kecil hanya 523 Rumah Tangga.



Gambar 3.8. Perubahan Jumlah Rumah Tangga Kabupaten Sukoharjo

Peningkatan penduduk dan rumah tangga yang tidak terkendali akan menyebabkan adanya kelangkaan dan mahalnnya harga lahan. Tanpa adanya peningkatan kesempatan kerja dan perekonomian daerah yang baik, maka hal tersebut akan menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah rumah tangga miskin (**Tabel SE-1) Gambar 3.9.**



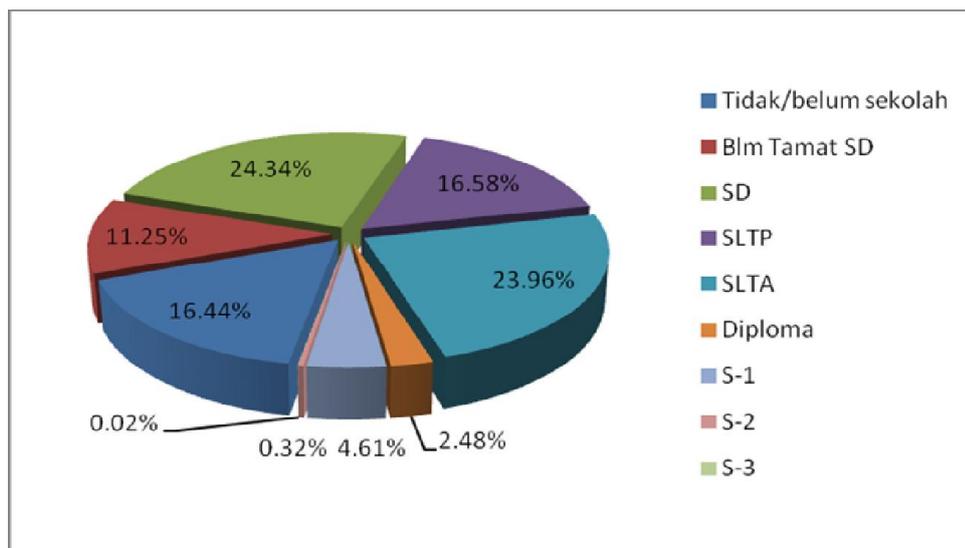
Gambar 3.9. Jumlah Penduduk dan Jumlah Penduduk Miskin Berdasarkan Data JKN Tahun 2015



Keterangan : Data persentase antara penduduk miskin data JKN dengan jumlah penduduk tiap kecamatan tahun data 2015.

Gambar 3.10. Intensitas Persentase Penduduk Miskin

Berdasarkan **Gambar 3.10**, persentase jumlah warga miskin versi data JKN secara berurutan tertinggi pada Kecamatan Tawang Sari, Polokarto dan Weru. Sedangkan persentase warga miskin yang terendah pada Kecamatan Kartasura. Secara total rata – rata jumlah warga miskin di Kabupaten Sukoharjo adalah 34,52%. Masalah Kemiskinan penduduk berpengaruh terhadap tekanan lingkungan, karena secara otomatis akan berpengaruh pada tingkat pendidikan (**Gambar. 3.11**) dan kesehatan masyarakat (**Tabel DS-2**).



Gambar 3.11. Persentase Pendidikan Kabupaten Sukoharjo



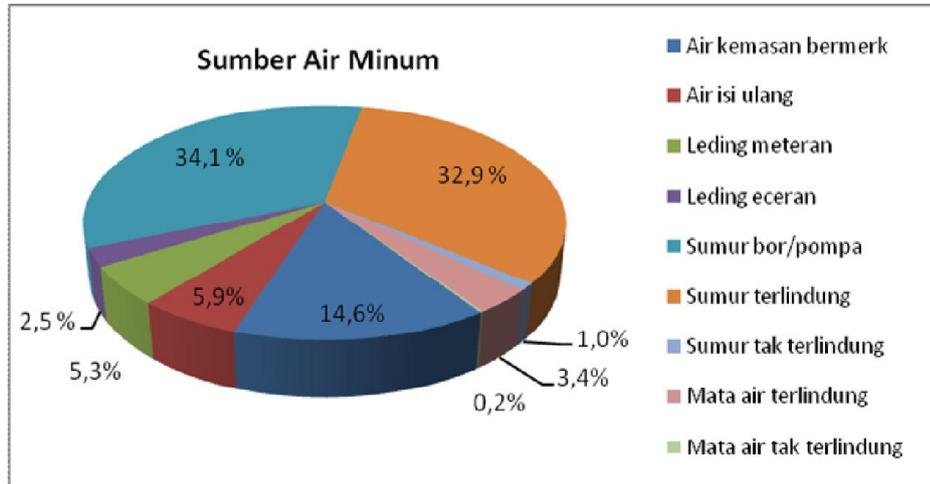
Rendahnya pendidikan masyarakat (**Tabel DS-1 dan Gambar 3.9**), peningkatan permukiman kumuh yang tidak dapat mengelola limbah cair dan sampah (**Tabel SP-9**) dengan baik sehingga akan menyebabkan kualitas kesehatan semakin buruk (**Tabel DS-2**). Peningkatan penduduk akan menyebabkan peningkatan kebutuhan dan kepentingan yang akan menyebabkan peningkatan kebutuhan air (**Tabel SE-2 dan Gambar 2.19**), peningkatan jumlah kendaraan dan bahan bakar (**Tabel SP-2**), pertumbuhan industri dan pertambangan (**Tabel SP-11, UP-3, dan SE-6**). Hal – hal tersebut di atas akan menyebabkan terjadinya peningkatan alih fungsi lahan pertanian/perkebunan (**Tabel SD-1, SE-3 – SE-5 dan Gambar 2.2**) dan peningkatan lahan kritis (**Tabel SD-5 dan Gambar 2.4**), meningkatnya timbulan sampah (**Tabel SP-9**), peningkatan konsentrasi polutan udara (**Tabel SD-18**), meningkatnya konsentrasi polutan air sungai dan sumur (**Tabel SD-14 dan SD-16**).

### C. AIR

Air merupakan sumber kehidupan makhluk hidup yang tak ternilai harganya. Air merupakan faktor vital dalam segala bidang kehidupan seperti rumah tangga, pertanian, perikanan, peternakan, perhotelan dan pariwisata, perindustrian dan pertambangan, dan lain sebagainya. Air minum dapat berasal dari berbagai sumber antara lain pengolahan air sungai, ledeng, mata air, sumur, air hujan, dan lain sebagainya. Namun, adanya pertumbuhan penduduk, penggunaan pestisida dan obat pertanian lainnya secara berlebihan, pertumbuhan industri/pertambangan dan usaha lainnya tanpa adanya pengelolaan lingkungan yang baik menyebabkan air tercemar dan menyebabkan menurunnya sumber air baku air minum.

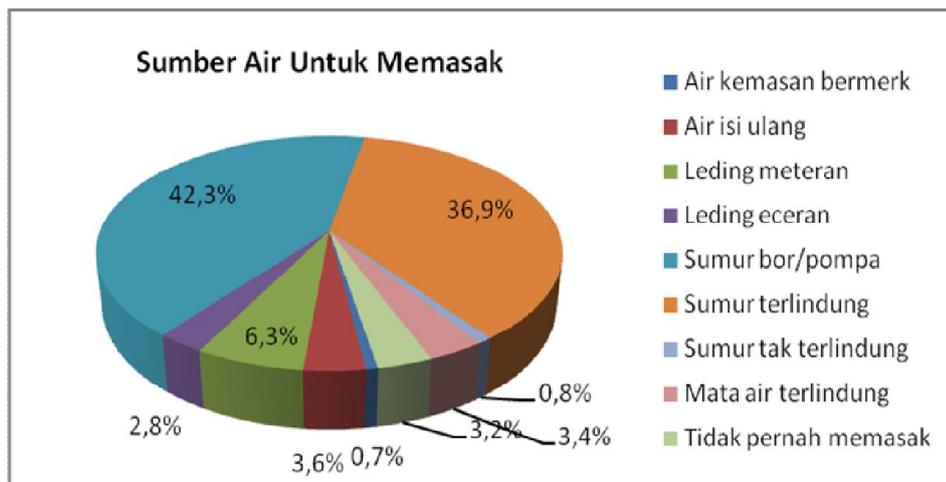
Sebagian besar penduduk Kabupaten Sukoharjo sumber Air minumnya memanfaatkan air Sumur bor/ Pompa (34,1%); Air Sumur terlindung (32,9%) dan Air kemasan bermerk (14,6%) (**Gambar 3.12**). Sumur dan ledeng sebagai sumber air minum sedangkan sebagian kecil masyarakat menggunakan sumber mata air. Ketersediaan air kemasan dan air ledeng banyak dimanfaatkan oleh masyarakat

di daerah perkotaan. Pemerintah juga mengusahakan penyediaan air minum bagi masyarakat melalui program PAMSIMAS (Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat).

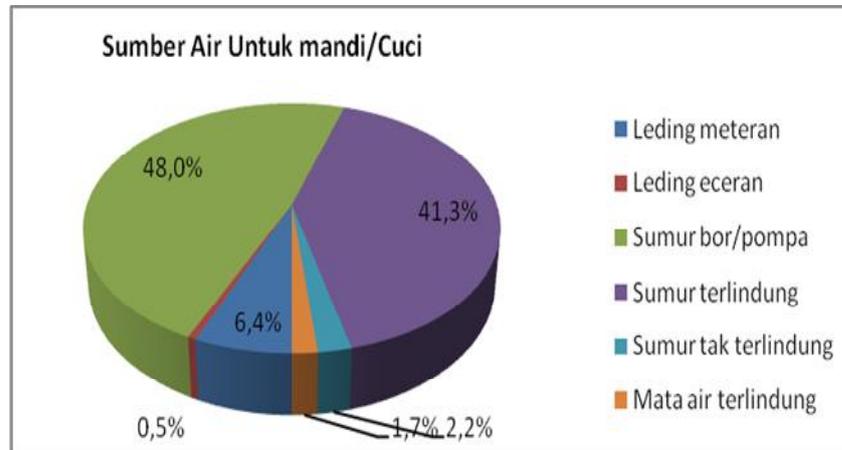


Gambar 3.12. Sumber Penggunaan Air minum di Kabupaten Sukoharjo

Untuk keperluan memasak Sebagian besar penduduk Kabupaten Sukoharjo sumber Air minumnya memanfaatkan Air Sumur bor/ Pompa (42,3%); Air Sumur terlindung (36,9%) dan Air Leding meteran (6,3%) seperti yang terlihat **Gambar 3.13**. sedangkan untuk keperluan cuci/mandi sebagian besar menggunakan air sumur seperti yang terlihat **Gambar 3.14**.



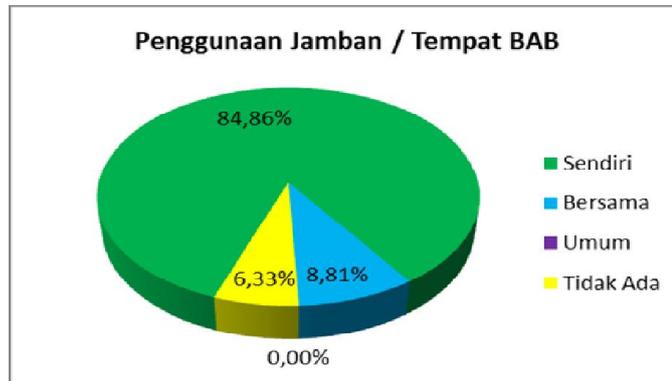
Gambar 3.13. Sumber penggunaan air untuk memasak di Kabupaten Sukoharjo



Gambar 3.14. Sumber Air untuk mandi/cuci di Kabupaten Sukoharjo

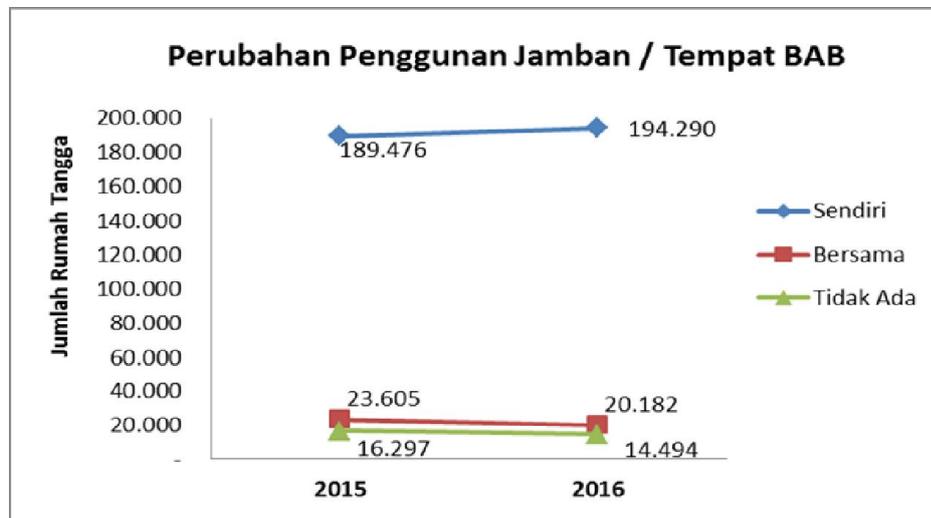
Namun, berdasarkan **Gambar 2.16 dan 2.17** menunjukkan bahwa pengguna air ledeng/PDAM meningkat sedangkan pengguna air sumur menurun dari Tahun SLHD 2013 - 2016. Hal ini disebabkan karena semakin banyaknya air yang mengalami pencemaran dan tidak layak dijadikan sebagai bahan baku air minum. **Tabel SD-14 dan SD-16** menunjukkan bahwa sebagian besar parameter kualitas air sungai (**Gambar 2.6 – 2.13**) dan air tanah/sumur (**Gambar 2.18 – 2.22**) di Kabupaten Sukoharjo banyak yang telah melampaui baku mutu. Selain karena penggunaan pestisida dan obat pertanian lainnya secara berlebihan, pertumbuhan industri/pertambangan dan usaha lainnya tanpa adanya pengelolaan lingkungan yang baik, salah satu penyebab tercemarnya sumber air minum terutama sumur karena masih banyaknya rumah tangga yang belum mempunyai jamban dapat diprediksikan tempat buang air besar dilakukan di sumber air seperti sungai sehingga ini dapat mempengaruhi kualitas air sungai.

Jamban atau tempat buang air besar merupakan salah satu penyumbang beban pencemaran lingkungan. **Tabel SP-8** menunjukkan terdapat 194.290 (84.86%) rumah tangga yang telah memiliki jamban sendiri, 20.182 (8.81%) rumah tangga menggunakan jamban secara bersama dan 14.494 (6.33%) belum memiliki jamban (**Gambar 3.15**).



Gambar 3.15. Persentase jumlah rumah tangga yang memiliki fasilitas tempat buang air besar

Analisa data perbandingan dengan data SLHD tahun 2015 kemarin menunjukkan bahwa jumlah rumah tangga yang menggunakan jamban secara sendiri mengalami trend peningkatan. Sedangkan untuk rumah tangga yang menggunakan jamban bersama dan juga rumah tangga yang tidak memiliki jamban mengalami trend penurunan, seperti yang terlihat dalam **Gambar 3.16**.



Gambar 3.16. Perubahan Penggunaan Jamban tempat BAB tahun 2015 - 2016

Jumlah Total Jamban tahun 2015 baik yang sendiri dan bersama sebanyak 213.081 rumah tangga sedangkan pada tahun 2016 sebanyak 214.472 rumah tangga. Peningkatan jumlah jamban berpengaruh terhadap beban



pencemaran lingkungan khususnya air tanah. Oleh karena itu, perlu diperhatikan *septic tank* dan resapan yang dimiliki oleh warga masyarakat apakah sudah memenuhi persyaratan teknis (ada tidaknya kebocoran, jarak dengan sumber air seperti sumur), mengingat hasil uji kualitas air sumur pada **Tabel SD-16** menunjukkan parameter bakteriologis sudah tinggi. Selain air tanah yang bau juga akan berdampak pada kesehatan penduduk. Contohnya penyakit diare, mual dan gatal pada kulit. Hal ini juga akan menjadi beban terhadap Kabupaten Sukoharjo terutama PDAM dalam menyediakan sumber air bersih jika tidak ada pengelolaan sumber – sumber pencemar air secara baik.

#### **D. SAMPAH**

Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan kegiatan/usaha, tidak dapat dipungkiri jumlah sampah akan semakin meningkat. Tanpa adanya pengelolaan dan pengolahan sampah dengan baik maka masalah sampah ini akan menjadi masalah yang serius di masa yang akan datang seperti yang dihadapi kota Jakarta saat ini. Banyaknya sampah yang tidak dikelola dengan baik akan menyebabkan ketidaknyamanan, bau tidak sedap, gangguan pernafasan, dan menjadi vektor berbagai penyakit.

Sarana penampungan sampah di Kabupaten Sukoharjo sangat bervariasi di setiap kecamatan antara lain menggunakan tong/bak sampah, gerobak sampah dan truk pengangkut sampah. Adapula yang ditimbun atau langsung dibakar pada lokasi penghasil sampah. Tidak semua kecamatan dapat memperoleh fasilitas bak sampah, sehingga perlu pengolahan sampah ditingkat rumah tangga untuk mengurangi volume sampah. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi volume sampah adalah dengan pelaksanaan program 3 R, yaitu *Reduce* (pengurangan), *Reuse* (pemanfaatan kembali) dan *Recycle* (daur ulang) pada pengelolaan sampah sejak tingkat rumah tangga. Data sampah dan TPS terlihat pada **Tabel 3.1** dan **Tabel SP-9**.

Tabel 3.1. Data pengelolaan sampah dan TPS

NO	KECAMATAN	JUMLAH PENDUDUK (JIWA)	JUMLAH KK	LUAS WILAYAH (Ha)	JUMLAH TIMBULAN SAMPAH (M3/HARI)	JUMLAH TPS	TPS YANG DILAYANI	Terlayani (%)
1	Weru	66.833	17,822	4,198	7	2	2	100
2	Bulu	51.661	10,941	4,386	4	0	0	0
3	Tawang Sari	58.793	15,019	3,998	8	2	2	100
4	Sukoharjo	84.742	21,484	4,458	84,5	50	47	94
5	Nguter	64.435	14,802	5,488	10	1	1	100
6	Bendosari	67.411	16,626	5,299	13	9	9	100
7	Polokarto	74.951	21,473	6,218	15	6	6	100
8	Mojolaban	80.053	22,034	3,554	19	7	7	100
9	Grogol	105.016	24,899	3	99,3	10	9	90
10	Baki	53.560	15,457	2,197	18	5	4	80
11	Gatak	49.184	13,166	1,947	14	6	4	67
12	Kartasura	92.922	23,816	1,923	98	20	18	90
	<b>JUMLAH</b>	<b>849.561</b>	<b>217,54</b>	<b>46,666</b>	<b>389.8</b>	<b>118</b>	<b>110</b>	

Berdasarkan data jumlah timbunan sampah yang dihasilkan tiap kecamatan perharinya, kecamatan yang menghasilkan timbunan sampah paling banyak berturut – turut yaitu Kecamatan Grogol (99,3 m<sup>3</sup>/hari), Kecamatan Kartasura (98 m<sup>3</sup>/hari) dan Kecamatan Sukoharjo (84,5 m<sup>3</sup>/hari). Data jumlah timbunan sampah ini sebanding dengan data jumlah penduduk. Semakin besar jumlah penduduk di suatu wilayah, maka akan menghasilkan beban timbunan sampah yang semakin besar.



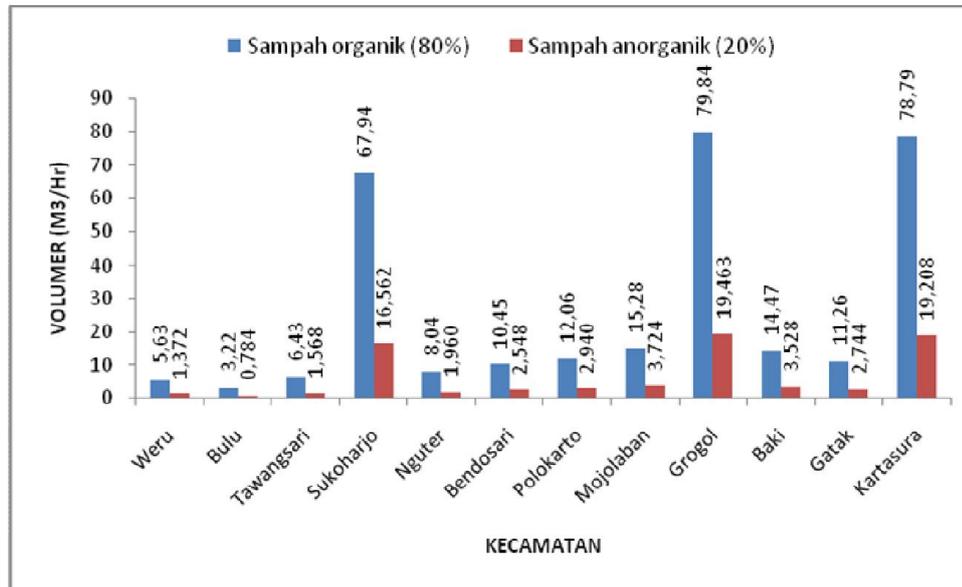
Gambar 3.17. Jumlah Timbunan Sampah per kecamatan di Kabupaten Sukoharjo

Berdasarkan **Gambar 3.17**, volume sampah padat kota dan sampah padat industri menunjukkan 3 kecamatan menghasilkan sampah padat kota terbanyak yaitu Kecamatan kartasura (33,48 m<sup>3</sup>/hari); Kecamatan Sukoharjo (29,34 m<sup>3</sup>/hari) dan Kecamatan Grogol (28,548 m<sup>3</sup>/hari). Sedangkan untuk sampah padat industri terdapat 3 kecamatan saja yg menyumbang sampah padat industri, yaitu :Kecamatan Grogol (7,2 m<sup>3</sup>/hari); Kecamatan Kartasura (1,8 m<sup>3</sup>/hari) dan Kecamatan Sukoharjo (1,08 m<sup>3</sup>/hari) seperti yang terlihat pada **Gambar 3.18**. Hal inimenunjukkan bahwa Kecamatan Grogol, Sukoharjo dan Kartasura merupakan kecamatan dengan kategori kota dan mempunyai basis kota industri.



Gambar 3.18. Volume Pembentukan Sampah Padat Kota dan Sampah Padat Industri

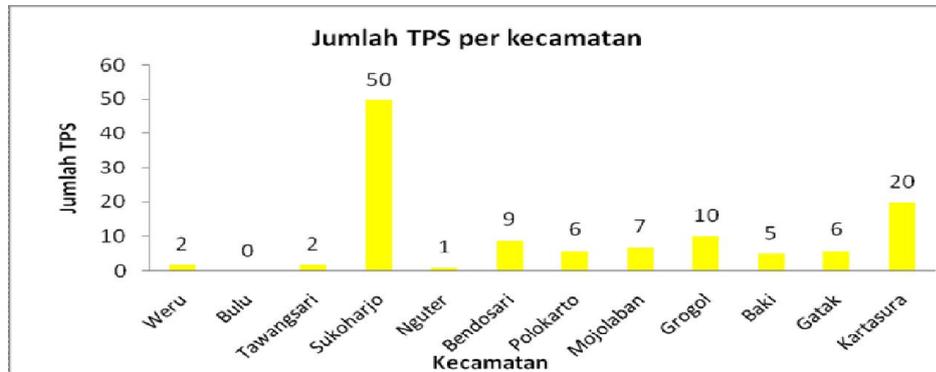
Ditinjau dari segi kategori jenis sampah yang dibedakan menjadi sampah organik dan anorganik, data jumlah beban sampah organik dan anorganik dapat dilihat pada **Gambar 3.19**. Data tersebut menunjukkan bahwa sampah organik masih lebih besar jumlahnya (80%) dibandingkan sampah anorganik (20%). Kelimpahan sampah organik yang lebih besar ini terjadi diseluruh kecamatan di Kabupaten Sukoharjo



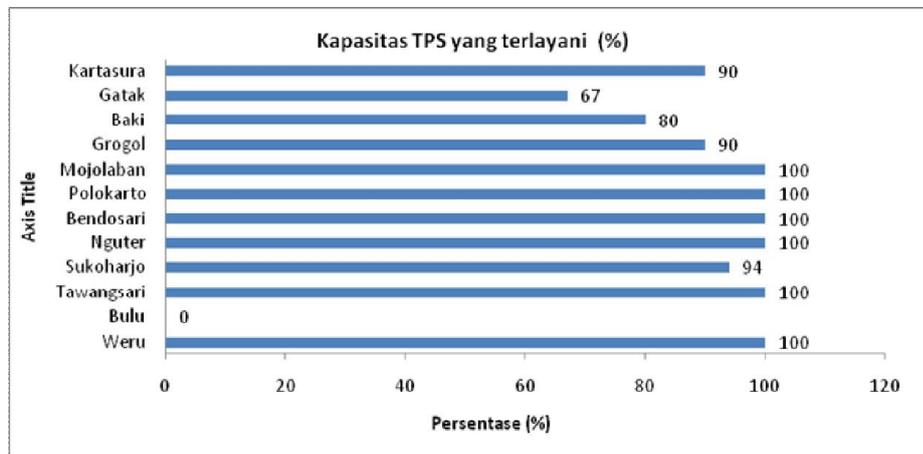
Gambar 3.19. Volume Pembentukan Sampah Organik dan Anorganik per kecamatan

Secara umum kecamatan penyumbang beban sampah baik sampah organik maupun Anorganik tertinggi yaitu, Kecamatan Grogol; Kecamatan Kartasura dan Kecamatan Sukoharjo. Dari data tersebut diatas secara umum terlihat juga bahwa sampah organik menyumbang volume beban sampah yang lebih besar daripada sampah anorganik setiap harinya.

Permasalahan tentang sampah memang menjadi isu yang meresahkan bagi seluruh kota kota besar di Indonesia pada umumnya. Pengelolaan sampah yang kurang baik dapat membawa efek negatif bagi lingkungan yaitu untuk aspek kesehatan sampah dapat menjadi salah satu sumber penyakit, dan untuk aspek keindahan tata wilayah, sampah dapat mengurangi pemandangan karena adanya tumpukan sampah dan juga bau yang tidak sedap. Oleh karena itu di harapkan permasalahan sampah ini tidak menjadikan momok bagi Kabupaten Sukoharjo kedepannya. Untuk itu perlu penanganan dan manajemen sampah yang baik, baik langkah untuk pencegahan dan langkah penanganan sampah.



Gambar 3.20. Jumlah TPS per kecamatan



Gambar 3.21. Persentase pelayanan TPS per kecamatan

Salah satu program penanganan sampah di wilayah perkotaan dan industri, adalah dengan pembuatan TPS (Tempat Pembuangan Sampah Sementara) yang tersentral pada TPA (Tempat Pemrosesan Akhir). Kabupaten Sukoharjo memiliki 118 TPS tersebar pada 12 kecamatan. Tiap kecamatan memiliki jumlah TPS yang tidak sama tergantung dari volume beban sampah yang dihasilkan tiap harinya. Untuk jumlah TPS di tiap kecamatan dapat terlihat pada **Gambar 3.20**. Kecamatan yang memiliki jumlah TPS yang banyak yaitu Kecamatan Sukoharjo 50 TPS; Kecamatan Kartasura 20 TPS dan Kecamatan Grogol 10 TPS. Sedangkan beberapa kecamatan yang memiliki TPS paling sedikit (kurang ideal) terletak di Kecamatan Weru, Bulu, Tawang Sari, dan Nguter.



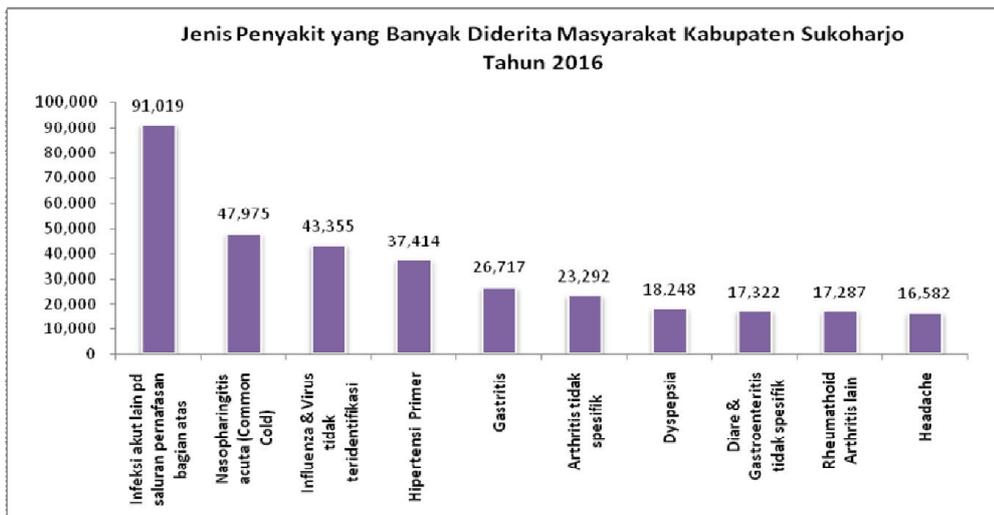
Sedangkan untuk kapasitas prosentase pelayan TPS di tiap kecamatan dapat dilihat pada **Gambar 3.21**. Ada beberapa TPS yang pelayanan kurang maksimal, hal ini dapat disebabkan karena kurangnya personil yang bertugas ataupun bisa jadi karena kurangnya armada angkut truck/mobil sampah yang ada. Diharapkan permasalahan ini dapat segera diselesaikan agar permasalahan sampah tidak menjadikan masalah yg menghawatirkan khususnya di Kabupaten Sukoharjo.

#### **E. KESEHATAN**

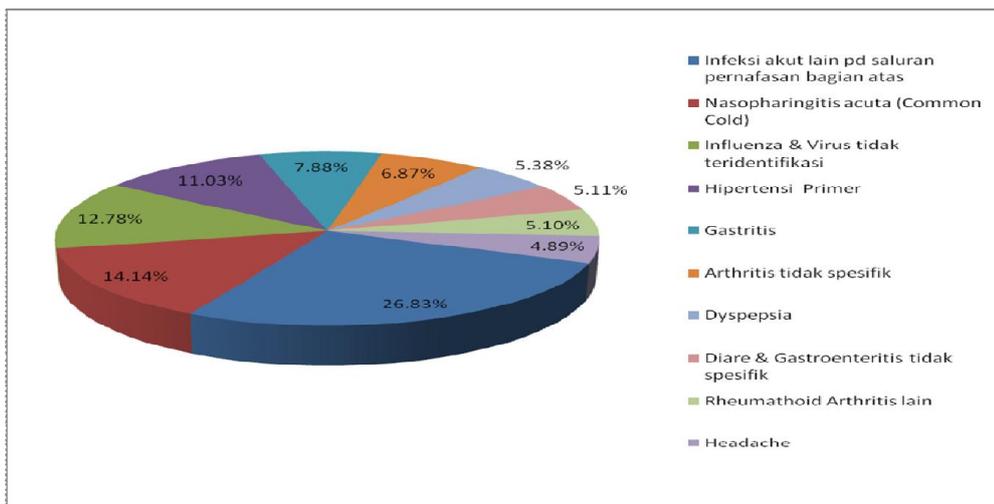
Kesehatan merupakan salah satu indikator terciptanya kesejahteraan masyarakat baik secara jasmani, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Derajat kesehatan suatu daerah dapat dilihat dari indikator-indikator antara lain angka kematian bayi per 1.000 kelahiran hidup, angka kematian ibu melahirkan per 1.000 kelahiran hidup, angka harapan hidup waktu lahir, dan persentase balita dengan gizi buruk. Pemeliharaan kesehatan adalah upaya penanggulangan dan pencegahan gangguan kesehatan yang memerlukan pemeriksaan, pengobatan dan/atau perawatan termasuk kehamilan dan persalinan. Pendidikan kesehatan adalah proses membantu seseorang, dengan bertindak secara sendiri-sendiri ataupun secara kolektif, untuk membuat keputusan berdasarkan pengetahuan mengenai hal-hal yang memengaruhi kesehatan pribadinya dan orang lain. Dalam hal pelayanan kesehatan, golongan masyarakat kecil seringkali mengalami persoalan dalam pelayanan rumah sakit karena seringkali masyarakat kecil bukanlah merupakan prioritas dan kadang adanya birokrasi yang panjang terhadap masyarakat kecil pemegang kartu jaminan kesehatan.

Meningkatnya keluarga miskin, menurunnya sanitasi pemukiman karena meningkatnya pencemaran air dan peningkatan sampah yang tidak dikelola dengan baik, serta peningkatan polusi udara akan menyebabkan penurunan kualitas kesehatan suatu daerah.

Jenis penyakit yang banyak diderita masyarakat Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2016 adalah Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) sebanyak 91.019 penderita, Sedangkan jumlah penyakit terendah adalah penderita pusing/ sakit kepala sebanyak 16.582 jiwa (**Tabel DS-2**). Secara keseluruhan, jumlah dan persentase penderita 10 jenis penyakit terbesar di Kabupaten Sukoharjo terlihat pada **Gambar 3.22 dan Gambar 3.23**.

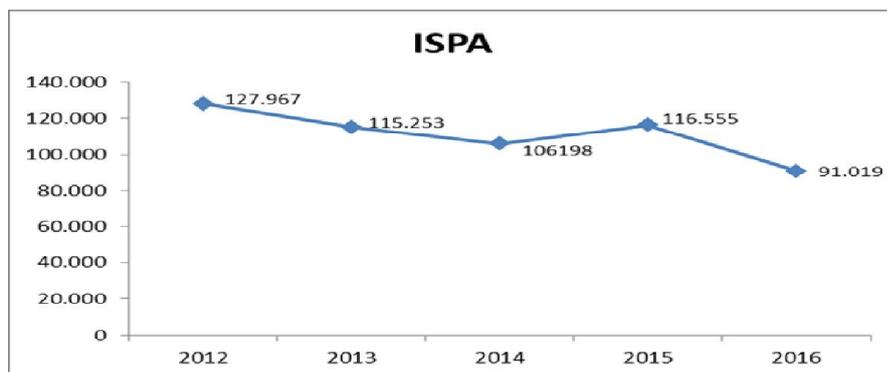


Gambar 3.22. Jenis Penyakit dan jumlah penderitanya di Kabupaten Sukoharjo

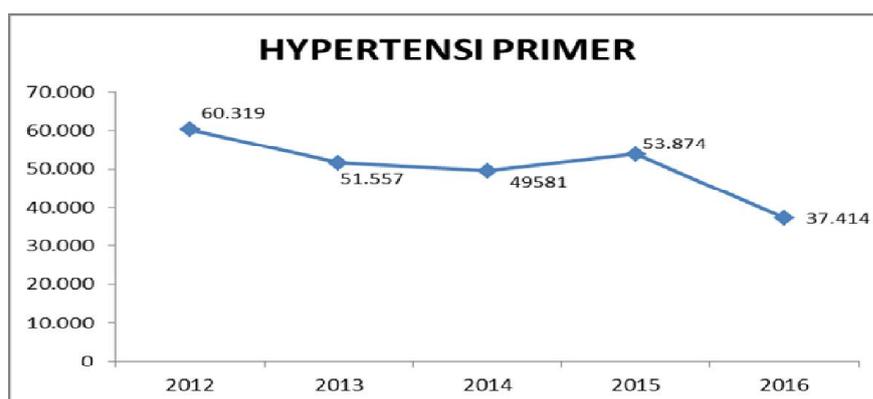


Gambar 3.23. Persentase Jenis Penyakit di Kabupaten Sukoharjo

Analisa data terhadap penderita ISPA dan Hipertensi dari tahun SLHD 2012 – 2016 disajikan pada **Gambar 3.24 dan Gambar 3.25**. Berdasarkan gambar **Gambar 3.24 dan Gambar 3.25**., menunjukkan bahwa penderita penyakit ISPA dan Hipertensi mengalami trend penurunan. Salah satu penyebab penyakit ISPA dan hipertensi adalah adanya kualitas udara yang kurang baik. Semakin buruk kualitas udara suatu daerah maka sangat dimungkinkan penderita penyakit ISPA dan hipertensi akan semakin banyak. Hal ini bersifat linier dengan data pencemaran udara yang terlihat pada **Gambar 2.25 – 2.29 dan Gambar 2.30** yang menunjukkan adanya penurunan konsentrasi polutan dibandingkan data SLHD Tahun 2015.



Gambar 3.24. Perubahan Jumlah Penderita Penyakit ISPA Tahun 2012 - 2016



Gambar 3.25. Perubahan jumlah Penderita Penyakit Hipertensi Tahun 2012 - 2016



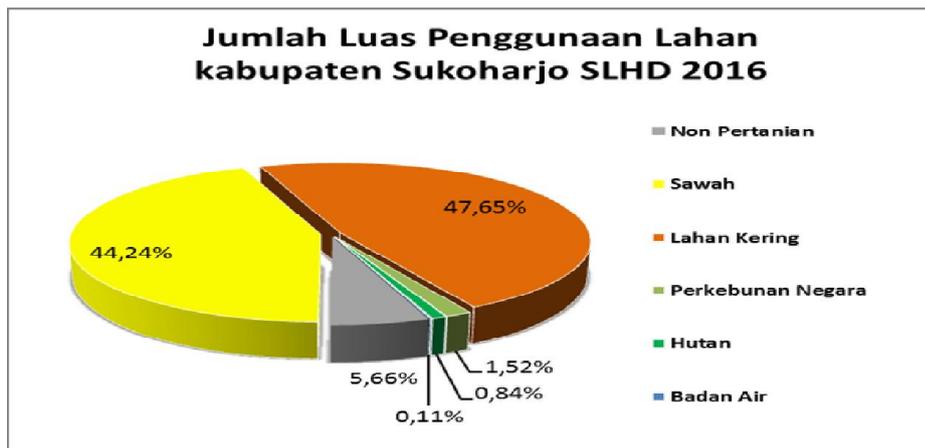
Penurunan penderita penyakit ISPA dan Hipertensi selain di karenakan kualitas udara yang baik juga didukung dengan penyediaan sarana dan prasarana kesehatan telah meluas secara merata di Kabupaten Sukoharjo, diantaranya rumah sakit, Puskesmas, Posyandu, dan pelayanan kesehatan swasta lainnya. Jumlah rumah sakit di Kabupaten Sukoharjo yang bertipe D hingga B terdapat 9 rumah sakit. Jumlah rumah sakit yang memadai akan meningkatkan taraf dan pelayanan kesehatan masyarakat. Untuk meningkatkan fungsi tersebut, rumah sakit harus mampu mengelola limbah padat, cair, dan gas sesuai KEPMENKES No. 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit. Selain fungsi positif tersebut, semua sarana kesehatan tersebut menghasilkan limbah, baik berupa limbah medis maupun non medis baik bentuk padat dan maupun cair. Rumah sakit penghasil limbah terbanyak adalah RSU YARSIS, RSU dr. Oen Solobaru, dan RSUD Sukoharjo (**Tabel SP-10**).

#### **F. PERTANIAN**

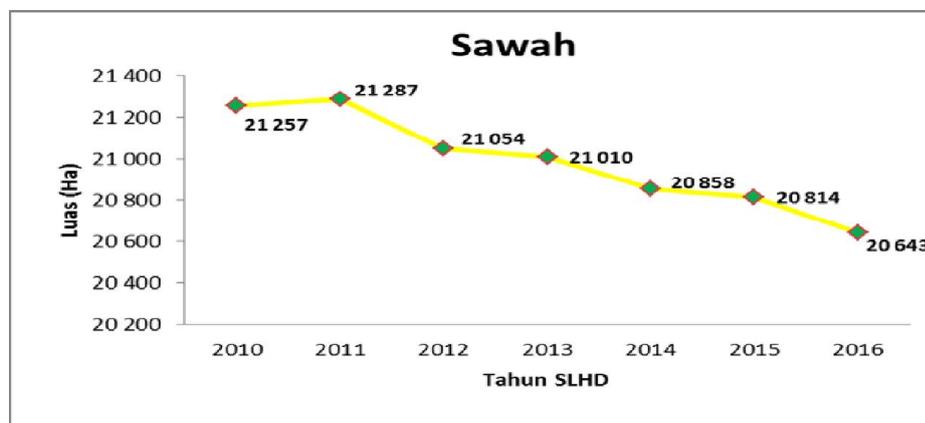
Pertanian adalah kegiatan pemanfaatan sumberdaya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi, serta untuk mengelola lingkungan hidupnya. Kegiatan pemanfaatan sumberdaya hayati yang termasuk dalam pertanian biasa difahami orang sebagai budidaya tanaman atau bercocok tanam (*crop cultivation*) serta pembesaran hewan ternak (*raising*), meskipun cakupannya dapat pula berupa pemanfaatan mikroorganisme dan bioenzim dalam pengolahan produk lanjutan, seperti pembuatan keju dan tempe, atau sekedar ekstraksi semata, seperti penangkapan ikan atau eksploitasi hutan.

Penggunaan lahan di Kabupaten Sukoharjo (**Tabel SD-1**) dibedakan menjadi lahan non pertanian (luas 2.639 Ha), lahan sawah (luas 20.643 Ha), lahan kering (luas 22.235 Ha), perkebunan negara (luas 708 Ha), hutan (luas 390 Ha) dan badan air (luas 51 Ha) seperti yang terlihat pada **Gambar 3.26 dan Gambar 3.27**.

Berdasarkan Data SLHD tahun sebelumnya, Penggunaan lahan sawah di Kabupaten Sukoharjo dari SLHD tahun 2010 - 2016 mengalami trend penurunan. Penurunan luas areal lahan sawah ini disebabkan adanya dampak peningkatan penduduk dan industri/kegiatan lainnya.

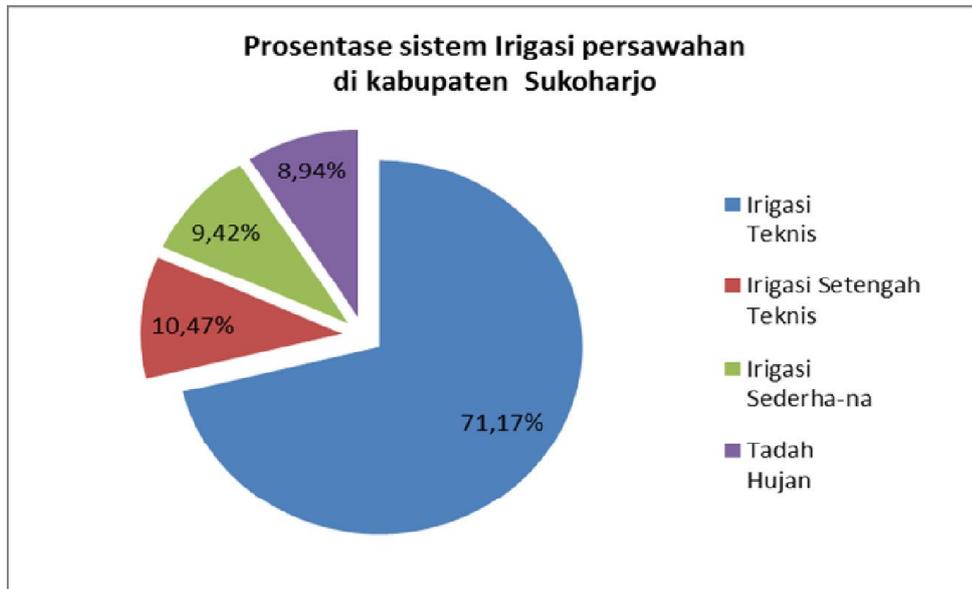


Gambar 3.26. Persentase Penggunaan Lahan Pertanian Kabupaten Sukoharjo SLHD 2016



Gambar 3.27. Perubahan Penurunan Luas Lahan Sawah Pertanian

Kabupaten Sukoharjo merupakan wilayah daerah aliran Sungai Bengawan Solo sehingga sarana dan prasarana irigasi cukup memadai untuk lahan persawahan sehingga menjadi daerah lumbung padi nasional. Pengolahan lahan persawahan di Kabupaten Sukoharjo terdapat 4 sistem irigasi yaitu seperti dalam **Gambar 3.28**.



Gambar 3.28. Prosentase sistem irigasi sawah di Kabupaten Sukoharjo

Banyak lahan persawahan di Kabupaten Sukoharjo di kecamatan tertentu yang mampu panen 3 (tiga) kali dalam setahun bergantung kepada sumber air irigasinya, akan tetapi jika merupakan sawah tadah hujan rata-rata setahun mampu panen hanya 2 (dua) kali saja. Untuk tahun 2015 rata – rata panen dan tanam hanya 2 kali saja, karena pengaruh musim kemarau yang cukup panjang di bulan dan curah hujan yang rendah. Berikut Total Produksi 756,39 Kw/Ha, dengan rata – rata produksi sebanyak 63,0325 Kw/Ha (**Tabel SE-7 dan Gambar 3.29**).

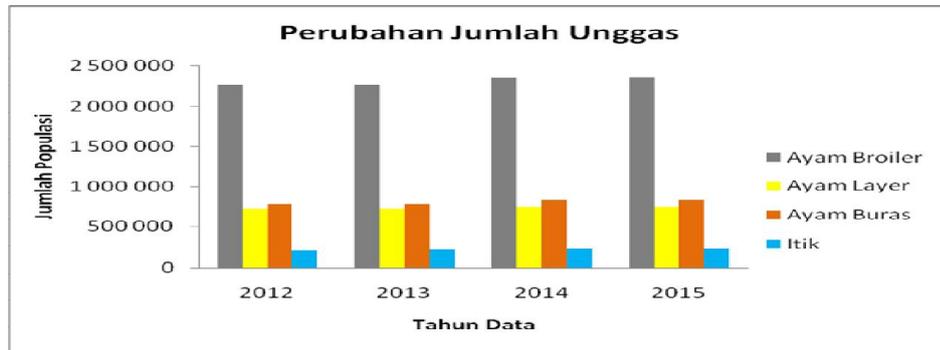
Produsen padi tertinggi berada di Kecamatan Mojolaban dengan produksinya 65.10 (Kw/Ha). Sedangkan yang terendah berada di kecamatan kartasura yaitu 59,41 (Ku/Ha). Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa Kabupaten Sukoharjo mampu untuk menunjang program ketahanan pangan khususnya di Kabupaten Sukoharjo. Dengan pola manajemen yang baik, dukungan terhadap petani dan ketersediaan sarana prasarana yang baik, di harapkan kedepannya Kabupaten Sukoharjo mampu meningkatkan produksi padinya. Sehingga mampu untuk menunjang program ketahanan pangan nasional.



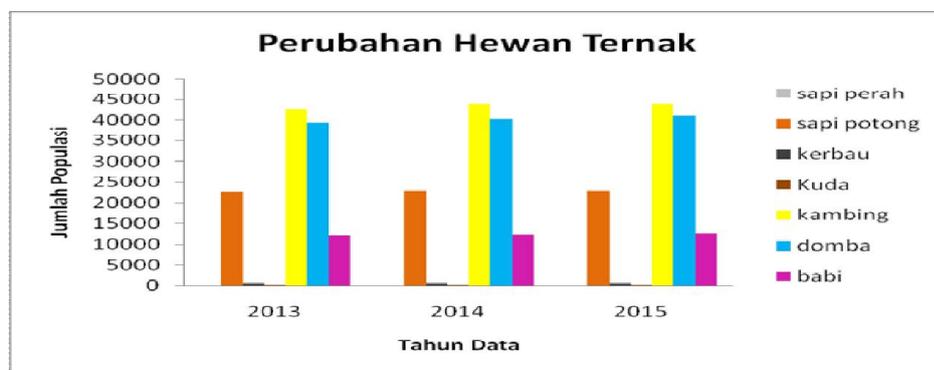
Gambar 3.29. Produksi Padi Sawah per Hektar di Kabupaten Sukoharjo

Target Produksi Padi di Kabupaten Sukoharjo juga harus didukung penggunaan pupuk kimia yang benar dan penggunaan pupuk organik yang berimbang. Penggunaan pupuk organik yang berimbang akan mengembalikan unsur hara tanah/ zat gizi tanah sehingga tanah akan kembali subur, sedangkan penggunaan pupuk kimia yang berlebihan juga akan menyebabkan beban pencemaran bagi lingkungan. Penggunaan pupuk di Kabupaten Sukoharjo adalah urea sebanyak 10.993 ton/tahun, SP36 sebanyak 6.135 ton/tahun, ZA sebanyak 4.998 ton/tahun, NPK sebanyak 16.476 ton/tahun, dan pupuk organik sebanyak 18.402 ton/tahun (**Tabel SE-4**). Penggunaan pupuk kimia mengalami penurunan dari tahun ke tahun sedangkan pupuk organik mengalami peningkatan.

Peningkatan penduduk menyebabkan peningkatan kebutuhan daging sehingga sebagian besar jumlah hewan ternak di Kabupaten Sukoharjo meningkat seperti yang terlihat pada **Gambar 3.30** dan **3.31**. Pada tahun data 2015, Hewan ternak di Kabupaten Sukoharjo kebanyakan adalah kambing sebanyak 44.012 ekor (36,19%), domba 41.252 ekor (33,92%) dan sapi potong 22.996 ekor (18,91%). Sedangkan ternak unggas kebanyakan adalah ayam broiler sebanyak 2.360.600 ekor (57,02%), ayam buras 819.958 ekor (19,81%), ayam layer 740.550 ekor (17,89%) dan itik 218.990 ekor (5,29%) (**Tabel SE-8** dan **SE-9**).



Gambar 3.30. Perubahan jumlah unggas di Kabupaten Sukoharjo



Gambar 3.31. Perubahan jumlah hewan ternak di Kabupaten Sukoharjo

Hewan ternak disamping menghasilkan daging, susu dan telur maka dapat diambil manfaat lain yaitu : Untuk kotoran ternak, dapat dimanfaatkan untuk pupuk organik dan biogas yang dapat digunakan sumber energi alternatif (**Gambar 3.32**). Dengan dikembangkannya teknologi biogas mampu mengurangi jumlah gas metan (CH<sub>4</sub>) yang lepas ke atmosfer. Perkiraan jumlah gas metan (CH<sub>4</sub>) yang dihasilkan dari lahan sawah mencapai 8.301.930 ton/tahun dan dari peternakan mencapai 8.275.346 ton/tahun.



Gambar 3.32. Sistem Pengolahan kotoran ternak sapi untuk instalasi biogas



Sedangkan untuk urine dapat dimanfaatkan sebagai pestisida. Tulang hewan ternak, kulit, bulu dapat dimanfaatkan untuk kerajinan, keperluan olah raga, rumah tangga. Dengan adanya pemanfaatan tersebut diharapkan dapat meminimalisir pencemaran terhadap lingkungan.

## G. INDUSTRI

Globalisasi menuntut setiap negara, daerah dan bahkan masyarakat untuk berkompetisi. Oleh karenanya untuk memenangkan persaingan harus dikembangkan keunggulan daya saing. Hanya dengan kekuatan daya saing suatu negara, daerah dan masyarakat mampu eksis dalam percaturan ekonomi dunia.

Industri adalah suatu usaha atau kegiatan pengolahan bahan mentah atau barang setengah jadi menjadi barang jadi yang memiliki nilai tambah untuk mendapatkan keuntungan. Usaha perakitan atau assembling dan juga reparasi adalah bagian dari industri. Hasil industri tidak hanya berupa barang, tetapi juga dalam bentuk jasa. Industri dikelompokkan ke dalam 2 (dua) sektor yaitu sektor industri kecil dan sektor industri besar-menengah. Hingga Tahun 2016, terdapat lebih dari 150 industri terdapat di Kabupaten Sukoharjo (**Tabel SP-11, UP-3, dan UP-4**).

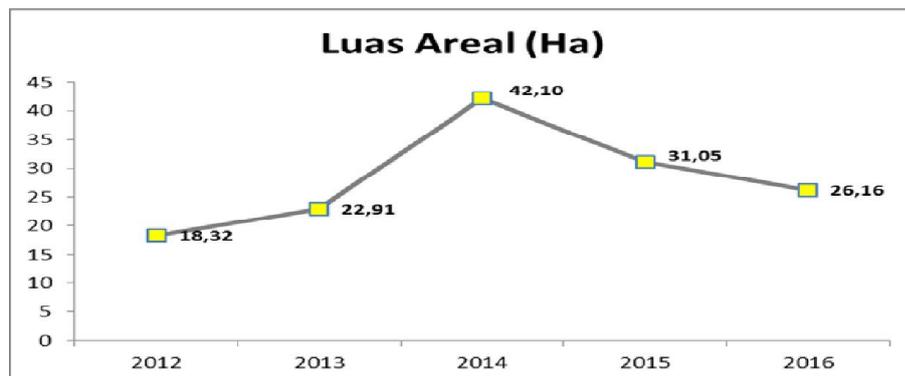
Industri/kegiatan usaha berskala besar yang berada di Kabupaten Sukoharjo berupa industri tekstil terpadu dan farmasi. Sedangkan untuk skala menengah meliputi industri mebel, plastik, makanan/minuman, tembakau dan garmen. Beberapa perusahaan besar yang berlokasi di Kabupaten Sukoharjo yaitu PT. Sritex, PT. Danliris, PT. Batik Keris, PT. Tyfountex dan PT. Konimex. Industri kecil di Kabupaten Sukoharjo sebagian besar berupa industri agro dan hasil hutan, antara lain industri tempe, tahu, jamu tradisional, jamur dan makanan/minuman. Banyaknya industri di Kabupaten Sukoharjo berpotensi menimbulkan limbah industri baik berwujud padat, cair maupun gas yang besar pula.

## H. PERTAMBANGAN

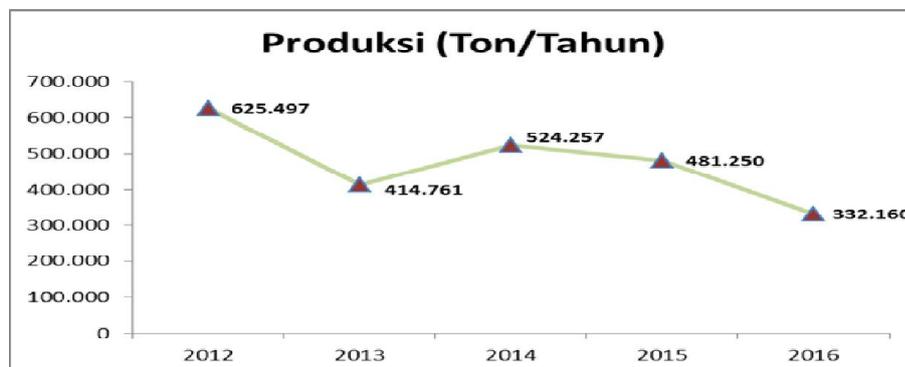
Usaha pertambangan yang berada di Kabupaten Sukoharjo sebagian besar merupakan bahan galian berupa tanah urug (Tabel SE-6). Perubahan jumlah, luas area, dan jumlah produksi terlihat pada Gambar 3.29 – 3.31.



Gambar 3.33. Grafik Jumlah Perusahaan Penambang



Gambar 3.34. Grafik Luas Areal galian bahan tambang jenis tanah urug



Gambar 3.35. Grafik produksi galian bahan tambang jenis tanah urug



Berdasar **Gambar 3.33**, jumlah perusahaan penambang data SLHD tahun 2012 – 2014, jumlah perusahaan penambang rata-rata mengalami trend kenaikan yaitu dari 6; 8 dan 13 perusahaan. Akan tetapi pada tahun 2015, mengalami penurunan hanya menjadi 7 buah perusahaan sedangkan pada tahun 2016 ini menurun hanya menjadi 6 buah perusahaan.

Untuk luas areal galian bahan tambang tanah urug pada tahun data SLHD 2012-2014 menunjukkan trend peningkatan (**Gambar 3.34**), tetapi tahun 2015-2016 mengalami trend penurunan. Pada tahun 2016 Luas areal lahan tambang galian tanah urug sebesar 26.16 Ha. Sedangkan total produksi bahan tambang tanah urug (**Gambar 3.35**) trendnya fluktuatif naik turun, dari 2012 ke 2013 turun 210.736 Ton/Tahun; dari tahun 2013 ke 2014 naik 109.496 Ton/Tahun; dari tahun 2014 ke 2015 turun kembali 43.007 Ton/Tahun; dan tahun 2015 ke 2016 turun lagi menjadi 149.090 Ton/tahun.

Pemberian Izin Lahan tambang Galian tanah urug di kabupaten sukoharjo diharapkan wajib mementingkan dan memperhatikan lingkungan yang ada. Karena setiap kegiatan penambangan pasti menimbulkan dampak positif dan negatif bagi lingkungan sekitarnya. Dampak positifnya adalah meningkatnya pendapatan asli daerah serta menampung tenaga kerja sedangkan dampak negatif dari kegiatan penambangan dapat dikelompokkan dalam bentuk kerusakan permukaan bumi, ampas buangan (tailing), kebisingan, polusi udara, menurunnya permukaan bumi (*land subsidence*), dan kerusakan karena transportasi alat dan pengangkut berat. Karena begitu banyak dampak negatif yang ditimbulkan oleh kegiatan penambangan maka pemberian Izin Lahan tambang Galian tanah urug di Kabupaten Sukoharjo diharapkan wajib mematuhi AMDAL sehingga pengelolaan kegiatan penambangan tidak boleh terjadi kesalahan dan memenuhi standar lingkungan.



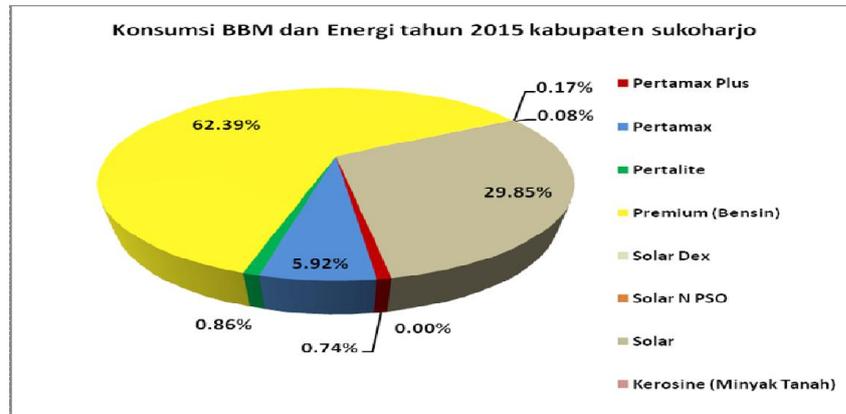
## I. ENERGI

Peningkatan penduduk dan kebutuhan menyebabkan peningkatan konsumsi energi dan sumber daya alam. Penggunaan bahan bakar untuk kebutuhan usaha/industri, transportasi, dan rumah tangga semakin besar dari tahun ke tahun. Hal ini menjadi tantangan dan masalah tersendiri bagi pemerintah. Kurangnya ketersediaan bahan bakar dan energi akan berdampak kerugian besar terhadap perputaran roda perekonomian suatu daerah bahkan negara.

Pada Tahun 2015, Konsumsi BBM yang terbanyak adalah jenis bensin (premium) sebesar 119.488 KL atau sekitar 62.39% dan yang kedua adalah jenis solar sebesar 57.176 KL atau sekitar 29.85% (**Tabel SP-2**). Tingginya konsumsi BBM jenis premium dan Solar, Hal ini karena kedua jenis BBM ini harga jual di Pertamina masih mendapatkan subsidi dari pemerintah sehingga masyarakat lebih memilih harga yang lebih murah. Sedangkan Jenis BBM yang tanpa Subsidi seperti pertamax dan pertalite di pilih masyarakat yang pada umumnya kelas menengah keatas, selain itu karena kualitas pertamax dan pertalite menghasilkan pembakaran yang lebih sempurna baik untuk mesin baik mobil maupun motor, sehingga gas buang yang dikeluarkan dari knalpot lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan BBM jenis Premium (bensin).

Tabel 3.2. Penggunaan BBM di kabupaten Sukoharjo untuk Transportasi

No	Jenis BBM	Jumlah (Kiloliter)	Prosentase (%)
1	Pertamax Plus	1,416	0.74
2	Pertamax	11,344	5.92
3	Pertalite	1,640	0.86
4	Premium (Bensin)	119,488	62.39
5	Solar Dex	318	0.17
6	Solar N PSO	144	0.08
7	Solar	57,176	29.85
8	Kerosine (Minyak Tanah)	0	0
	<b>JUMLAH</b>	<b>191,526</b>	<b>100</b>



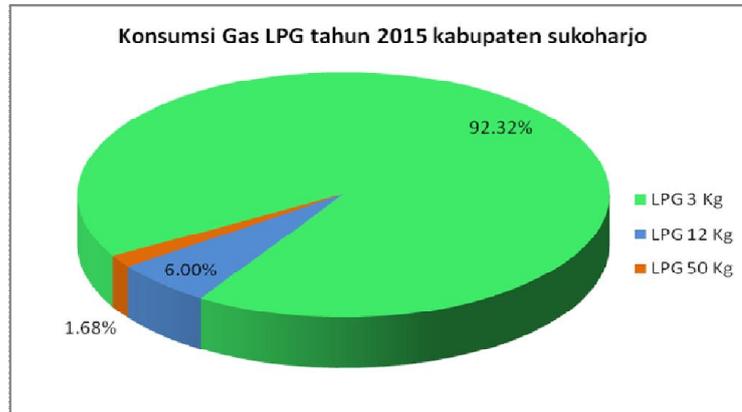
Gambar 3.36. Prosentase Konsumsi BBM di Kabupaten Sukoharjo

Seiring telah dilaksanakannya program pemerintah untuk melakukan konversi bahan bakar dari kerosine (minyak tanah) ke LPG, di wilayah Kabupaten Sukoharjo, maka sebagian besar masyarakat telah mengubah penggunaan bahan bakar dari minyak tanah beralih ke LPG.

Penggunaan Gas LPG ukuran 3 Kg (Gas melon) untuk keperluan memasak menempati posisi yang tertinggi yaitu sekitar 92.32% dari total konsumsi Gas LPG di kabupaten sukoharjo. Hal tersebut di karenakan Gas LPG 3 Kg (gas melon) harga jual di masyarakat masih mendapatkan subsidi dari pemerintah, selain itu karena alasan praktis dalam penyimpanan di dapur dan juga praktis dalam membawanya (tidak berat). Sedangkan Gas LPG jenis 12 Kg dan 50 Kg, konsumennya lebih banyak dibidang industri, Rumah Makan, Hotel dll, walaupun terdapat juga beberapa rumah tangga/ masyarakat menggunakan Gas LPG 12 Kg untuk keperluan memasak/dapur.

Tabel 3.3. Penggunaan Bahan bakar/energi utama untuk memasak

No	Jenis BBM	Jumlah tabung	Jumlah total (kg)	Prosentase (%)
1	LPG 3 Kg	8,270,399	24,811,197	92.32
2	LPG 12 Kg	134,260	1,611,120	6.00
3	LPG 50 Kg	9,031	451,550	1.68
	<b>JUMLAH</b>		<b>26,873,867</b>	<b>100</b>



Gambar 3.37. Prosentase Konsumsi Gas LPG di Kabupaten Sukoharjo

Disamping itu masih terdapat juga beberapa penduduk yang masih enggan menggunakan gas LPG karena alasan keselamatan, berbahaya takut meledak dan juga tidak bisa menggunakan. Masyarakat yang tidak menggunakan Gas LPG untuk keperluan memasak menggunakan bahan bakar dari kayu, arang, listrik, minyak tanah, dan lainnya. Rata-rata penduduk yang menggunakan bahan bakar kayu adalah penduduk yang masih dekat dengan sumber kayu.

Selain itu penggunaan energi terbarukan terus didorong dikembangkan di Kabupaten Sukoharjo dengan adanya pemberian bantuan IPAL Biogas. Pada tahun 2014 IPAL Biogas Komunal dengan bahan baku kotoran ternak maupun limbah tahu sebanyak 10 unit tersebar diseluruh Kabupaten Sukoharjo.

## J. TRANSPORTASI

Seiring dengan peningkatan penduduk dan perkembangan jaman, peningkatan transportasi juga mengalami peningkatan yang sangat signifikan dari tahun ke tahun yang seringkali mendatangkan masalah transportasi dan lingkungan yang cukup pelik seperti kemacetan, kecelakaan lalu lintas, dan pencemaran udara. Beberapa kota besar sudah menghadapi permasalahan transportasi yang sangat susah dicari solusinya. Oleh karena itu, Kabupaten Sukoharjo perlu melakukan perencanaan yang baik sehingga tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan transportasi di masa yang akan



datang. Perencanaan sistem transportasi harus disertai dengan pengadaan prasarana yang sesuai dan memenuhi persyaratan dan kriteria transportasi antara lain volume penampungan, kecepatan rata-rata, aliran puncak, keamanan pengguna jalan. Selain itu harus juga memenuhi persyaratan lingkungan yang meliputi jenis permukaan, pengamanan penghuni sepanjang jalan, kebisingan, pencemaran udara, penghijauan, dan penerangan.

Untuk itu, dalam perencanaan sistem transportasi harus pula diprioritaskan untuk menekan dampak negatifnya bagi lingkungan dengan melihat semua aspek yang ada di dalam sistem transportasi, mulai dari perencanaan sistem transportasi, model transportasi, sarana, pola aliran lalu lintas, jenis mesin kendaraan dan bahan bakar yang digunakan berdasarkan prinsip hemat energi dan berwawasan lingkungan.

Pada dasarnya pemilihan model transportasi ditentukan dengan mempertimbangkan dua persyaratan pokok, yaitu pemindahan barang dan manusia dilakukan dalam jumlah yang terbesar dan jarak yang terkecil. Transportasi massal merupakan pilihan yang lebih baik dibandingkan dengan transportasi individual. Dengan mengurangi jumlah sarana transportasi (kendaraan) sekecil mungkin dan dalam waktu tempuh yang sekecil mungkin akan diperoleh efisiensi yang tertinggi, sehingga pemakaian total energi per penumpang akan sekecil mungkin, dan intensitas emisi pencemar yang dikeluarkan akan berkurang.

Kedua, daya dukung wilayah (sesuai perencanaan kota) dan sistem transportasi terhadap jumlah kendaraan. Pertumbuhan kendaraan sudah seharusnya dibatasi menyesuaikan dengan daya tampung dan daya dukung jalan raya, ketersediaan lokasi parkir atau sarana pendukung transportasi lainnya. Selama aspek sistem transportasi yang memadai dan sesuai terlaksana dalam konteks perencanaan tata ruang melalui manajemen transportasi dan efisiensi energi maka pencegahan dampak bagi lingkungan dapat dilakukan.



Jalan merupakan salah satu infrastruktur pembangunan yang vital yang merupakan urat nadi perekonomian. Jalan di Kabupaten Sukoharjo dapat dikategorikan menjadi 3 (tiga) kategori yaitu jalan nasional menjadi tanggung jawab pemerintah pusat, jalan provinsi menjadi tanggung jawab pemerintah provinsi dan jalan kabupaten/kota yang menjadi tanggung jawab pemerintah Kabupaten Sukoharjo. Di wilayah Kabupaten Sukoharjo panjang jalan nasional adalah 25,41 km bertambah dari tahun sebelumnya 12,80 km, jalan provinsi dengan panjang 53,41 km meningkat dari 50,95 km dan jalan kabupaten/kota dengan panjang 605,52 km meningkat dari 605,12 km.

Jumlah kendaraan yang terdapat di Kabupaten Sukoharjo paling banyak sepeda motor 280.360 unit, sedan/jeep/station wagon (milik pribadi) 30.112 unit, truck/pickup 6.834 unit, dan alat berat 6.036 unit. Sedangkan jenis kendaraan yang lain dibawah lima ratus unit. Cemaran udara yang terpapar di wilayah Kabupaten Sukoharjo sumber pencemarannya berasal dari kendaraan bermotor yang berada di Kabupaten Sukoharjo dan yang melewati wilayah tersebut.

#### **K. LIMBAH**

Banyaknya usaha atau kegiatan seperti transportasi (**Tabel SP-5**), industri (**Tabel SP-1**), rumah sakit (**Tabel SP-10**), dan lainnya menyebabkan terjadinya peningkatan limbah padat, cair maupun gas di Kabupaten Sukoharjo. Hal ini terlihat dari peningkatan timbunan limbah padat, peningkatan konsentrasi polutan air dan udara. Besarnya limbah padat yang tidak terkelola dengan baik menyebabkan bau tidak sedap, ketidaknyamanan, dan menjadi sarang vektor penyakit. Banyaknya limbah cair yang masuk ke badan air menyebabkan pencemaran air tanah dan permukaan sehingga terjadi penurunan sumber air baku air minum dan peningkatan sumber penyakit. Sedangkan peningkatan polutan udara menyebabkan peningkatan penderita penyakit ISPA, hipertensi, stress, bahkan kanker.



Salah satu kategori limbah yang sangat berbahaya jika diterbuang ke lingkungan tanpa pengolahan yang sangat baik adalah limbah B3 (bahan berbahaya dan beracun). Limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) harus ditangani dengan perlakuan khusus mengingat bahaya dan resiko yang mungkin ditimbulkan apabila limbah ini menyebar ke lingkungan. Pengelolaan limbah B3 meliputi penyimpanan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan dan penimbunan. Pengelolaan limbah B3 harus memenuhi persyaratan teknis dan harus berizin dari instansi yang berwenang.

Pengemasan limbah B3 dilakukan sesuai dengan karakteristik limbah yang bersangkutan. Namun secara umum dapat dikatakan bahwa kemasan limbah B3 harus memiliki kondisi yang baik, bebas dari karat dan kebocoran, serta harus dibuat dari bahan yang tidak bereaksi dengan limbah yang disimpan di dalamnya. Untuk limbah yang mudah meledak, kemasan harus dibuat rangkap di mana kemasan bagian dalam harus dapat menahan agar zat tidak bergerak dan mampu menahan kenaikan tekanan dari dalam atau dari luar kemasan. Limbah yang bersifat *self-reactive* dan peroksida organik juga memiliki persyaratan khusus dalam pengemasannya. Pembantalan kemasan limbah jenis tersebut harus dibuat dari bahan yang tidak mudah terbakar dan tidak mengalami penguraian (dekomposisi) saat berhubungan dengan limbah.

Sumber limbah B3 bukan hanya bersumber dari sektor industri, tetapi kegiatan rumah tanggapun sangat potensial menghasilkan limbah B3. Berdasarkan identifikasi dan inventarisasi yang dilakukan oleh BLH Kabupaten Sukoharjo, usaha dan/atau kegiatan penghasil limbah B3 terbesar selain industri di Kabupaten Sukoharjo adalah adalah kegiatan pelayanan kesehatan (Rumah Sakit/Puskesmas/Laboratorium/RB). Pada tahun 2015 tercatat ada 9 rumah sakit terbesar (**Tabel SP-10**) yang menghasilkan limbah B3.



Jenis limbah B3 sangat tergantung jenis kegiatannya. Kegiatan pelayanan kesehatan sebagian besar limbah B3 berupa limbah medis. Sedangkan untuk kegiatan hotel, perdagangan dan perkantoran jenis limbah B3 sebagian besar berupa oli bekas dan lampu bekas dan untuk kegiatan industri jenis limbah B3 terbanyak berupa sludge dari IPAL, sisa pembakaran batu bara (*fly ash dan bottom ash*), dan sisa bahan kimia. Oli bekas walaupun volumenya kecil tetapi hampir semua kegiatan yang ada menghasilkan oli bekas sebagian besar untuk operasional genset sebagai cadangan sumber energi listrik.



## BAB IV

### UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN

Pembangunan merupakan suatu usaha yang dilakukan dalam kerangka melakukan berbagai perubahan yang bernilai positif. Munculnya suatu perubahan sangat berpotensi untuk menimbulkan berbagai konflik, sehingga diperlukan suatu perumusan pembangunan yang dilakukan secara matang, khususnya dalam pengelolaan lingkungan. Dalam kerangka pengelolaan lingkungan, banyak pembangunan yang dilakukan dalam usaha untuk menciptakan suatu sistem pengelolaan lingkungan yang lebih sinergis, hal ini dibutuhkan terkait pada banyaknya kasus-kasus pengelolaan lingkungan yang berujung pada munculnya konflik. Terdapat berbagai paradigma umum yang mendasari konsep pengelolaan lingkungan. Salah satunya adalah paradigma pengelolaan lingkungan yang berdasarkan pada konsep *sustainable* dan partisipatif multipihak.

Paradigma yang mengacu pada konsep *sustainable* merupakan suatu proses perubahan yang terencana yang didalamnya terdapat keselarasan serta peningkatan potensi masa kini dan masa depan untuk memenuhi kebutuhan dan aspirasi manusia. Hal ini mengartikan bahwa konsep *sustainable* dapat menjamin adanya pemerataan dan keadilan sosial yang ditandai dengan lebih meratanya akses peran dan kesempatan. Konsep ini terfokus pada 3 (tiga) pilar dasar yaitu *sustainable* lingkungan, *sustainable* ekonomi dan *sustainable* sosial. *Sustainable* lingkungan menekankan pada adanya keterbatasan lingkungan sehingga penting untuk dilindungi dan dilestarikan untuk keberlanjutan hidup generasi yang akan datang, sehingga penting untuk menciptakan suatu sistem kinerja pengelolaan lingkungan yang memiliki koridor *sustainable*.

Paradigma *sustainable* lingkungan juga mengacu pada konsep keadilan



yang dimaknai dengan adanya keterwakilan dan pendistribusiannya, terkait dengan bagaimana kebijakan dalam pengelolaan lingkungan hidup dapat menjadi suatu regulasi yang benar-benar mewakili aspirasi dari masyarakat luas. Melalui konsep keadilan, diharapkan nantinya tercipta peningkatan kualitas kehidupan dan kesejahteraan generasi masa kini tanpa mengabaikan kesempatan generasi masa depan memenuhi kebutuhannya. *Sustainable* di bidang ekonomi merupakan konsep pemanfaatan sumber ekonomi secara efisien dan efektif untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat. Hal ini penting agar produktivitas investasi dan pertumbuhan ekonomi tetap terjaga pada konsep keberlanjutan.

*Sustainable* sosial yaitu pelestarian segala bentuk modal sosial, termasuk jaringan hubungan atau interaksi antar individu dan kelompok masyarakat. Ketiga pilar dasar konsep *sustainable* ini merupakan suatu hubungan yang saling terkait antara satu dengan yang lain, dimana masing-masing saling mendukung antar konsep yang nantinya akan berdampak pada suatu keberlanjutan yang utuh.

Paradigma umum berikutnya adalah yang mengacu pada konsep partisipatif. Konsep ini menekankan pada pentingnya pelibatan dari berbagai pihak terkait, dimana didasari dengan adanya kesetaraan dan kebersamaan dalam pengelolaan lingkungan. Diharapkan dengan adanya partisipasi dari berbagai pihak, lingkungan dapat dikelola dengan efektif dan efisien. Mengacu pada kedua paradigma ini, maka perlu ada regulasi hukum yang jelas terkait kepada pengelolaan lingkungan hidup terutama dalam hal pelaksanaannya. Saat ini kita telah memiliki berbagai konsep regulasi hukum yang diaplikasikan pada bentuk Undang-undang maupun Peraturan Pemerintah, tetapi mengapa masih saja timbul berbagai konflik terkait dengan pengelolaan lingkungan. Berikut akan dipaparkan secara luas dan gamblang mengenai fenomena konflik lingkungan.

Saat ini banyak kasus-kasus yang terjadi dalam pengelolaan lingkungan, baik yang berskala kecil maupun berskala besar. Mulai dari konflik pengelolaan



sumber daya perairan sampai pada banyaknya konflik yang timbul dalam pengelolaan sumber daya hutan. Kondisi ini mengartikan bahwa pentingnya untuk membicarakan permasalahan konflik lingkungan hidup sebagai suatu langkah dasar dalam pengelolaan lingkungan hidup. Pada dasarnya, sangat penting untuk menemukan akar/penyebab konflik, sehingga kita dapat mengetahui permasalahan secara mendasar. Selain itu, penting juga untuk mengidentifikasi *stakeholders* yang terkait. Hal ini menjadi penting mengingat masing-masing pihak memiliki berbagai kepentingan yang berbeda. Diharapkan melalui pengidentifikasian ini, kita dapat mensinergiskan *stakeholders* terkait sesuai dengan peran masing-masing pihak sehingga nantinya dapat mengantisipasi timbulnya konflik.

Pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup yang meliputi kebijaksanaan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan, dan pengendalian lingkungan hidup. Sumberdaya alam seperti air, udara, tanah, hutan dan lainnya merupakan sumberdaya yang penting bagi kelangsungan hidup makhluk hidup termasuk manusia. Bahkan, sumberdaya alam ini tidak hanya mencukupi kebutuhan hidup manusia, tetapi juga dapat memberikan kontribusi besar terhadap kesejahteraan yang lebih luas. Namun, semua itu bergantung pada bagaimana pengelolaan sumberdaya alam tersebut, karena pengelolaan yang buruk berdampak pada kerugian yang akan ditimbulkan dari keberadaan sumberdaya alam, misalnya dalam bentuk banjir, pencemaran air, dan sebagainya.

Pengelolaan lingkungan termasuk pencegahan, penanggulangan kerusakan dan pencemaran serta pemulihan kualitas lingkungan telah menuntut dikembangkannya berbagai perangkat kebijaksanaan dan program serta kegiatan yang didukung oleh sistem pendukung pengelolaan lingkungan lainnya. Sistem tersebut mencakup kemantapan kelembagaan, sumberdaya manusia dan kemitraan lingkungan, disamping perangkat hukum dan perundang-undangan,



informasi serta pendanaan. Sifat keterkaitan (interdependensi) dan keseluruhan (holistik) dari esensi lingkungan hidup telah membawa konsekuensi bahwa pengelolaan lingkungan, termasuk sistem pendukungnya tidak dapat berdiri sendiri, akan tetapi terintegrasi dan menjadi roh dan bersenyawa dengan seluruh pelaksanaan pembangunan sektor dan daerah.

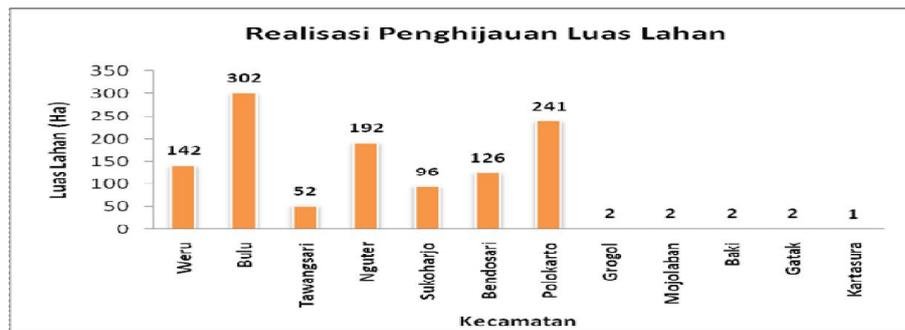
## **A. REHABILITASI LINGKUNGAN**

Menurut Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 41 tahun 1999, Rehabilitasi Hutan dan Lahan dimaksudkan untuk memulihkan, mempertahankan dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktifitas dan peranannya dalam mendukung sistem kehidupan tetap terjaga. Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan diselenggarakan melalui kegiatan Reboisasi, Penghijauan, Pemeliharaan, Pengayaan tanaman, atau Penerapan teknik konservasi tanah secara vegetatif dan sipil teknis pada lahan kritis da tidak produktif.

### **1). Rencana dan Realisasi Kegiatan Penghijauan dan Reboisasi**

Pemerintah Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2015 telah menetapkan rencana kegiatan penghijauan dan reboisasi. Penghijauan ialah kegiatan penanaman pada lahan kosong di luar lingkungan hutan, terutama ialah pada tanah milik rakyat dengan tanaman keras, contohnya ialah jenis-jenis pohon hutan, pohon buah, tanaman perkebunan, tanaman penguat teras, tanaman pupuk hijau, dan juga rumput pekan ternak. Tujuan penanaman ini ialah agar lahan tersebut dapat dipulihkan, dipertahankan, serta ditingkatkan kembali kesuburannya. Sedangkan reboisasi merupakan kegiatan penghutanan kembali kawasan hutan bekas tebangan maupun lahan-lahan kosong yang terdapat di dalam kawasan hutan

Pelaksanaan reboisasi di wilayah Kabupaten Sukoharjo pada Tahun 2015, tercatat seluas 1.160 Ha lahan dengan jumlah pohon sebanyak 435.441 pohon, dimana wilayah terluas terdapat di Kecamatan Bulu dan terkecil terletak di Kecamatan Kartasura (**Tabel UP-1** dan **Gambar 4.1 – 4.2**).



Gambar 4.1. Luas area realisasi reboisasi di Kabupaten Sukoharjo



Gambar 4.2. Jumlah pohon realisasi reboisasi di Kabupaten Sukoharjo



Gambar 4.3. Penanaman Pohon sebagai Tanaman Turus di Jalan Jenderal Sudirman, Sukoharjo



Gambar 4.4. Penanaman Pohon di Taman KEHATI Kelurahan Jombor, Kecamatan Bendosari

## 2) Rehabilitasi Air Tanah

Dalam upaya menjaga kelestarian air tanah di wilayah perkotaan di Kabupaten Sukoharjo maka kebijakan yang diterapkan antara lain :

- a. Pembatasan debit yang disesuaikan dengan kondisi sumber air tanah.
- b. Penggunaan setiap 5 (lima) sumur dalam luasan tertentu harus dibuat sumur pantau untuk mengetahui tinggi permukaan air tanah.
- c. Penataan dan pemantauan sehingga tidak merusak sumber daya air tanah di sekitar lokasi industri, diantaranya melalui pengembangan teknologi sumur resapan (**Gambar 4.5**) dan lubang biopori (**Gambar 4.6**).
- d. Melaksanakan reboisasi didaerah tangkapan air dengan luasan sesuai debit air yang digunakan sebagai komitmen pelestarian sumber daya air.



Gambar 4.5. Teknologi sumur resapan



Gambar 4.6. Bahan pembuatan Biopori (pralon beserta penutupnya)

### 3) Rehabilitasi Air Sungai

Dengan semakin meningkatnya aktifitas pembangunan, kegiatan industri dan roda perekonomian, makabeban pencemaran yang diterima sungai juga semakin besar. Salah satu usaha untuk mencegah dan mengurangi beban pencemar dari limbah yang dihasilkan oleh industri adalah melalui Program Kali Bersih (PROKASIH) dalam rangka mengurangipenurunan kualitas dan fungsi lingkungan hidup di perairan. Prokasih di Jawa Tengah dimulai sejak tahun 1989 dikenal dengan sebutan Prokasih Propinsi dan Prokasih Kabupaten Sukoharjo sejak tahun 1994 dikenal dengan sebutan Prokasih Kabupaten.

Tujuan kegiatan Prokasih adalah untuk meningkatkan kualitas sungai secara bertahap sehingga memenuhi kualitas sesuai dengan peruntukannya. ProgramProkasihdiprioritaskan pada sungai-sungai yang rawan terhadap sumber pencemar air limbah industri yaitu :

- 1) Sungai Bengawan Solo (Prokasih Propinsi),
- 2) Sungai Langsur/Ngrukem (Prokasih Kabupaten),
- 3) Sungai Palur (Prokasih Kabupaten),
- 4) Sungai Samin (Prokasih Kabupaten),
- 5) Sungai Premulung (Prokasih Kabupaten),
- 6) Sungai Tanggul (Prokasih Kabupaten)



#### 4) Rencana dan Realisasi Kegiatan Fisik Lainnya yang Terkait dengan Perbaikan Kondisi Lingkungan

Selain kegiatan reboisasi dan penghijauan, Pemerintah Kabupaten Sukoharjo juga melakukan kegiatan fisik lainnya untuk memperbaiki kondisi lingkungan di wilayah Kabupaten Sukoharjo. Kegiatan fisik tersebut adalah sebagai berikut disajikan dalam **tabel 4.1** dan juga **Gambar 4.7 (a) dan (b)**:

Tabel 4.1. Kegiatan Fisik Lainnya Kabupaten Sukoharjo Tahun 2016

No.	Nama Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Pelaksana Kegiatan
1.	Pengadaan instalasi penangkap gas methane	TPA Mojorejo	Badan Lingkungan Hidup
2.	Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup melalui  a. Pengadaan sumur resapan : 30 unit	<b>Kecamatan Polokarto:</b> Balai Desa Kayuapak; SD N 02 Kayuapak ; SD N 01 Genengsari; SD N 03 Genengsari; SMP N 1 dan SMP N 3 <b>Kecamatan Kartasura:</b> MIN Jetis; SD 04 Ngadirejo <b>Kecamatan Polokarto :</b> SD N 03 Cangkol; SD N 01 Cangkol; SMP N 1 Mojolaban; SD N 01 Klumprit; Kantor Desa Cangkol	Badan Lingkungan Hidup
	b. Pengelolaan RTH melalui pengembangan Taman Kehati	Kelurahan Jombor , Bendosari	Badan Lingkungan Hidup
3.	Penyuluhan Menciptakan Lingkungan Sehat berupa Belanja Bahan Bangunan Stimulan	Desa Persiapan ODF di 12 Kecamatan (Ds Karangmojo Weru, Ds Tiyan Bulu, Ds Tambakboyo Tawang Sari, Ds Janggengan Nguter,	Puskesmas dan Desa penerima

	jamban percontohan bagi KK miskin di Desa persiapan ODF (12 Kecamatan)	Kelurahan Begajah Sukoharjo, Ds Sidorejo Bendosari, Ds Tepisari Polokarto, Ds Bekonang Mojolaban, Ds Kadilangu dan Ds Gentan Kec.Baki, Desa Klaseman Gatak, Kelurahan Makamhaji Kartasura,	
4.	Pembuatan IPAL Domestik Komunal	17 titik	DPU

Sumber : BLH Kabupaten Sukoharjo 2016



(a)



(b)

Gambar 4.7. (a) Tempat Sampah Outdoor di Kecamatan Baki  
(b) Tong Komposter di SMP N 3 Mojolaban

## B. Usulan Kegiatan Rehabilitasi Lingkungan Hidup

### a). Reboisasi

Dalam upaya untuk meningkatkan reboisasi yang maka dapat dioptimalkan pembentukan hutan kota. Keberadaan hutan kota di Kabupaten Sukoharjo dapat dilakukan pada lokasi yaitu :



- 1) **Hutan Kota Tepi Jalan**, yaitu ruang terbuka di tepi jalan yang termasuk daerah milik jalan dan daerah pengawasan jalan.
- 2) **Hutan Kota Permukiman**, yaitu hutan yang terdapat di kawasan permukiman.
- 3) **Hutan Kota Sekolah/Kampus**, yaitu ruang terbuka hijau yang ada di dalam sekolah/kampus.
- 4) **Hutan Kota di Kawasan Rekreasi**, yaitu ruang terbuka hijau yang berupa taman kota, kebun binatang, kebun raya, taman rekreasi, hutan wisata atau taman hutan raya.
- 5) **Hutan Kota di Sempadan**, yaitu kawasan hijau yang terdapat di sempadan sungai dan sempadan pantai. Untuk di kota besar sempadan sungai justru dijadikan kawasan permukiman kumuh.
- 6) **Hutan Kota di Kawasan Industri**, yaitu ruang terbuka hijau yang terdapat di dalam kawasan industri.
- 7) **Hutan Kota di Pemakaman**, dengan tanaman yang mempunyai estetika tinggi.

Dalam Peraturan Pemerintah No. 63 Tahun 2002 tentang Hutan Kota, disebutkan fungsi dari hutan kota, yaitu :

- 1) Memperbaiki dan menjaga iklim mikro dan nilai estetika.

Hutan kota yang ditumbuhi oleh berbagai tanaman memberikan nilai estetika karena hijaunya hutan tersebut dengan aneka bentuk daun, cabang, ranting dan tajuk serta bunga yang terpadu menjadi suatu pemandangan yang menyejukkan.

- 2) Meresapkan air.

Hutan kota dengan perakaran tanaman dan serasah mampu menyerap kelebihan air pada musim hujan sehingga dapat mencegah terjadinya banjir dan menjaga kestabilan air tanah, khususnya pada musim kemarau.



- 3) Menciptakan keseimbangan dan keserasian lingkungan fisik kota.  
Pepohonan di hutan kota berfungsi sebagai pelindung dari pancaran sinar matahari dan penahan angin. Serta pohon dapat meredam kebisingan dengan cara mengabsorpsi gelombang suara oleh daun, cabang dan ranting.
- 4) Mendukung pelestarian keanekaragaman hayati.  
Hutan kota menjaga keserasian lingkungan antara tanaman, satwa maupun manusia dan sebagai habitat satwa, seperti burung-burung serta perlindungan plasma nutfah.

#### **b. Upaya Rehabilitasi Air Tanah**

- 1) Memprioritaskan pemanfaatan sumber air yang masih tersedia sebagai air baku untuk air bersih, terutama yang bersumber dari mata air.
- 2) Bagi daerah rawan air bersih termasuk yang sumur air tanah dangkalnya juga mengalami kekeringan, dibantu dengan suplai air bersih melalui tangki yang airnya diambil dari Instalasi Pengolah Air (IPA) terdekat yang masih berfungsi.
- 3) Untuk daerah yang memiliki potensi air tanah sedang (kedalaman 25-40 meter) sesuai dengan potensi air tanahnya maka dibangun sumur-sumur pompa tangan dalam dengan mempertimbangkan kondisi akuifer setempat.
- 4) Perluasan jaringan PDAM ke wilayah yang rentan kekeringan dengan pemanfaatan air Sungai Bengawan Solo.
- 5) Melakukan evaluasi penggunaan air yang dilakukan oleh industri, pemerintah dan masyarakat sehingga secara detil dapat diketahui keseimbangan air yang ada di Kabupaten Sukoharjo.
- 6) Pembangunan embung-embung air di sungai yang dapat digunakan untuk kebutuhan domestik, terutama pada sungai yang alirannya mengalir sepanjang tahun.



- 7) Pengembangan teknologi tepat guna seperti penggunaan pompa tangan dalam untuk wilayah yang berada di bagian utara Kabupaten Sukoharjo.
- 8) Melakukan kampanye hemat air dan perlindungan sumberdaya air bagi seluruh rakyat di Kabupaten Sukoharjo.
- 9) Pelacakan (*sounding*) mataair dan air tanah dalam yang baru bagi daerah yang mengalami kekeringan.
- 10) Peningkatan peran masyarakat melalui program:
  - (a) Melakukan efisiensi pemakaian sumberdaya air,
  - (b) Melakukan pengaturan pola tanam yang disesuaikan dengan ketersediaan sumber daya air, dan
  - (c) Pembuatan sumur resapan secara mandiri oleh masyarakat untuk memperbaiki cadangan air tanah.
- 11) Melakukan penyusunan daya dukung dan daya tampung air tanah di Kabupaten Sukoharjo.

#### **c. Upaya Rehabilitasi Air Permukaan**

Program yang dapat dilakukan dalam upaya memperbaiki kualitas air permukaan adalah:

- 1) Melakukan pemantauan kualitas air (air sungai, air tanah, air waduk) secara periodik dan hasilnya diumumkan kepada masyarakat.
- 2) Pemerintah daerah melalui Badan Lingkungan Hidup melakukan pemantauan secara periodik pelaksanaan RKL/RPL dalam Dokumen AMDAL dan pelaksanaan UKL/UPL bagi kegiatan usaha yang telah berjalan yang berkaitan dengan pengelolaan limbah yang berpengaruh terhadap kualitas air.



- 3) Memberikan pelatihan bagi masyarakat untuk mengenali secara visual adanya adanya pencemaran pada air dan melakukan pemantauan lingkungan.
- 4) Melakukan peningkatan kualitas sumberdaya manusia dalam pengelolaan kualitas air dan mekanisme sistem pelaporan apabila masyarakat mengetahui adanya tindakan pencemaran.
- 5) Melakukan kerjasama dengan wilayah kabupaten lain untuk melakukan usulan perbaikan penetapan kelas air Sungai Bengawan Solo Hulu kepada Gubernur.
- 6) Melakukan Program Kali Bersih (Prokasih) melalui Surat Pernyataan Program Kali Bersih (Superkasih) bagi industri.
- 7) Melakukan Program Peringkat Kinerja (Proper). Salah satu kriteria yang dinilai dalam program ini adalah penataan pengendalian pencemaran air melalui strategi mengurangi beban pencemaran air. Peringkat yang diberikan dalam Proper adalah: peringkat emas, hijau, biru, merah dan hitam

## C. PENGAWASAN DAN PENEGAKAN HUKUM AMDAL

### 1. Rekomendasi dan Pengawasan Pelaksanaan izin lingkungan

Pada tahun 2016 sampai bulan Agustus, Pemerintah Kabupaten Sukoharjo sudah menerbitkan rekomendasi Dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan – Upaya Pengelolaan Lingkungan (Dokumen UKL – UPL) terhadap 71 kegiatan/usaha yang tidak termasuk kategori AMDAL. Selain itu, terdapat 2 kegiatan/usaha yang direkomendasikan Pemerintah Kabupaten Sukoharjo untuk memenuhi kelayakan lingkungan hidup bagi usaha yang wajib AMDAL. (**Tabel UP-3**), Sedangkan Pengawasan Izin Lingkungan (AMDAL, UKL/UPL, Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan (SPPL) sampai pada bulan September 2016 telah dilakukan pengawasan pada 36 perusahaan (**Tabel UP-4**).



## 2. Penegakan Hukum

Sisi lemah dalam pelaksanaan peraturan perundang-undangan di bidang lingkungan hidup yang menonjol adalah penegakan hukum, oleh sebab itu dalam bagian ini akan dikemukakan hal yang terkait dengan penegakan hukum lingkungan. Dengan pesatnya pembangunan nasional yang dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, terdapat beberapa sisi lemah, antara lain adalah tidak diimbangi ketaatan aturan oleh pelaku pembangunan atau sering mengabaikan landasan aturan yang mestinya sebagai pegangan untuk ditaati dalam melaksanakan dan mengelola usaha dan/atau kegiatannya, khususnya menyangkut bidang sosial dan lingkungan hidup, sehingga menimbulkan permasalahan lingkungan. Oleh karena itu, sesuai dengan rencana tindak pembangunan berkelanjutan dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilakukan peningkatan kualitas lingkungan melalui upaya pengembangan sistem hukum, instrumen hukum, penataan dan penegakan hukum termasuk instrumen alternatif, serta upaya rehabilitasi lingkungan.

Kondisi lingkungan hidup dari waktu ke waktu ada kecenderungan terjadi penurunan kualitasnya, penyebab utamanya yaitu karena pada tingkat pengambilan keputusan, kepentingan pelestarian sering diabaikan sehingga menimbulkan adanya pencemaran dan kerusakan lingkungan. Dengan terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan ternyata juga menimbulkan konflik sosial maupun konflik lingkungan. Dengan berbagai permasalahan tersebut diperlukan perangkat hukum perlindungan terhadap lingkungan hidup. Pada tahun 2016 terdapat 9 (Sembilan) aduan dari masyarakat berupa pengaduan lingkungan (**Tabel UP-5**). Dari kesembilan aduan masyarakat tersebut telah semuanya telah berstatus selesai. Dengan adanya kerjasama dan peran serta aktif antara masyarakat, pemerintah dan perusahaan/pabrik diharapkan masalah – masalah lingkungan dapat terselesaikan dan cepat

ditangani dengan baik. Berikut dokumentasi aduan dari masyarakat dapat dilihat dalam **Gambar 4.8.**



Gambar 4.8. Aduan Masalah Lingkungan.

### 3. Usulan Kegiatan Pengawasan dan Penegakan Hukum

Dalam rangka pengawasan dan penegakan hukum maka usulan kegiatan yang dapat dilakukan adalah:

- a) Melakukan penyuluhan kepada semua komponen masyarakat berkaitan dengan pelaksanaan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan lingkungan hidup terutama berkaitan hak dan kewajiban masyarakat, serta saksi atas pelanggaran.
- b) Melakukan sosialisasi dan tindak lanjut Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: SE.7/MENLHK/SETJEN/PLA.4/12/2016 tentang Kewajiban Memiliki Dokumen Lingkungan Hidup Bagi Orang Perseorangan atau Badan Usaha yang Telah Memiliki Izin Usaha dan/atau Kegiatan.
- c) Melakukan sosialisasi dan tindak lanjut Surat MENKLH Nomor: S.541/MENLHK/SETJEN/PLA.4/12/2016, Hal: Penyelesaian Dokumen Lingkungan Hidup Bagi Kegiatan yang Telah Berjalan.



#### D. PERAN SERTA MASYARAKAT

Peran serta masyarakat memegang peranan penting dalam pengelolaan lingkungan hidup, sehingga perlu terus ditingkatkan melalui pengembangan kapasitas kelembagaan dengan target meningkatkan jumlah kelompok-kelompok peduli lingkungan, dan jumlah masyarakat yang melakukan inisiatif di bidang pengelolaan lingkungan hidup dan sumberdaya alam. Meningkatnya jumlah dan kualitas anggota masyarakat yang peduli dan mampu mengelola sumberdaya alam dan melestarikan fungsi lingkungan hidup merupakan sarana untuk menciptakan lingkungan hidup yang baik dan sehat.

Keberadaan lembaga swadaya masyarakat (LSM) terutama yang bergerak di bidang lingkungan hidup merupakan mitra yang baik dalam rangka pengelolaan lingkungan hidup di daerah. Saat ini, hanya terdapat 2 LSM yang ada di Kabupaten Sukoharjo (**Tabel UP-6**). LSM akan menjadi pendukung bagi masyarakat baik dalam menggerakkan pengembangan pengelolaan lingkungan, penanganan permasalahan lingkungan maupun memberikan pendampingan berupa fasilitasi dalam berbagai hal. Bagi Pemerintah Daerah, keberadaan LSM juga akan memberikan kritik, saran, masukan baik dalam penyelesaian permasalahan lingkungan maupun dalam pengambilan kebijakan di bidang lingkungan hidup.

Keberhasilan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup tidak akan lepas dari peran serta masyarakat. Masyarakat merupakan aktor dan alat kontrol yang paling penting dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Berbagai kegiatan telah dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Sukoharjo untuk meningkatkan peran serta masyarakat dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup baik berupa kegiatan fisik (**Tabel UP-2**) maupun dalam bentuk non fisik seperti penyuluhan/sosialisasi (**Tabel UP-8**). Beberapa kegiatan yang telah dilakukan oleh BLH salah satunya adalah tentang bimbingan teknis masalah persampahan (**Gambar 4.9 dan Gambar 4.10.**)



Gambar 4.9. Kegiatan Bintek Persampahan di Badan Lingkungan Hidup

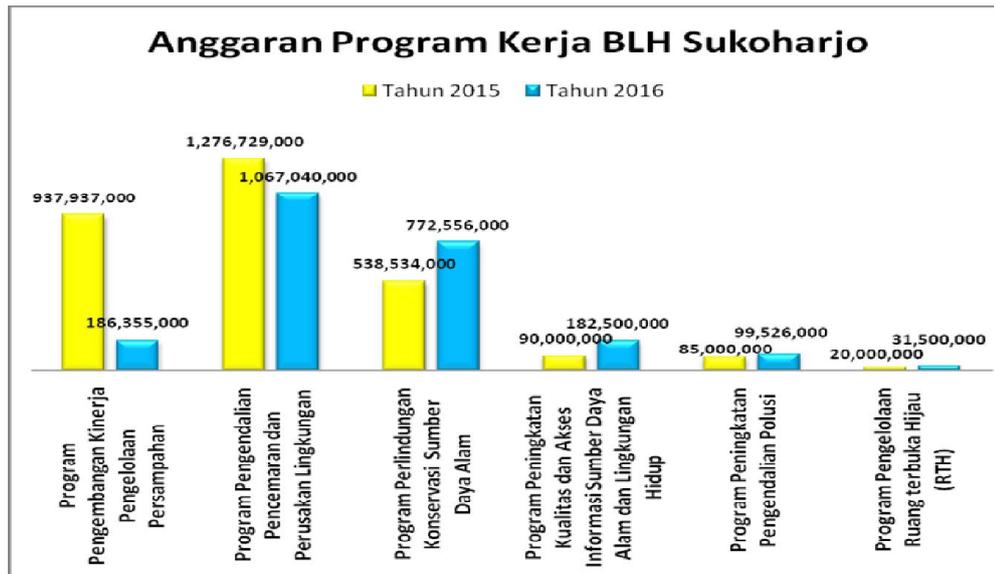


Gambar 4.10. Follow up pengelolaan sampah di aplikasikan di rumah tangga/ kampung

## E. KELEMBAGAAN DAN ANGGARAN

Kabupaten Sukoharjo sampai dengan bulan september tahun 2015 telah memiliki 6 Peraturan Daerah dan Peraturan Bupati Kabupaten Sukoharjo (**Tabel UP-9**). Diharapkan dengan adanya peraturan ini dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaan pengendalian lingkungan hidup dan peningkatan kualitas lingkungan hidup di wilayah Kabupaten Sukoharjo. Adapun personel BLH Kabupaten Sukoharjo hanya 34 orang (**Tabel UP-11**). Hal ini akan menyulitkan BLH untuk melakukan pengawasan dan penegakan hukum dengan baik.

Dana anggaran untuk pengelolaan lingkungan hidup pada tahun 2016 Sebesar Rp. 2.339.477.000. Anggaran pengelolaan lingkungan hidup pada tahun 2016 menurun sebesar Rp. 608.723.000 dibandingkan dengan tahun 2015 (**Tabel UP-10 dan Gambar 4.11.**).



Gambar 4.11. Grafik Anggaran program Kerja BLH Sukoharjo Tahun 2015 dan 2016

Penurunan anggaran terjadi pada program kerja Pengembangan Kinerja Pengelolaan Persampahan dan Program Pengendalian Pencemaran & Perusakan Lingkungan sebesar Rp. 961.271.000. Sedangkan Untuk program kerja Program Perlindungan Konservasi Sumber Daya Alam; Program Peningkatan Kualitas dan Akses Informasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup; Program Peningkatan Pengendalian Polusi dan Program Pengelolaan Ruang terbuka Hijau (RTH) mengalami peningkatan anggaran dengan total sebesar Rp. 352.548.000. Walaupun secara global terjadi penurunan anggaran dari tahun sebelumnya, diharapkan tidak mempengaruhi kualitas dan kinerja dari program kerja yang telah di agendakan. Kegiatan lapangan dan laboratorium dapat dilihat pada **Gambar 4.12 – 4.11.**



Gambar 4.12. Kegiatan lapangan pengambilan contoh uji air limbah di Lapangan  
(Sampling air limbah)



Gambar 4.13. Kegiatan lapangan pengambilan sample tanah untuk produksi  
Biomassa



Gambar 4.14. Kegiatan analisis di laboratorium pengujian BLH Sukoharjo



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan :**

1. permasalahan yang menjadi isu utama pengelolaan lingkungan hidup di Kabupaten Sukoharjo adalah pencemaran yang disebabkan oleh limbah cair dan udara.
2. Dengan semakin meningkatnya aktifitas pembangunan, kegiatan industri dan roda perekonomian, makabeban pencemaran yang diterima sungai juga semakin besar. Salah satu usaha untuk mencegah dan mengurangi beban pencemar dari limbah yang dihasilkan oleh industri adalah melalui Program Kali Bersih (PROKASIH) dalam rangka mengurangi penurunan kualitas dan fungsi lingkungan hidup di perairan.

#### **B. Saran :**

1. Peningkatan peran serta masyarakat dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
2. Pelaksanaan pemberian penghargaan dan sanksi terhadap perusak dan pencemar lingkungan hidup.
3. Peningkatan peran serta pihak swasta dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup.