

BAB III

RONA LINGKUNGAN HIDUP

3.1. RONA LINGKUNGAN HIDUP

Rona lingkungan hidup yang akan dikaji meliputi komponen fisik-kimia, komponen biologi, komponen sosial ekonomi dan budaya (sosekbud), komponen kesehatan lingkungan masyarakat (keslingmas), komponen keamanan dan ketertiban masyarakat (kamtibmas) serta komponen ruang dan lahan.

3.1.1. Komponen Fisik-Kimia

3.1.1.1. Iklim

(a) Suhu dan Kelembaban

Suhu dan kelembaban di daerah studi diperoleh dari hasil pengukuran Stasiun Klimatologi Dramaga Bogor selama 5 (lima) tahun (tahun 2007 - 2011). Suhu rata-rata bulanan sekitar 25,8°C dengan suhu maksimum 27,1°C dan suhu minimum 24,4°C. Rata-rata suhu bulanan terendah terjadi pada bulan Februari, sedangkan suhu rata-rata bulanan tertinggi terjadi pada bulan Mei. Kisaran kelembaban udara rata-rata bulanan adalah 82,6% dengan kelembaban minimum 73% dan kelembaban maksimum 90%. Kelembaban rata-rata bulanan terendah terjadi pada bulan September sedangkan rata-rata tertinggi terjadi pada bulan Februari. Perincian mengenai suhu dan kelembaban relatif di wilayah studi dapat dilihat pada **Tabel 3.1.**

Tabel 3.1. Suhu dan kelembaban di lokasi kegiatan

No.	Bulan	Suhu (°C)					Kelembaban Relatif (%)				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
1.	Januari	25.2	26.1	25.7	25.0	25.3	81.0	84.0	88.0	87.9	83
2.	Februari	25.5	25.0	24.4	25.1	25.9	90.0	90.0	88.0	84.9	82
3.	Maret	25.8	25.6	25.1	25.8	26.0	86.0	87.0	82.0	86.1	82
4.	April	25.8	25.9	25.6	26.2	27.1	85.0	86.0	82.0	77.3	84
5.	Mei	26.0	26.2	25.8	26.1	26.7	86.0	82.0	85.0	84.0	84

No.	Bulan	Suhu (°C)					Kelembaban Relatif (%)				
		2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
6.	Juni	25.7	26.1	25.6	26.1	25.9	83.0	83.0	81.0	85.9	77
7.	Juli	26.1	25.9	25.2	25.8	25.8	81.0	77.0	77.0	83.6	80
8.	Agustus	25.2	25.7	25.6	26.3	25.8	79.0	81.0	75.0	84.0	75
9.	September	25.9	26.1	25.9	26.6	25.3	77.0	80.0	75.0	83.7	73
10.	Oktober	26.7	26.2	25.8	26.0	25.4	81.0	84.0	82.0	85.5	75
11.	November	26.4	25.9	25.8	26.3	25.9	81.0	86.0	81.0	82.0	80
12.	Desember	26.1	25.3	25.5	26.1	25.5	89.0	87.0	85.0	83.2	84

Sumber Data : Stasiun Klimatologi Dramaga Bogor Bogor
Periode data tahun 2007-2011.

(b) Curah Hujan

Berdasarkan klasifikasi iklim menurut Koppen, daerah Jawa Barat termasuk kedalam tipe Af (iklim hutan hujan tropis) dan Am (iklim muson tropis). Jenis iklim A ini ditandai dengan suhu rata-rata bulan tidak kurang dari 18°C, suhu rata-rata tahunan 20°C-25°C, curah hujan rata-rata lebih dari 700 mm/tahun, dan tumbuhan yang tumbuh beraneka ragam. Sedangkan kriteria f adalah tidak ada musim kering, basah sepanjang tahun. Dan kriteria m adalah muson, dengan musim kering pendek dan sisanya hujan lebat sepanjang tahun.

Daerah studi mempunyai curah hujan rata - rata tahunan sebesar 2.817 mm, curah hujan maksimum tahunan 3.637 mm dan curah hujan minimum tahunan 2.050 mm dengan jumlah hari hujan rata - rata dalam setahun adalah 219 hari. Rata-rata curah hujan bulanan tertinggi selama lima tahun terjadi pada bulan Februari yaitu sebesar 532,2 mm, dan rata-rata curah hujan terkecil terjadi pada bulan Juli yaitu sekitar 166,4 mm dengan rata rata curah hujan sebesar 288,2 mm/bulan.

Pengklasifikasian iklim menurut Schmidt-Ferguson menggunakan perbandingan nisbah bulan basah dan bulan kering seperti kriteria bulan basah dan bulan kering seperti halnya klasifikasi iklim Mohr. Kriteria yang digunakan adalah dengan penentuan nilai Q, yaitu perbandingan antara bulan kering (BK) dan bulan basah (BB) dikalikan 100% ($Q = BK / BB \times 100\%$). Schmidt-Ferguson membagi tipe-tipe iklim dan jenis vegetasi yang tumbuh di tipe iklim tersebut adalah sebagai berikut; tipe iklim A (sangat basah) jenis vegetasinya adalah hutan hujan tropis, tipe iklim B (basah) jenis vegetasinya adalah hutan hujan tropis, tipe iklim C (agak basah) jenis vegetasinya adalah hutan dengan jenis tanaman yang mampu menggugurkan

daunnya dimusim kemarau, tipe iklim D (sedang) jenis vegetasi adalah hutan musim, tipe iklim E (agak kering) jenis vegetasinya hutan savana, tipe iklim F (kering) jenis vegetasinya hutan savana, tipe iklim G (sangat kering) jenis vegetasinya padang ilalang dan tipe iklim H (ekstrim kering) jenis vegetasinya adalah padang ilalang. Berdasarkan data iklim di wilayah studi, dimana seluruh bulan adalah bulan basah (curah hujan >100 mm) maka diperoleh nilai $Q < 14,3\%$ yang termasuk dalam kriteria tipe iklim A.

Berdasarkan pada klasifikasi iklim menurut Oldeman, dimana penyusunan tipe iklimnya berdasarkan jumlah bulan basah yang berlangsung secara berturut-turut, maka daerah studi termasuk kedalam zona B dengan klasifikasi B1. Jumlah bulan basah atau bulan dengan curah hujan bulanan lebih besar dari 200 mm di wilayah studi adalah sebanyak 9 bulan, dan tidak memiliki bulan kering atau bulan dengan curah hujan bulanan kurang dari 100 mm dalam satu tahun. Berdasarkan klasifikasi Oldeman ini, iklim di lokasi studi termasuk zona B dengan klasifikasi B1. Data curah hujan di lokasi studi dalam 5 tahun terakhir disajikan pada **Tabel 3.2**.

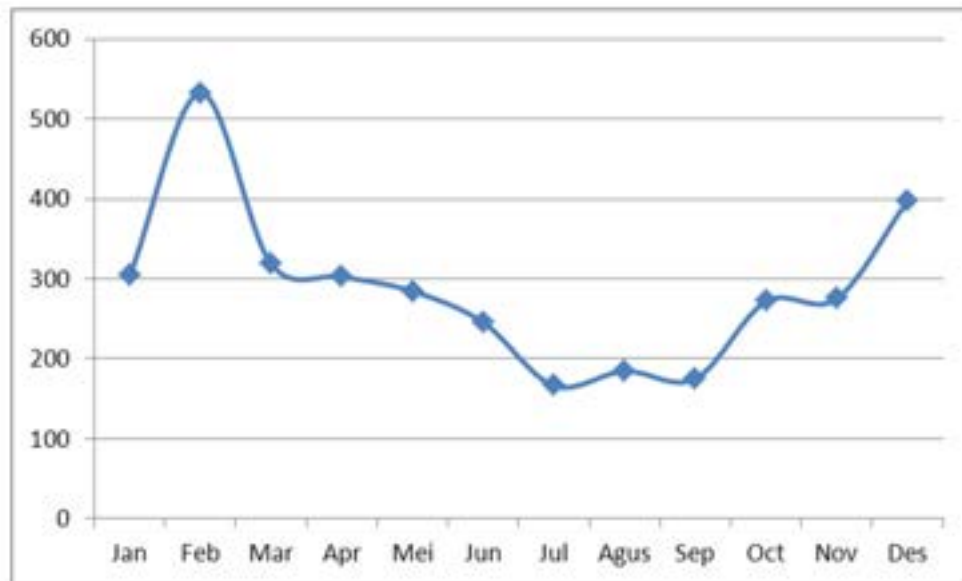
Tabel 3.2. Jumlah curah hujan di Stasiun Citeureup

BULAN	CURAH HUJAN (mm)					
	2007	2008	2009	2010	2011	Rata-rata
Januari	287	292	357	351	233	304
Pebruari	656	511	463	786	245	532.2
Maret	197	303	218	752	122	318.4
April	427	316	184	69	518	302.8
Mei	130	106	142	571	474	284.6
Juni	303	47	126	307	444	245.4
Juli	24	13	40	535	220	166.4
Agustus	65	84	14	709	51	184.6
September	30	55	43	645	102	175
Oktober	88	334	113	460	365	272
November	156	237	160	553	270	275.2
Desember	544	114	190	548	593	397.8
Jumlah	2907	2412	2050	3077	3637	288.2

Sumber Data: Badan Meteorologi dan Geofisika Stasiun Klimatologi Dramaga Bogor Periode data tahun 2007-2011.

Dilihat dari fluktuasi curah hujan harian di lokasi kegiatan, pola musiman hampir tidak terlihat karena hampir sepanjang tahun yakni mulai bulan Januari–Mei dan September–Desember curah hujan harian tetap tinggi. Curah hujan dengan

intensitas kecil hanya ditemukan pada bulan Juli-Agustus. Gambaran mengenai fluktuasi curah hujan bulanan dapat dilihat pada **Gambar 3.1**.



Gambar 3.1. Fluktuasi curah hujan di lokasi studi

(c) Arah dan Kecepatan Angin

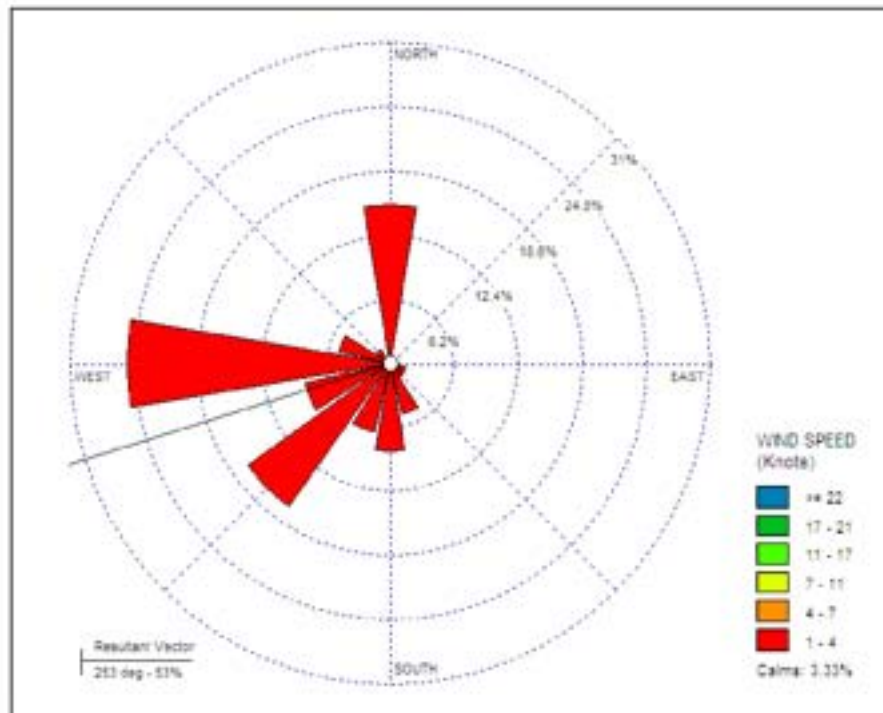
Arah dan kecepatan angin selama (5) lima tahun terakhir (tahun 2007-2011), terlihat bahwa angin bertiup dengan arah dominan dari Timur ke Barat dan Barat Daya dengan sudut resultan 253° . Kecepatan angin berkisar antara 0,23–1,87 m/s dengan rata-rata kecepatan angin 1,1 m/s. Rincian kecepatan angin di lokasi studi disajikan pada **Tabel 3.3**, sedangkan gambar bunga angin (windrose) disajikan pada **Gambar 3.2**.

Tabel 3.3. Arah dan kecepatan angin di lokasi kegiatan

BULAN	KECEPATAN ANGIN (m/s)					ARAH ANGIN ($^{\circ}$)				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
Januari	0.78	1.87	1.27	0.79	1.35	240	285	314	270	270
Pebruari	0.58	1.06	0.23	0.59	1.23	250	282	290	270	270
Maret	td	1.17	1.01	0.00	1.16	280	210	222	0	270
April	1.06	0.97	1.01	1.04	1.12	220	210	151	0	270
Mei	1.17	1.56	0.90	1.16	0.95	170	173	223	0	270
Juni	0.97	1.49	0.93	0.96	1.08	162	121	175	0	270
Juli	1.03	1.44	0.97	1.04	1.03	217	225	222	0	0
Agustus	1.11	1.63	0.89	1.12	1.26	220	133	182	0	0
September	1.06	1.63	1.04	1.05	1.35	209	185	223	0	270
Oktober	1.08	1.46	0.63	1.08	1.26	283	163	199	270	0

November	1.06	1.40	1.01	1.05	1.09	277	239	224	270	270
Desember	1.31	1.51	0.96	1.30	1.11	247	215	247	270	270

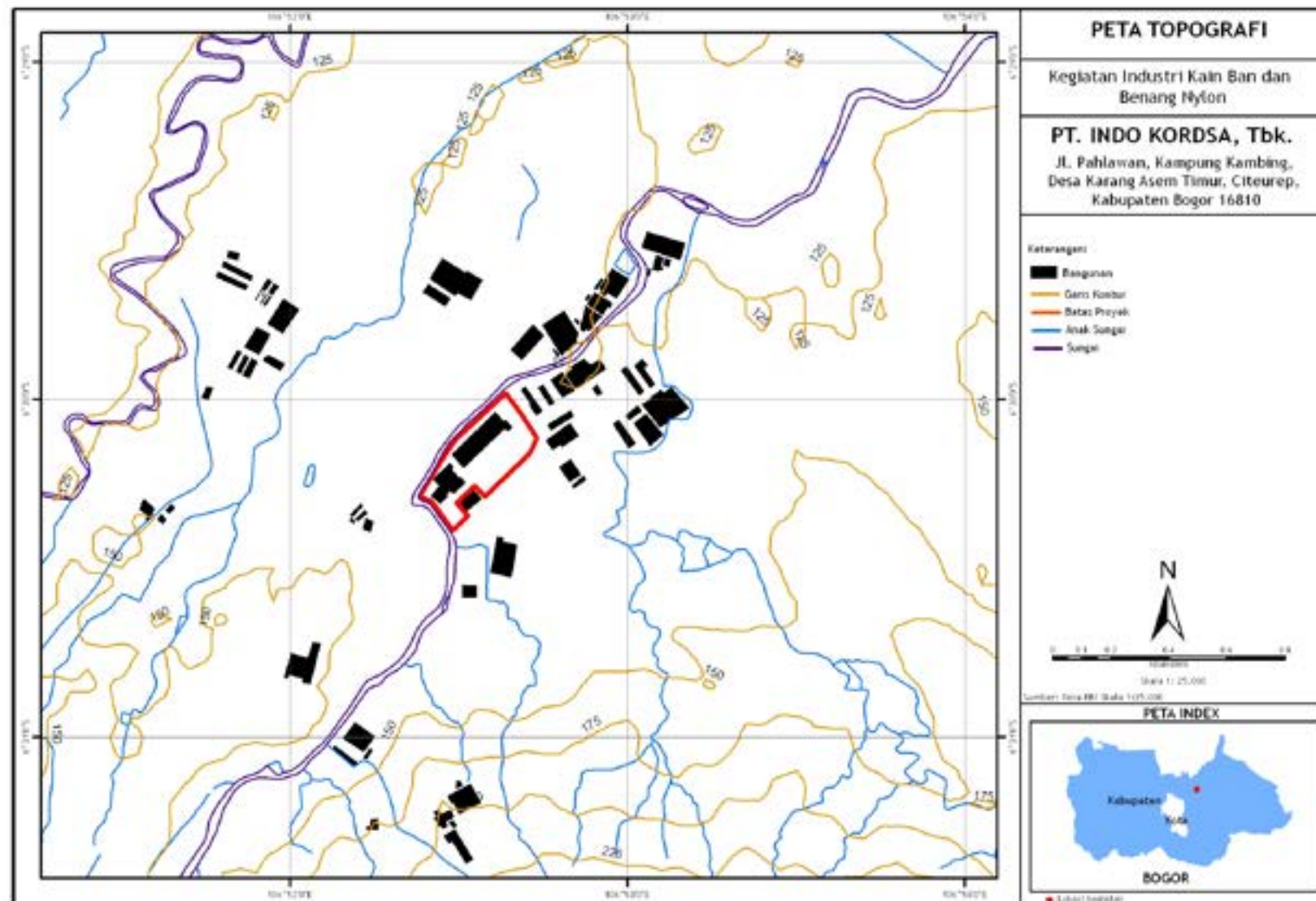
Sumber Data: Stasiun Klimatologi Dramaga Bogor
Periode data tahun 2007-2011.



Gambar 3.2. Windrose (bunga angin) di wilayah lokasi kegiatan

3.1.1.2. Topografi

Lokasi studi terletak pada wilayah dengan bentuk topografi yang relatif datar, yaitu dengan ketinggian antara 125 – 130 m dpl. Titik terendah terletak di wilayah bantaran Sungai Citeureup, sedangkan titik tertinggi terletak di dekat pos timur PT. Indo Kordsa, Tbk. Yang digunakan sebagai pintu keluar/masuk kendaraan berukuran besar seperti truk dan container.



Gambar 3.3. Peta Topografi Lokasi Kegiatan

3.1.1.3. Geologi

Daerah studi merupakan daerah yang mempunyai ke-miringan landai dari arah selatan ke arah utara yang merupakan lereng bagian utara Gunung Gede dan merupakan lembah Sungai Citeureup yang mengalir tepat di sisi selatan lokasi proyek. Sebagian daerah dibagian selatan dan timurnya merupakan daerah yang agak bergelombang

1) Kondisi Geologi Regional

Secara regional, batuan tertua yang dijumpai di daerah ini adalah Formasi Jatiluhur yang terdiri dari napal dan serpih lempungan dengan sisipan batupasir kwarsa yang dijumpai di bagian timur daerah ini. Umurnya diduga Miosen Awal, dan di sekitar daerah ini formasi tersebut ditutupi secara tidak selaras oleh batuan berumur kwarter yang terdiri dari batuan gunungapi terutama yang berasal dari Gunung Gede.

2) Kondisi Geologi Di Lokasi Pabrik

Sebagian besar singkapan batuan yang dijumpai di sekitar lokasi pabrik, adalah berupa kipas aluvial, terutama terdiri dari batuan lanau, pasir, krikil dan krakal dari batuan vulkanik kwarter yang mengalami proses pengendapan kembali sebagai kipa-kipas aluvial. Susunan stratigrafi wilayah proyek dapat dilihat pada **tabel 3.4.**

Tabel 3.4. Stratigrafi Wilayah Proyek.

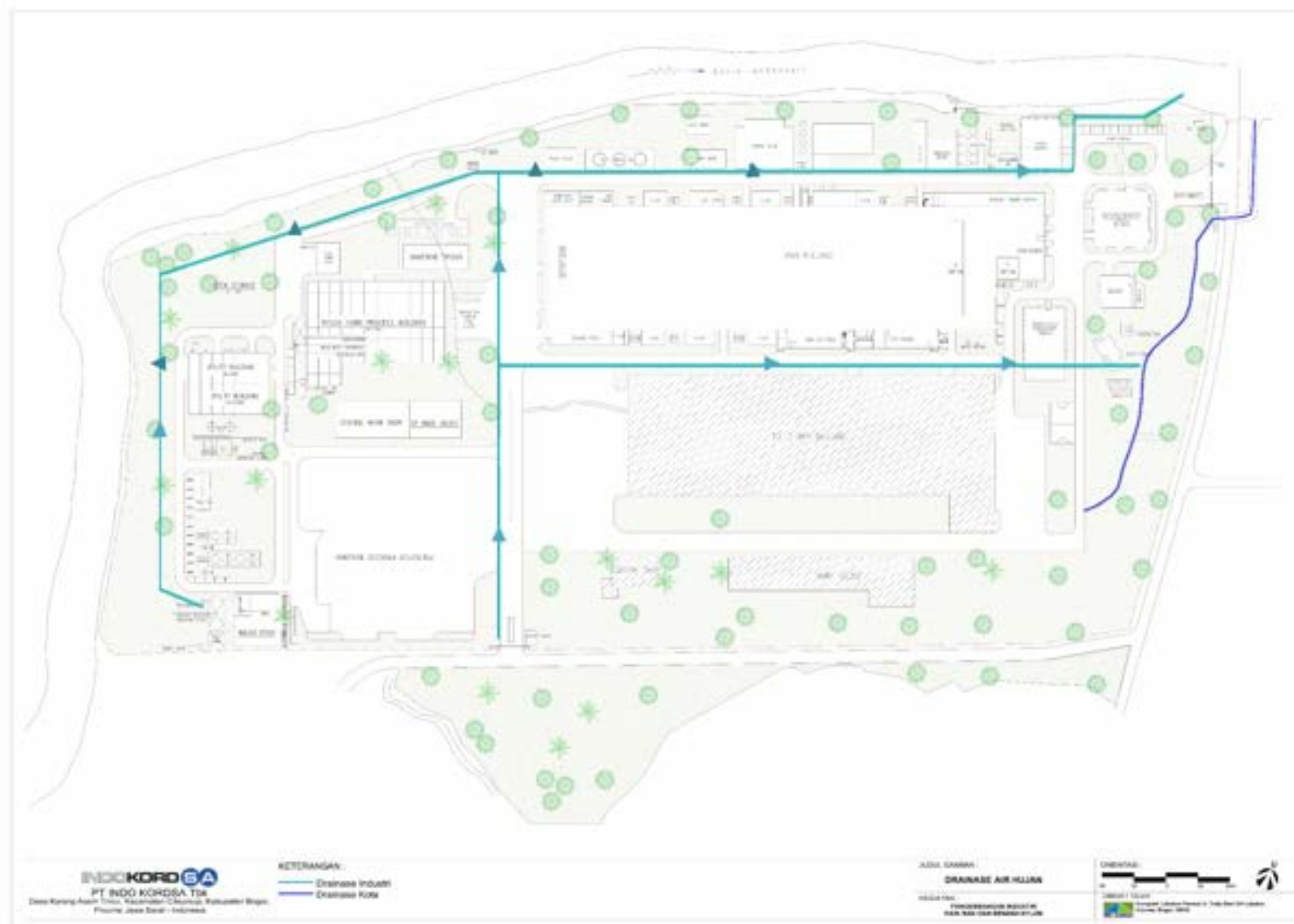
Umur	Satuan Batuan	Litologi
Kuarter	Endapan Sungai	Lempung, lanau, kerikil dan krakal
	Batuan Gunung Api Gunung Salak	Aliran lava, lahar, breksi, tufaan dan lapili, tufa batu apung pasiran
	Batuan Gunung Api Gunung Pangrango	Lahar andesit, lava, basal andesit
	Batuan Gunung Api Gunung Gede	Lava, breksi tufaan dan lahar
Pliosen	Bahan Vulkanik	Breksi, breksi tufa batu apung dan batupasir tufaan dan konglomerat
Miosen	Formasi Bentang	Batupasir tufaan dengan batu apung dan lignit, serpih tufaan dan breksi
	Formasi Nyalindung	Batupasir glaukonit gampingan, lempung, napal
	Formasi Lengkong	Batupasir gampingan, perlapisan halus batu lanau dan lempung dengan lignit, napal pasiran

	Formasi Bojonglopang Formasi Jampang	Terutama batu gamping terumbu padat dan batu gamping pasiran Terdiri dari beberapa anggota seperti anggota lempung dan batu pasir, anggota breksi aliran dan anggota tufa breksi.
Oligosen	Formasi Batuasih Formasi Walat	Lempung napalan hijau dengan konkresi pirit Batu pasir kuarsa, konglomerat krakal kuarsa, lempung karbonan, lignit

3.1.1.4. Hidrologi

(a) Kondisi debit aliran air

Lokasi PT. Indo Kordsa, Tbk terletak pada *catchment area* Sungai Citeureup, Dengan ketinggian antara 125 – 130 m dpl aliran air menuju sungai disalurkan melalui saluran drainase. Penataan saluran drainase mengikuti jalur jaringan jalan dan berfungsi untuk membantu mengalirkan run off disekeliling lokasi kegiatan. Terdapat saluran drainase tersier dengan lebar 50 cm serta dalam 50-100 cm, sekunder dengan lebar 1 meter dan dalam 1,5 meter yang semuanya bermuara pada saluran drainase utama dengan dimensi lebar 2 meter dan kedalaman 1,5 meter. Saluran drainase utama ini kemudian diarahkan menuju saluran drainase kota yang terletak di pinggir jalan Branta Mulia, dan mengarah langsung ke Sungai Citeureup sebagai badan air penerima limpasan air hujan. Pola drainase air hujan disajikan pada **Gambar 3.4**.



Gambar 3.4. Pola drainase air hujan di lokasi kegiatan

Kondisi penutupan lahan eksisting di lokasi kegiatan antara lain :

1. Lahan tertutup berupa bangunan dan perkerasan jalan sebesar 35%
2. Ruang Terbuka Hijau seluas 65%

Kondisi penutupan lahan ini akan berpengaruh pada aliran run off. Dengan curah hujan harian rata-rata 12,99 mm/hari hujan, maka curah hujan yang diresapkan kedalam tanah di lokasi kegiatan dengan kondisi penutupan lahan yang ada adalah sekitar 53%, sedangkan 47% curah hujan akan melimpas menuju sungai.



Gambar 3.5. Kondisi saluran drainase di lokasi studi.

Sungai yang mengalir di dekat lokasi kegiatan adalah Sungai Citeureup. Sungai ini merupakan sumber air baku dan badan air penerima buangan WWTP dari kegiatan PT Indo Kordsa Tbk. Dari hasil pengukuran sesaat pada bulan Maret 2012, debit air sungai yang dapat dihitung adalah sebesar 5 m³/detik. Gambaran tentang sungai di lokasi kegiatan disajikan pada **Gambar 3.6**.



Gambar 3.6. Kondisi Sungai Citeureup di dekat lokasi kegiatan

(b) Limpasan air permukaan

Untuk pendugaan terhadap limpasan air permukaan di daerah studi dilakukan dengan persamaan rasional yaitu $Q = 0.0028 C \cdot I \cdot A$. Besarnya limpasan permukaan ini dipengaruhi oleh jenis tutupan lahan, curah hujan, dan luasan daerah studi. Dari peta topografi diketahui bahwa beda ketinggian antar lokasi tertinggi dengan lokasi terendah adalah 5 meter, dengan panjang lereng 690 meter, sehingga kemiringan rata-rata di areal studi adalah 0,73% dengan nilai C kumulatif sebesar 0,45 untuk tutupan lahan eksisting. Intensitas hujan maksimum (I) dihitung dengan menggunakan metode Mononobe dengan perhitungan waktu konsentrasi (t_c) menggunakan metode Kirpich, dan diolah dari data curah hujan dari tahun 2007 - 2011. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai limpasan hujan tertinggi yaitu 0,65 m³/detik yang terjadi pada bulan Februari, dengan nilai limpasan rata-rata adalah 0,35 m³/detik. Uraian perhitungan disajikan pada **Tabel 3.5**. Berdasarkan tabel tersebut, jika lama hujan harian efektif dianggap 60 menit, maka secara keseluruhan perkiraan volume limpasan air permukaan di lokasi studi adalah sebesar 27.467,4 m³/tahun.

Tabel 3.5. Perhitungan limpasan permukaan di lokasi studi

Bulan	Curah hujan harian (mm)	Waktu konsentrasi (jam)	Intensitas Hujan (mm/jam)	$A_i \times C_i$	Q (m ³ /det)
Januari	16.0	0.33	11.6	10.90	0.35
Februari	29.6	0.33	21.4	10.90	0.65
Maret	15.9	0.33	11.5	10.90	0.35
April	19.5	0.33	14.1	10.90	0.43
Mei	14.2	0.33	10.3	10.90	0.31
Juni	14.0	0.33	10.1	10.90	0.31
Juli	10.7	0.33	7.8	10.90	0.24
Agustus	12.7	0.33	9.2	10.90	0.28

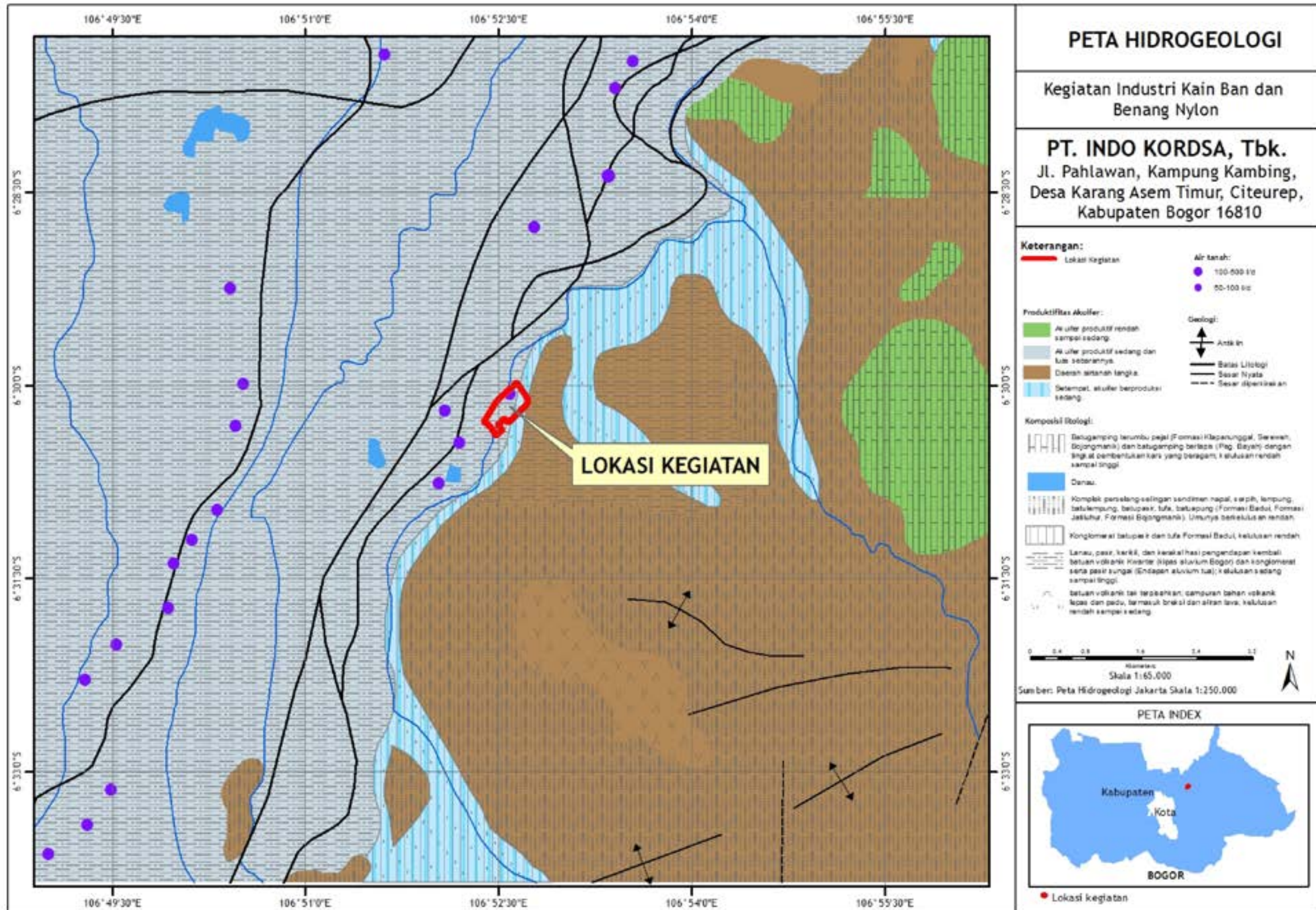
Bulan	Curah hujan harian (mm)	Waktu konsentrasi (jam)	Intensitas Hujan (mm/jam)	$A_i \times C_i$	Q (m ³ /det)
September	9.7	0.33	7.0	10.90	0.21
Oktober	13.6	0.33	9.8	10.90	0.30
November	15.7	0.33	11.4	10.90	0.35
Desember	17.3	0.33	12.5	10.90	0.38
Rata-rata					0.35

Sumber: Perhitungan konsultan, 2012

3.1.1.5. Hidrogeologi

Berdasarkan Peta Hidrogeologi yang bersumber dari Direktorat Geologi Tata Lingkungan lembar Jakarta (Jawa), komposisi litologi dan kelulusan batuan di lokasi kegiatan tersusun atas lanau, pasir, kerikil dan kerakal hasil pengendapan kembali batuan vulkanik kwarter (kipas aluvium Bogor) dan konglomerat serta pasir sungai (endapan aluvium tua) dengan kelulusan sedang sampai tinggi. Terdapatnya air tanah di wilayah ini termasuk dalam akuifer produktif sedang dan luas sebarannya. Akuifer ini memiliki keterusan sedang sampai rendah, paras air tanah beragam dari atas sampai jauh di bawah permukaan tanah dengan serahan sumur kurang dari 5 liter/detik.

Hasil wawancara dengan masyarakat di sekitar lokasi kegiatan, air tanah memiliki warna yang jernih dan tidak berbau. Dalam setahun tidak pernah terjadi kekeringan dan kesulitan dalam mendapatkan air tanah. Hal ini dapat menjadi informasi sekunder bahwa ketersediaan air tanah di lokasi kegiatan masih termasuk ke dalam kriteria yang baik. Peta Hidrogeologi di tampilkan pada **gambar 3.7**.



Gambar 3.7. Peta Hidrogeologi Lokasi Kegiatan

3.1.1.6. Kualitas Air Permukaan

Pengamatan kualitas air di lokasi kegiatan dilakukan di 4 titik, dimana titik pertama merupakan inlet TCF dan NYP (06°30'18,9" LS dan 106°52'33,0" BT), titik kedua merupakan outlet WWTP (06°30'21,5" LS dan 106°52'30,1" BT), titik ketiga adalah *up stream* (6°30'11,0" LS dan 106°52'26,2" BT) dan titik keempat merupakan *down stream* (6°30'09,4" LS dan 106°52'26,8" BT). Pengamatan dilakukan dengan pengumpulan data *in situ* (visual) dan *ex situ* (analisis laboratorium). Pengambilan data *in situ* yang dilakukan berupa pengukuran DO, suhu dan pH, sedangkan data *ex situ* diperoleh dari pengambilan air sampel untuk di analisis di laboratorium.

Pengamatan dilakukan di Sungai Citeureup dengan dua lokasi/titik, yaitu *up stream* dan *down stream*. *Up stream* merupakan lokasi dengan kondisi air sungai belum tercampur dengan air buangan dari kegiatan PT. Indo Kordsa, Tbk., sedangkan *down stream* merupakan air sungai yang telah bercampur dengan air buangan dari kegiatan PT. Indo Kordsa, Tbk. Hasil analisis kualitas air permukaan disajikan pada **Tabel 3.6**.

Tabel 3.6. Hasil analisis kualitas air permukaan (badan air/sungai)

No	Parameter	Satuan	Hasil		Baku Mutu Badan Air *)			
			Up Stream	Down Stream	Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV
FISIKA								
1	Zat padatan terlarut**)	mg/l	154	322	1000	1000	1000	2000
2	Zat padatan tersuspensi**)	mg/l	12	16	50	50	400	400
KIMIA ANORGANIK								
1	BOD ₅	mg/l	20	27	2	3	6	12
2	COD**)	mg/l	58	66	10	25	50	100
3	Total Fosfat	mg/l	0,047	0,085	0,2	0,2	1	5
4	NH ₃ -N	mg/l	<0,140	<0,140	0,5	-	-	-
5	Arsen (As)	mg/l	<0,002	<0,002	0,05	1	1	1
6	Kadmium (Cd) **)	mg/l	<0,005	<0,005	0,02	0,02	0,02	0,2
7	Tembaga (CU) **)	mg/l	<0,015	<0,015	0,01	0,01	0,01	0,01
8	Besi (Fe) **)	mg/l	0,111	0,130	0,3	-	-	-
9	Air Raksa (Hg)	mg/l	<0,001	<0,001	0,03	0,03	0,03	1
10	Timbal (Pb) **)	mg/l	<0,030	<0,030	0,001	0,002	0,002	0,005
11	Klorida (Cl)	mg/l	15	14	-	600	-	-
12	Sulfida (H ₂ S)	mg/l	<0,045	<0,045	-	-	-	-
13	Sianida (CN)	mg/l	<0,001	<0,001	0,02	0,02	0,02	-
14	Detergen	mg/l	0,066	0,088	0,2	0,2	0,2	-
15	Fenol	mg/l	0.166	0.179	0,001	0,001	0,001	-
16	Minyak dan Lemak **)	mg/l	<1	<1	1	1	1	-
MIKROBIOLOGI								
1	Total Coliform	Jml/100ml	7000	8000	1000	5000	10000	10000

Sumber : Laboratorium Penguji, Departemen Teknologi Industri Pertanian, IPB (tahun 2012)

*) Baku Mutu menurut Peraturan Pemerintah No.82 Tahun 2001

**) Terakreditasi KAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, beberapa parameter seperti BOD₅, COD, Fenol dan Total Coliform telah melebihi baku mutu lingkungan baik pada *upstream* maupun pada *down stream* badan air menurut Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001.

BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) merupakan gambaran kadar bahan organik, yaitu jumlah oksigen yang dibutuhkan oleh mikroba aerob untuk mengoksidasi bahan organik menjadi karbondioksida dan air. Semakin tinggi nilai BOD maka semakin tinggi pula kebutuhan oksigen untuk mengoksidasi bahan organik. Perairan yang memiliki nilai BOD lebih dari 10 mg/liter dianggap telah mengalami pencemaran. Sama halnya dengan BOD, COD (*Chemical Oxygen Demand*) juga digunakan untuk mengetahui jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan organik. Namun untuk kondisi perairan yang mengandung bahan-bahan toksik, penentuan nilai COD lebih efektif dilakukan. COD menggambarkan jumlah total oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan organik secara kimiawi, baik *biodegradable* maupun *non biodegradable*. Pada perairan yang tercemar nilai COD dapat melebihi 200 mg/liter.

Fenol merupakan senyawa aromatik yang juga merupakan penyusun minyak. Senyawa fenol mudah mengalami oksidasi dan dapat mengakibatkan perubahan sifat organoleptik air. Senyawa fenol terdiri atas fenol (C₆H₅OH), kresol, xilenol, klorfenol, katekol, hidroquinon, timol, naftol dan sebagainya. Senyawa fenol dalam perairan dapat dihasilkan oleh proses pemurnian minyak, industri kimia, tekstil, plastik, dan lain-lain. Pada perairan yang mengandung kadar fenol yang melebihi dari 0,01 mg/l dapat bersifat toksik bagi ikan.

Total Coliform merupakan parameter yang menggambarkan kandungan kelompok bakteri dalam perairan. Coliform adalah kelompok bakteri gram negatif yang tidak dapat membentuk spora dan berbentuk *bacillus*. Bakteri coliform dapat dibagi menjadi dua, yaitu fecal coliform dan non-fecal coliform. Fecal Coliform merupakan bakteri yang berasal dari tinja manusia atau hewan berdarah panas lainnya, sedangkan non-fecal coliform merupakan bakteri yang berasal dari hewan atau tanaman yang telah mati. Bakteri coliform dapat hidup pada kondisi baik aerob maupun anaerob fakultatif dan umumnya dapat menghasilkan gas (toksik).

Apabila merujuk pada penjelasan keempat parameter diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kondisi badan air (sungai) di lokasi rencana kegiatan telah mengalami pencemaran. Hal ini diindikasikan bahwa badan air memperoleh beban

pencemar (bahan organik) dari aktivitas domestik. Aktivitas domestik berpotensi menghasilkan dan meningkatkan beban pencemar di perairan, seperti MCK, aktivitas dapur, dan lain sebagainya.

Total Coliform terdeteksi sebesar 7000/100ml dan 8000/100ml, dengan baku mutu pada Kelas II sebesar 5000/100ml. Parameter BOD₅ sebesar 20 mg/l dan 27 mg/l, dengan baku mutu pada Kelas II sebesar 3 mg/l. COD terdeteksi sebesar 58 mg/l dan 66 mg/l, dengan baku mutu pada Kelas II sebesar 25 mg/l. Sedangkan parameter Fenol terdeteksi sebesar 0,166 mg/l dan 0,179 mg/l, dengan baku mutu pada Kelas II sebesar 0,001 mg/l.

Hasil analisis terhadap kualitas air inlet WWTP dari kegiatan industri nylon yarn plant dan tire fabric cord plant disajikan pada **Tabel 3.7**. Air limbah pada inlet merupakan air buangan dari hasil kegiatan, dimana air tersebut akan dipompa ke dalam WWTP untuk dilakukan pengolahan. Berdasarkan **Tabel 3.7**, kandungan BOD₅ dan COD pada inlet TCF teridentifikasi telah melampaui baku mutu yang dipersyaratkan. BOD₅ perairan terdeteksi sebesar 301 mg/l (Golongan I = 50 mg/l dan Golongan II = 150 mg/l) dan COD terdeteksi sebesar 763 mg/l (Golongan I = 100 mg/l dan Golongan II = 300 mg/l).

Pada dasarnya kedua parameter diatas dapat menjelaskan seberapa banyak kandungan oksigen dalam suatu perairan yang digunakan untuk mendekomposisi bahan organik. Tingginya kandungan BOD₅ dan COD pada hasil produksi menjelaskan bahwa air buangan hasil produksi mengandung bahan organik yang sangat tinggi. Apabila air tersebut tidak dikelola dengan baik, akan berpotensi menjadi beban pencemar apabila dibuang ke badan air penerima.

Tabel 3.7. Hasil analisis kualitas air limbah (inlet TCF dan NYP)

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan		Baku Mutu Limbah Cair*)	
			Inlet TCF	Inlet NYP	Kelas I	Kelas II
FISIKA						
1	Zat padatan terlarut**)	mg/l	1706	792	2000	4000
2	Zat padatan tersuspensi**)	mg/l	92	8	200	400
KIMIA						
1	Minyak dan Lemak	mg/l	<1	3.4	-	-
2	BOD ₅	mg/l	301	27	50	150
3	COD**)	mg/l	763	78	100	300

Laboratorium Penguji, Departemen Teknologi Industri Pertanian, IPB (tahun 2012)

^{*)} Baku Mutu menurut Kep.Gub. Jabar No. 6 Tahun 2009

^{**)} Terakreditasi KAN

Kondisi air pada outlet disajikan pada **Tabel 3.8**. Air pada outlet merupakan air hasil proses dalam WWTP. Dimana air tersebut dialirkan terlebih dahulu ke dalam fish pond sebelum dibuang ke badan air. Kualitas air pada outlet WWTP telah memenuhi baku mutu yang dipersyaratkan. Hal ini dijelaskan dengan tidak adanya parameter yang diamati masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan sesuai dengan Kep.Gub No.6 Tahun 1999. Sehingga berdasarkan hasil tersebut dapat menggambarkan keberhasilan dari proses pengolahan yang dilakukan di dalam WWTP.

Tabel 3.8. Hasil analisis kualitas air limbah Outlet WWTP

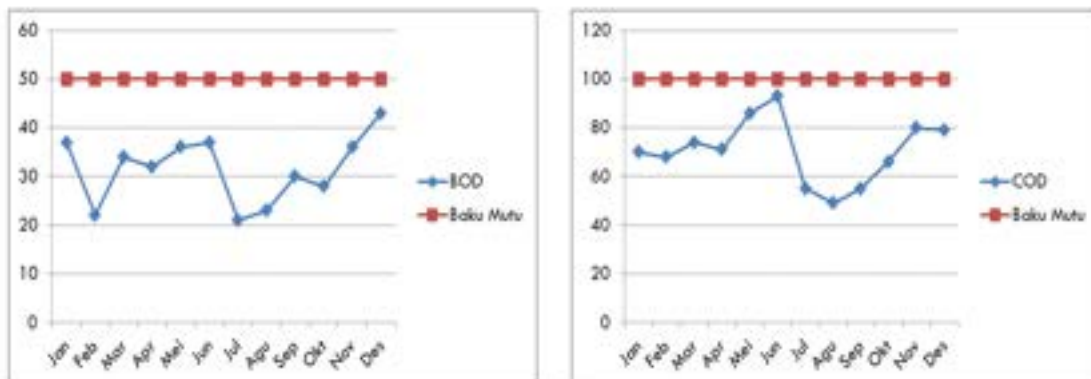
No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Baku Mutu Limbah Cair*)	
			Outlet	Kelas I	Kelas II
FISIKA					
1	Zat padatan terlarut**)	mg/l	654	2000	4000
2	Zat padatan tersuspensi**)	mg/l	24	200	400
KIMIA					
1	Minyak dan Lemak	mg/l	<1	-	-
2	BOD ₅	mg/l	31	50	150
3	COD**)	mg/l	89	100	300

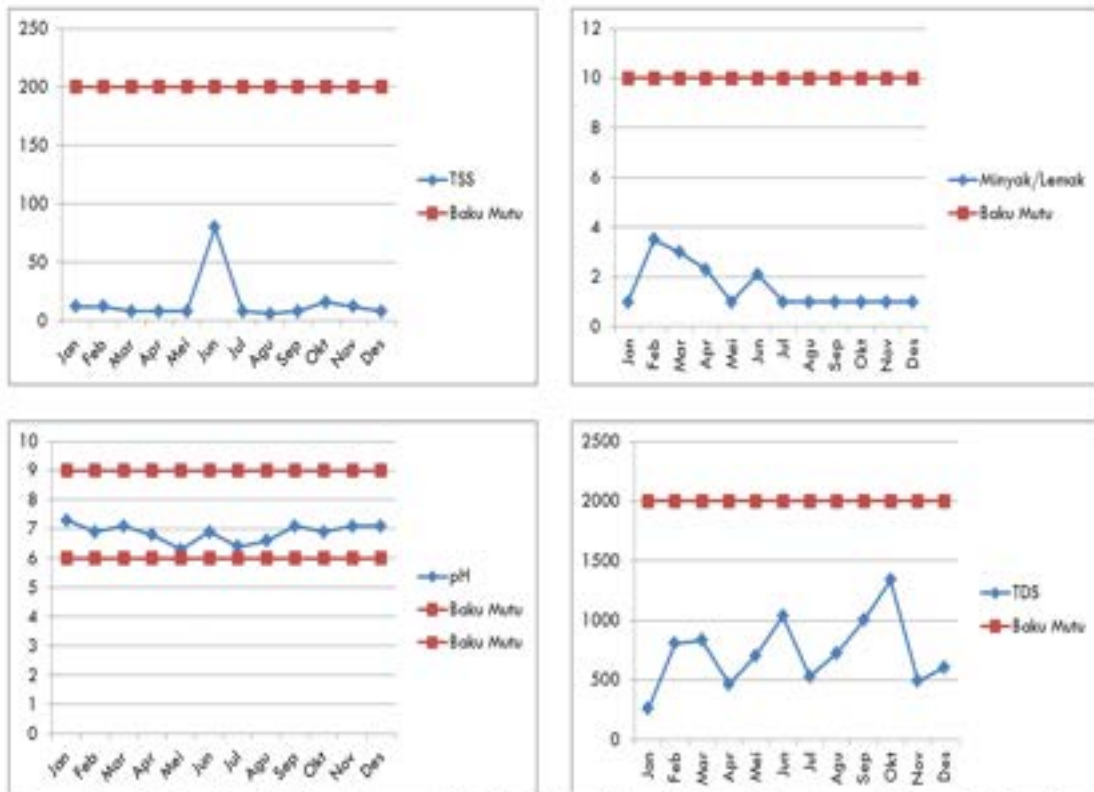
Laboratorium Penguji, Departemen Teknologi Industri Pertanian, IPB (tahun 2012)

^{*)} Baku Mutu menurut Kep.Gub. Jabar No. 6 Tahun 2009

^{**)} Terakreditasi KAN

Gambar 3.8. menjelaskan kondisi rona lingkungan kualitas air pada outlet WWTP, dimana data tersebut diperoleh dari hasil laporan pemantauan lingkungan yang disusun Tahun 2011. Berdasarkan gambar tersebut, kondisi kualitas air pada outlet secara umum baik. Akan tetapi pada pemantauan periode II tahun 2010, kondisi air pada outlet menunjukkan kondisi yang kurang baik. Pemantauan pada periode II Tahun 2010, parameter BOD dan COD terdeteksi berada di atas baku mutu lingkungan.





Gambar 3.8. Kondisi kualitas air limbah (outlet) di lokasi kegiatan PT. Indo Kordsa, Tbk. (Sumber: Laporan hasil pemantauan lingkungan, Tahun 2011).

3.1.1.7. Kualitas Udara

Data kualitas udara diperoleh dari hasil pengukuran yang telah dilakukan oleh PT Indokordsa setiap 4 bulan sekali dan hasil pengukuran secara langsung (insitu) dengan menggunakan impinger dan dust sampler pada bulan Maret 2012. Pengukuran kualitas udara pada periode empat bulan sekali dilakukan di titik Barat Laut – TCF, Timur Laut – TCF, Pos Barat, Pos Timur, dan Dip Unit.

Parameter kualitas udara yang diukur meliputi gas SO_2 , NO_2 , CO , NH_3 , H_2S dan debu. Berikut hasil analisis pengukuran dan analisis kualitas udara pada pengukuran tahun 2011 sebagai kondisi awal selengkapnya ditunjukkan pada **Tabel 3.9.**

Tabel 3.9. Hasil pengukuran kualitas udara

No	Titik Sampel	NH_3 (ppm)	Nitrogen Dioksida (NO_2) ($\mu g/Nm^3$)	Sulfur Dioksida (SO_2) ($\mu g/Nm^3$)	H_2S (ppm)	Karbon Monoksida (CO) ($\mu g/Nm^3$)	Debu (TSP) ($\mu g/Nm^3$)
Baku Mutu *)		2	400	900	24	30000	230
Maret 2011							
1	Barat Laut – TCF	0,012	82	400	12	1096	104
2	Timur Laut – TCF	0,026	59	262	3	922	138
3	Pos Barat	0,019	150	400	< 0,001	1516	209

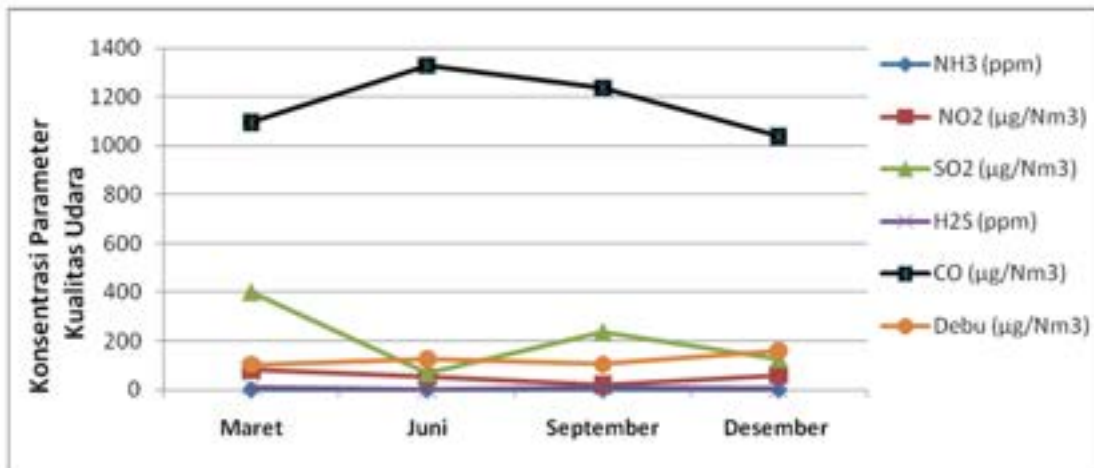
No	Titik Sampel	NH ₃ (ppm)	Nitrogen Dioksida (NO ₂) (µg/Nm ³)	Sulfur Dioksida (SO ₂) (µg/Nm ³)	H ₂ S (ppm)	Karbon Monoksida (CO) (µg/Nm ³)	Debu (TSP) (µg/Nm ³)
4	Pos Timur	0,054	96	261	< 0,001	1009	103
5	Power House	0,095	455	143	24	9	138
6	Dip Unit	-	-	-	-	-	-
Juni 2011							
1	Barat Laut – TCF	0,026	52	68	< 0,001	1328	125
2	Timur Laut – TCF	0,04	52	87	< 0,001	1063	62
3	Pos Barat	0,033	21	95	< 0,001	1359	104
4	Pos Timur	0,047	13	85	20	1256	153
5	Power House	-	-	-	-	-	-
6	Dip Unit	0,33	238	280	5	20	21
September 2011							
1	Barat Laut – TCF	0,019	21	238	12	1238	105
2	Timur Laut – TCF	0,081	29	89	2	1115	197
3	Pos Barat	0,102	21	126	13	1817	209
4	Pos Timur	0,026	5	153	3	1424	104
5	Power House	0,235	36	316	3	1942	103
6	Dip Unit	0,116	103	155	12	11	14
Desember 2011							
1	Barat Laut – TCF	0,012	60	127	4	1038	158
2	Timur Laut – TCF	0,040	67	79	4	984	114
3	Pos Barat	0,946	138	265	2	1794	157
4	Pos Timur	0,179	210	382	4	1268	103
5	Power House	-	-	-	-	-	-
6	Dip Unit	0,026	401	573	20	16	24

Sumber : Hasil Analisis Laboratorium Pengujian Departemen Teknologi Industri Pertanian IPB, 2011

Keterangan :

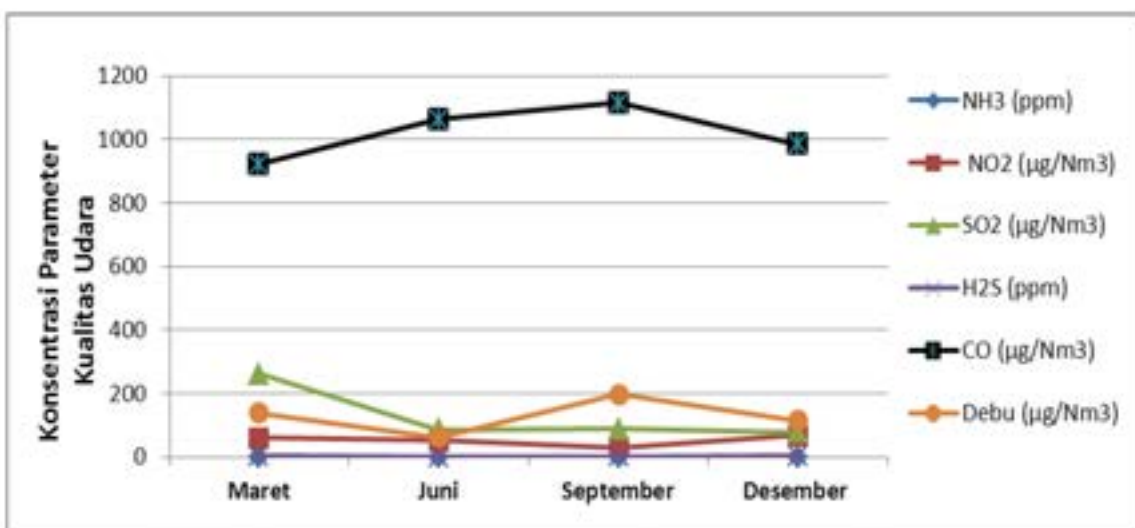
- Baku mutu limbah gas/debu di luar ruangan (ambient) berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 untuk parameter SO₂, NO₂, CO, dan TSP
- Baku mutu NH₃, H₂S berdasarkan SK Gubernur Jawa Barat no. 660.31/SK/694-BPKPMD/82
- Waktu pengukuran selama 1 jam

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas udara di lokasi kegiatan dan lokasi sekitarnya kualitas udara masih tergolong baik. Namun, ada beberapa parameter kualitas udara yang melebihi baku mutu seperti NO₂ pada bulan Maret 2011 di Power House sebesar 455 µg/Nm³ dan pada bulan Desember 2011 di Dip Unit sebesar 401 µg/Nm³. Nilai tersebut melebihi baku mutu yang ditetapkan oleh pemerintah yaitu 400 µg/Nm³. Selain itu, parameter H₂S pada bulan Maret 2011 di Power House menyamai baku mutu yang ditetapkan yaitu 24 µg/Nm³. Grafik fluktuasi konsentrasi parameter kualitas udara di setiap titik pengamatan ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 3.9. Grafik Konsentrasi Parameter Kualitas Udara setiap tiga bulan sekali pada tahun 2011 di titik Barat Laut - TCF

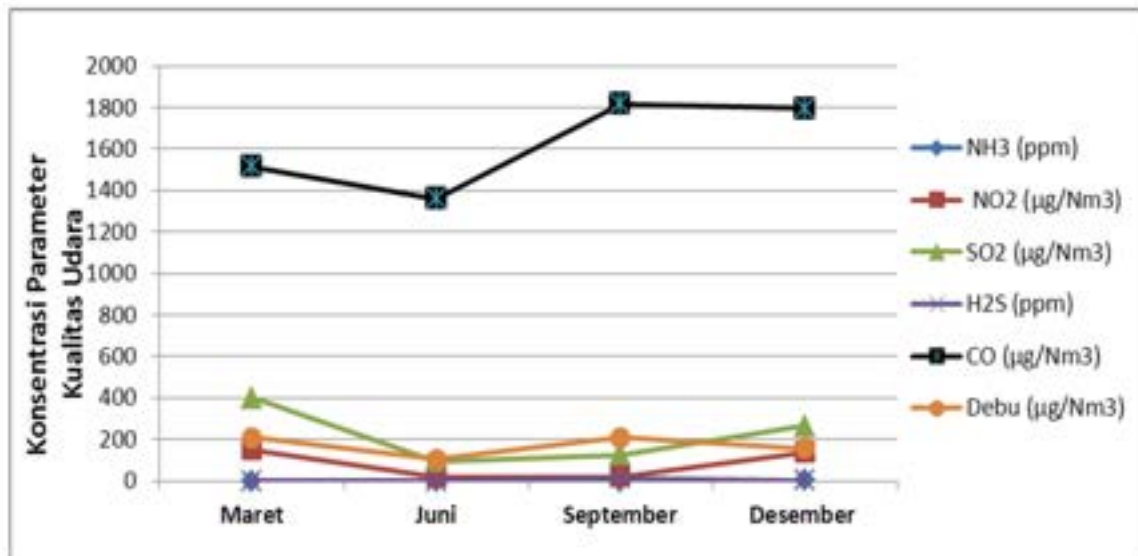
Grafik Konsentrasi Parameter Kualitas Udara setiap tiga bulan sekali pada tahun 2011 di titik Barat Laut – TCF ditunjukkan pada **Gambar 3.9**. Pada grafik tersebut dapat diperoleh informasi bahwa nilai CO mengalami penurunan konsentrasi yang cukup signifikan dari bulan Juni – Desember 2011. Sementara itu, untuk parameter SO_2 tertinggi pada bulan Maret, dan terendah pada bulan Juni. Konsentrasi parameter NH_3 dan H_2S cenderung konstan dari bulan Maret – Desember. Kemudian, untuk parameter debu dan NO_2 mengalami sedikit kenaikan konsentrasi dari bulan September ke bulan Desember.



Gambar 3.10. Grafik Konsentrasi Parameter Kualitas Udara setiap tiga bulan sekali pada tahun 2011 di titik Timur Laut - TCF

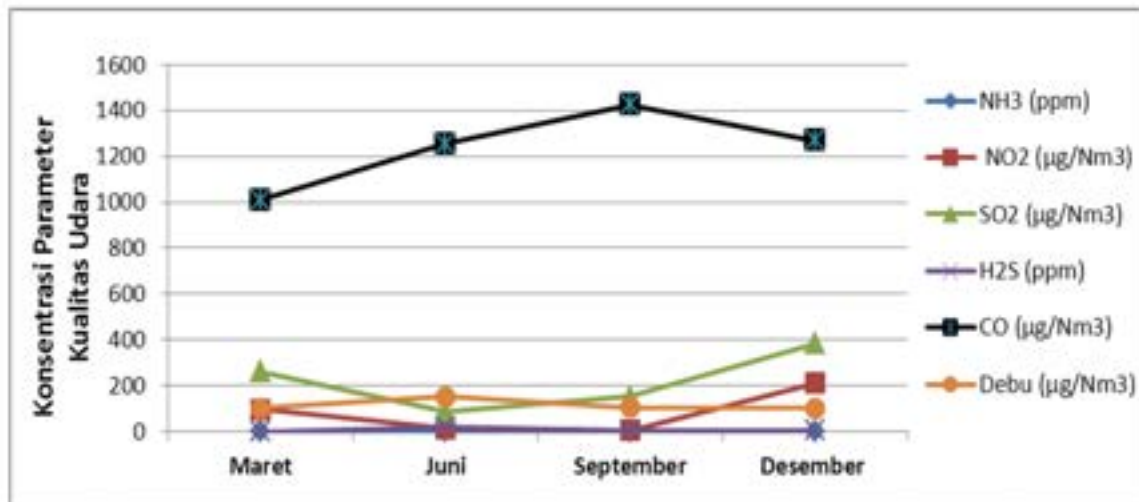
Grafik Konsentrasi Parameter Kualitas Udara setiap tiga bulan sekali pada tahun 2011 di titik Timur Laut – TCF ditunjukkan pada **Gambar 3.10**. Pada grafik

tersebut dapat diperoleh informasi bahwa nilai CO mengalami penurunan konsentrasi yang cukup signifikan dari bulan Juni – Desember 2011. Sementara itu, untuk parameter SO_2 cenderung konstan dari bulan Maret sampai Desember. Konsentrasi parameter NH_3 dan H_2S juga cenderung konstan dari bulan Maret – Desember. Kemudian, untuk parameter debu mengalami kenaikan konsentrasi pada bulan September, kemudian menurun pada bulan Desember. Konsentrasi NO_2 tidak mengalami perubahan yang signifikan pada bulan Maret - Desember 2011.



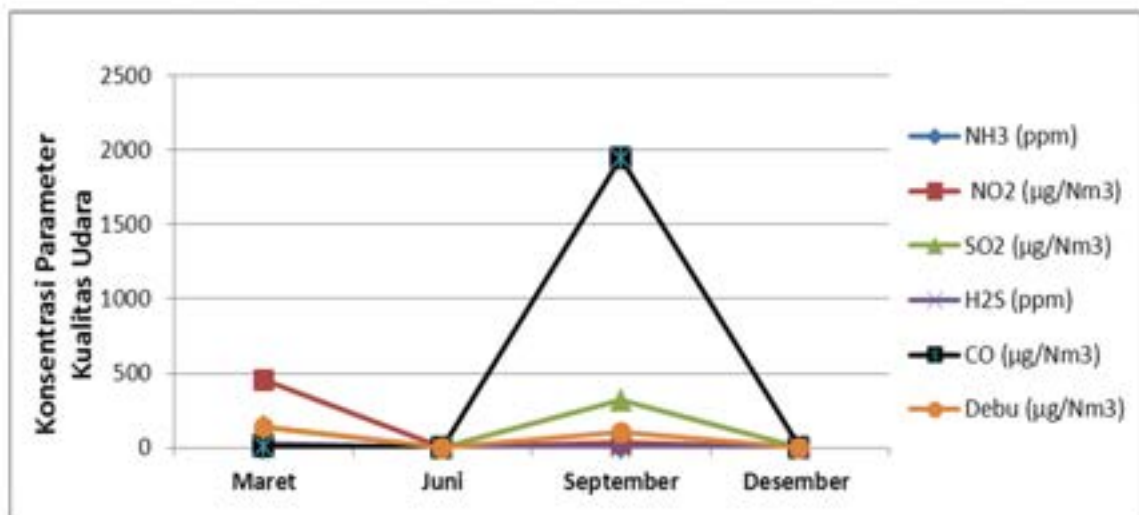
Gambar 3.11. Grafik Konsentrasi Parameter Kualitas Udara setiap tiga bulan sekali pada tahun 2011 di titik Pos Barat

Grafik Konsentrasi Parameter Kualitas Udara setiap tiga bulan sekali pada tahun 2011 di titik Pos Barat ditunjukkan pada **Gambar 3.11**. Pada grafik tersebut dapat diperoleh informasi bahwa nilai CO mengalami peningkatan konsentrasi yang cukup signifikan dari bulan Juni – Desember 2011. Sementara itu, untuk parameter SO_2 juga mengalami sedikit kenaikan dari bulan Juni sampai Desember. Konsentrasi parameter NH_3 dan H_2S cenderung konstan dari bulan Maret – Desember. Kemudian, untuk parameter ,Debu konsentrasinya cenderung konstan pada bulan Maret – Desember. Konsentrasi NO_2 mengalami sedikit peningkatan dari bulan September – Desember 2011.



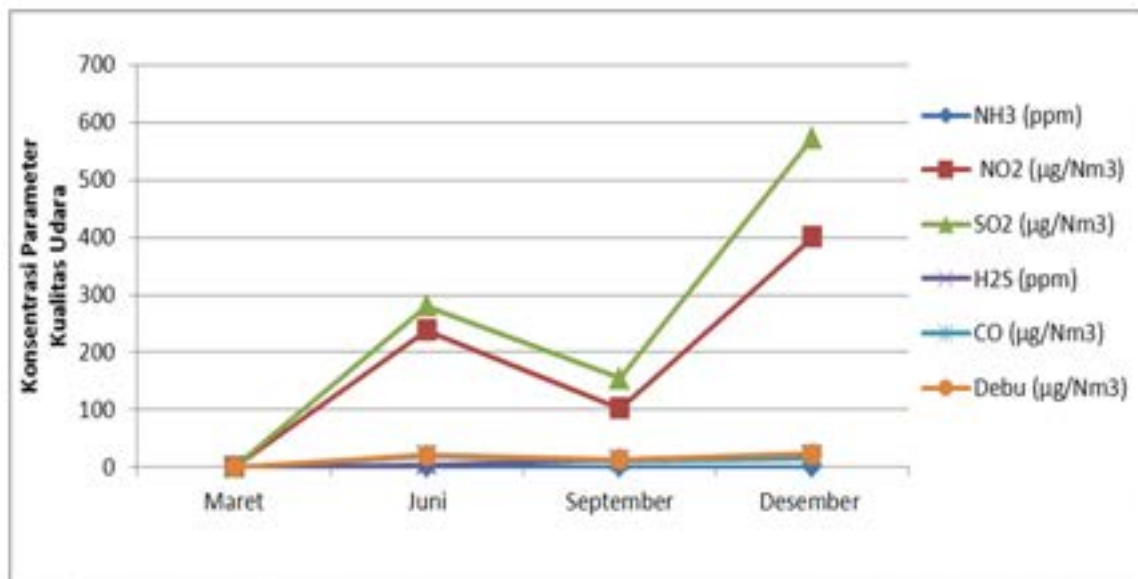
Gambar 3.12. Grafik Konsentrasi Parameter kualitas udara setiap tiga bulan sekali pada tahun 2011 di titik Pos Timur

Grafik Konsentrasi Parameter kualitas udara setiap tiga bulan sekali pada tahun 2011 di titik Pos Timur ditunjukkan pada **Gambar 3.12**. Pada grafik tersebut dapat diperoleh informasi bahwa nilai CO mengalami peningkatan konsentrasi yang cukup signifikan dari bulan Maret –September, kemudian mengalami penurunan pada bulan Desember. Sementara itu, untuk parameter SO₂ juga mengalami kenaikan dari bulan Juni sampai Desember. Konsentrasi parameter NH₃ dan H₂S cenderung konstan dari bulan Maret – Desember. Kemudian, untuk parameter debu konsentrasinya cenderung menurun dari bulan Juni – Desember. Konsentrasi NO₂ mengalami peningkatan dari bulan September – Desember.



Gambar 3.13. Grafik Konsentrasi Parameter Kualitas Udara setiap tiga bulan sekali pada tahun 2011 di titik Power House

Grafik Konsentrasi Parameter Kualitas Udara setiap tiga bulan sekali pada tahun 2011 di titik Power House ditunjukkan pada **Gambar 3.12**. Pada grafik tersebut dapat diperoleh informasi bahwa nilai CO mengalami peningkatan konsentrasi yang signifikan dari bulan Juni – September, kemudian mengalami penurunan pada bulan Desember. Sementara itu, untuk parameter SO_2 mengalami peningkatan dari bulan Juni sampai September. Konsentrasi parameter NH_3 dan H_2S cenderung konstan dari bulan Maret – Desember. Kemudian, untuk parameter debu konsentrasinya menurun dari bulan September - Desember. Konsentrasi NO_2 mengalami penurunan dari bulan Maret sampai bulan Desember.



Gambar 3.14. Grafik Konsentrasi Parameter Kualitas Udara setiap tiga bulan sekali pada tahun 2011 di titik Dip Unit

Grafik Konsentrasi Parameter Kualitas Udara setiap tiga bulan sekali pada tahun 2011 di titik Dip Unit ditunjukkan pada **Gambar 3.13**. Pada grafik tersebut dapat diperoleh informasi bahwa nilai SO_2 dan NO_2 mengalami peningkatan konsentrasi yang signifikan dari bulan Maret – Juni. Nilai konsentrasi kedua parameter tersebut kemudian menurun pada periode Juni – September. Kemudian, Nilai kedua parameter tersebut meningkat kembali pada periode September – Desember. Konsentrasi debu, CO, NH_3 dan H_2S tidak mengalami fluktuasi yang berarti dari bulan Maret – Desember.

Data kualitas udara hasil pengukuran secara langsung (insitu) dengan menggunakan *impinger* dan *dust sampler* pada bulan Maret 2012 ditunjukkan pada **Tabel 3.10**. Pengambilan sampel kualitas udara dilakukan pada titik *upwind* (Pintu masuk PT. Indokordsa), *downwind* (Pos Timur PT. Indo Kordsa) dan tapak proyek

kegiatan. Berdasarkan Tabel 2, kualitas udara pada ketiga titik sampel masih berada di bawah baku mutu yang telah ditetapkan.

Tabel 3.10. Hasil pengukuran kualitas udara pada bulan Maret 2012

No	Titik Sampel	NH ₃ (ppm)	(NO ₂) (µg/Nm ³)	(SO ₂) (µg/Nm ³)	H ₂ S (ppm)	(CO) (µg/Nm ³)	(TSP) (µg/Nm ³)
Baku Mutu *)		2	400	900	0,02	30000	230
Maret 2012							
1	Upwind	0,040	< 1	104,08	< 0,001	420	104
2	Downwind	0,130	< 1	77,96	< 0,001	525	138
3	Pos Timur	0,043	< 1	70,91	< 0,001	263	209

*) Baku mutu limbah gas/debu di luar ruangan (ambient) berdasarkan Peraturan Pemerintah

Nomor 41 Tahun 1999 untuk parameter SO₂, NO₂, CO, H₂S, NH₃ dan TSP

Sumber : Hasil Analisis Laboratorium Lingkungan Akuakultur Departemen Budidaya Perairan IPB, 2012

3.1.1.8. Kebisingan

Data kebisingan diperoleh dengan pengukuran secara langsung dengan menggunakan *soundlevel meter*. Pengukuran kebisingan di lokasi kegiatan diukur secara langsung di lokasi tapak proyek pada batas wilayah studi kajian. Lokasi pengukuran kebisingan dilakukan di titik Pos Barat, Pos Tinjau Barat, Ruang Produksi NYP, Boiler, Pos Tinjau Timur, ruang produksi Polyester, dan Pos Timur. Hasil analisis pengukuran kebisingan ditunjukkan pada **Tabel 3.11**.

Tabel 3.11. Hasil Pengukuran Kebisingan di setiap titik pengamatan

Titik Pengamatan	Hasil Pengukuran (dBA)	Baku Mutu *) (dBA)
Pos Barat – 10 m dari sumber	61.4 – 63.8	70
Pos tinjau barat – 10 m dari sumber	58.3 – 59.7	70
Produksi (sumber:produksi NYP Spinning)	102.8 – 103.2	85 **)
Produksi – 10 m dari sumber	62.5 – 63.4	70
Boiler	75.5 – 76.2	85 **)
Pos tinjau timur	68.9 – 70.5	70
Spinning Polyester	59.5 - 60.2	85 **)
Spinning Polyester – 10 m dari sumber	66.5 – 67.7	70
Pos timur	63.2 – 65.6	70

*) Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. KEP.48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan untuk kawasan industri.

**) Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor. KEP-51/MEN/1999 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika di tempat kerja.

Sumber : Data Insitu, 2012

Hasil pengukuran kebisingan di lokasi kegiatan (tapak proyek) memperlihatkan bahwa tingkat kebisingan pada pos Barat (10 m dari sumber), pos tinjau Barat (10 m

dari sumber), ruang produksi NYP (10 m dari sumber), Boiler, Spinning Polyester (10 m dari sumber), Pos Tinjau Timur dan Pos Timur masih berada di bawah baku mutu yang ditetapkan yaitu 70 dBA berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. KEP.48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan untuk kawasan industri. Sementara itu, untuk titik pengamatan di ruang produksi NYP Spinning, Ruang Spinning Polyester, memiliki kebisingan di atas 100 dBA. Nilai tersebut berada di atas baku mutu yang ditetapkan oleh Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor. KEP-51/MEN/1999 tentang Nilai Ambang Batas aktor Fisika di tempat kerja yaitu sebesar 85 dBA. Oleh sebab itu, di dalam ruang produksi ini, setiap karyawan diwajibkan untuk memakai *ear plug* sebagai alat untuk meredam kebisingan dari mesin-mesin produksi. Pada titik pengamatan Boiler memiliki kebisingan di bawah baku mutu yang ditetapkan yaitu 85 dBA berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor. KEP-51/MEN/1999 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika di tempat kerja.

3.1.2. Komponen Biologi

3.1.2.1. Biologi Darat

(a) Flora

Pengamatan terhadap keadaan flora selain dilakukan di sekitar lokasi tapak proyek, juga dilaksanakan di desa terdekat lainnya yang termasuk kedalam kegiatan dampak ekologi. Di lokasi tapak proyek terdapat dua macam tipe tanaman yaitu tanaman pohon dan tumbuhan bawah atau gulma. Sedangkan di lingkungan pedesaan terdapat dua jenis tanaman yaitu tanaman budidaya dan tumbuhan liar.

1) Di lokasi tapak proyek

Jenis-jenis pohon di lokasi proyek disajikan pada Tabel 3.12. Sementara jenis-jenis perdu, herba dan tumbuhan bawah termasuk bambu dan pisang disajikan pada Tabel 3.13.

Tabel 3.12. Jenis pohon di lokasi tapak proyek

No.	Nama Daerah	Nama Latin	Golongan
1.	Kere payung	<i>Filicium decipiens</i>	Peneduh
2.	Jeunjing	<i>Paraserianthes falcataria</i>	Peneduh
3.	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	Peneduh
4.	Flamboyan	<i>Delonix regia</i>	Peneduh
5.	Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i>	Peneduh
6.	Akasia	<i>Acacia mangium</i>	Peneduh

7.	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	Peneduh
8.	Karet kerbau	<i>Ficus elastica</i>	Peneduh
9.	Dadap merah	<i>Erythrina crista</i>	Peneduh
10.	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	Peneduh
11.	Araucaria	<i>Araucaria cunninghamii</i>	Peneduh
12.	Daun kupu-kupu	<i>Bauhinia tomentosa</i>	Peneduh
13.	Tanjung	<i>Mimusops elengi</i>	Peneduh
14.	Nangka	<i>Artocarpus heterophylla</i>	Buah
15.	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	Buah
16.	Belimbing	<i>Averrhoa carambola</i>	Buah
17.	Sawo	<i>Manilkara zapota</i>	Buah
18.	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	Buah
19.	Petai cina	<i>Leucaena leucocephala</i>	Buah
20.	Jambu air	<i>Syzygium aqueum</i>	Buah
21.	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	Buah
22.	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	Buah
23.	Sukun	<i>Artocarpus communis</i>	Buah
24.	Kersen	<i>Muntingia calabura</i>	Buah

Sumber : Hasil pengamatan lapangan, 2011

Tabel 3.13. Jenis perdu, herba dan tumbuhan bawah di lokasi tapak proyek

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Golongan
1.	Sidagori	<i>Sida rhombifolia</i>	Perdu, tanaman liar
2.	Tempuyung	<i>Sonchus arvensis</i>	Perdu, tanaman liar
3.	Keji Beling	<i>Strobilanthes crispus</i>	Perdu, tanaman liar
4.	Daun Sendok	<i>Plantago major</i>	Perdu, tanaman liar
5.	Meniran	<i>Phyllanthus niruri</i>	Perdu, tanaman liar
6.	Bunga Bintang	<i>Isotoma longiflora</i>	Perdu, tanaman liar
7.	Patikan Kebo	<i>Euphorbia hirta</i>	Perdu, tanaman liar
8.	Mahkota Duri	<i>Euphorbia milii</i>	Perdu, tanaman liar
9.	Tapak Liman	<i>Elephantopus scaber</i>	Perdu, tanaman liar
10.	Gewor	<i>Commelina benghalensis</i>	Perdu, tanaman liar
11.	Bunga Kana	<i>Canna indica</i>	Perdu, tanaman liar
12.	Tapak dara	<i>Catharanthus roseus</i>	Perdu, tanaman hias
13.	Puring	<i>Codiaeum variegatum</i>	Herba, tanaman hias
14.	Agave	<i>Agave americana</i>	Perdu, tanaman hias
15.	Bougenville	<i>Bougainvillea glabra</i>	Herba, tanaman hias
16.	Sansivera	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Perdu, tanaman hias
17.	Cacabea	<i>Ludwigia hyssopifolia</i>	Perdu, tanaman hias
18.	Pisang-pisangan	<i>Heliconia sp</i>	Perdu, tanaman hias
19.	Bunga sepatu	<i>Hibiscus rosasinensis</i>	Herba, tanaman hias
20.	Kacang hias	<i>Arachis pintoi</i>	Perdu, tanaman hias
21.	Alang-alang	<i>Imperata cylindrica</i>	Perdu, tanaman hias
22.	Putri malu	<i>Mimosa pudica</i>	Herba, tanaman liar

No.	Nama Daerah	Nama Ilmiah	Golongan
23.	Rumput Belulang	<i>Eleusine indica</i>	Perdu, tanaman hias
24.	Rumput Bebek	<i>Echinochloa colona</i>	Perdu, tanaman hias
25.	Aur-aur	<i>Commelina diffusa</i>	Perdu, tanaman hias
26.	Teki	<i>Cyperus rotundus</i>	Perdu, tanaman hias
27.	Ki rinyuh	<i>Euphatorium inulifo</i>	Perdu, tanaman hias
28.	Palem raja	<i>Roystonea regia</i>	Perdu, tanaman hias
29.	Palem kuning	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	Perdu, tanaman hias
30.	Bambu	<i>Bambusa sp.</i>	Perdu, tanaman hias
31.	Pucuk merah	<i>Syzygium Oleina</i>	Herba, tanaman hias
32.	Hortensia	<i>Hydrangea macrophylla</i>	Herba, tanaman hias
33.	Hanjuang merah	<i>Cordyline terminalis</i>	Herba, tanaman hias
34.	Hanjuang	<i>Cordyline fruticosa</i>	Herba, tanaman hias
35.	Sambang colok	<i>Aerva sanguinolenta</i>	Perdu, tanaman hias

Sumber : Hasil pengamatan lapangan, 2011

2) Vegetasi Kebun

Vegetasi kebun ada pada sekitar lokasi kegiatan merupakan kebun campuran dengan cara penanaman oleh penduduk yang bersifat monoculture (sejenis). Jenis tanaman pangan yang sering dijumpai atau mendominasi kebun penduduk adalah singkong, talas, dan ubi jalar. Selain itu dijumpai pula durian, nangka, rambutan, pete, kecapi, jengkol, kelapa, jambu air, jambu biji, mangga dan kedondong. Tanaman sayur seperti tangkil dan kelewih. Untuk keperluan bahan bangunan dan kayu bakar penduduk lebih banyak memanfaatkan jenis mahoni, pusa dan terutama jeunjing. Jenis-jenis vegetasi kebun campuran yang dijumpai disajikan dalam **Tabel 3.14**.

3) Vegetasi Pekarangan

Pada umumnya pekarangan di daerah studi tidak mempunyai batas yang jelas antara yang satu dengan yang lainnya, hanya sebagian kecil yang memiliki batas yang jelas. Batas pekarangan biasanya berbentuk pagar hidup. Tanaman tahunan umumnya ditanam di bagian samping, belakang dan dibagian depan ditanami tanaman hias yang disahakan secara tumpang sari disela-sela tanaman tahunan tersebut. Jenis flora tahunan pekarangan ini adalah mahoni, kelapa, rambutan, kopi, pete, jambu biji, jambu air, kelapa sawit, randu, lamtoro dan jeunjing.

4) Vegetasi di sekitar Sungai Citeureup

Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa vegetasi di sekitar sungai Citeureup ini dibedakan atas 1 type vegetasi semak belukar dan rumput-rumput/herba. Jenis yang banyak dijumpai adalah alang-alang, kangkung dan bambu. Alang-alang (*imperata cylindrica*), kangkung (*ipomea sp*) dan bambu (*Bambusa sp*).

Tabel 3.14. Jenis-jenis vegetasi kebun yang terdapat di lokasi kegiatan

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Golongan
1	Singkong	<i>Manihot esculenta</i>	Pangan
2	Talas	<i>Colocasia esculenta</i>	Pangan
3	Ubi jalar	<i>Ipomea batatas</i>	Pangan
4	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	Buah
5	Nangka	<i>Artocarpus heterophylla</i>	Buah
6	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	Buah
7	Pete	<i>Parkia speciosa</i>	Buah
8	Kecapi	<i>Sandoricum koecape</i>	Buah
9	Jengkol	<i>Pithecellobium lobatum</i>	Buah
10	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	Buah
11	Jambu air	<i>Syzygium aqueum</i>	Buah
12	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	Buah
13	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	Buah
14	Kedondong	<i>Spondias dulcis</i>	Buah
15	Tangkil	<i>Gnetum gnemon</i>	Buah
16	Keluwih	<i>Artocarpus comunis</i>	Buah
17	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	Peneduh
18	Jeunjing	<i>Paraserianthes falcartaria</i>	Peneduh
19	Jagung	<i>Zea mays</i>	Pangan

Sumber : Hasil pengamatan di lapangan, 2012

Tabel 3.15. Jenis-jenis vegetasi pekarangan yang terdapat di lokasi kegiatan

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Golongan
1	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	Peneduh
2	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	Buah
3	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	Buah
4	Kopi	<i>Anacolosa frutescens</i>	Buah
5	Pete	<i>Parkia speciosa</i>	Buah
6	Jambu air	<i>Syzygium aqueum</i>	Buah
7	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	Buah
8	Nangka	<i>Artocarpus heterophylla</i>	Buah
9	Randu	<i>Caiba petandra</i>	Peneduh
10	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	Peneduh
11	Bambu	<i>Bambusa sp</i>	Perdu
12	Jeunjing	<i>Paraserianthes falcartaria</i>	Peneduh

Sumber : Hasil pengamatan di lapangan, 2012.

(b) Fauna

Hasil pengamatan mengenai jenis-jenis satwa di sekitar lokasi studi, diperoleh 2 jenis hewan mamalia, yaitu musang dan kelelawar. Sedangkan hewan lain yang ditemukan antara lain dari jenis reptilia seperti, kadal, tokek, dan cecak. Untuk hewan amphibia ditemukan katak, kodok buduk dan katak pohon. Berdasarkan informasi dari masyarakat sekitar masih dapat dijumpai beberapa jenis ular, antara lain ular tanah dan ular belang. Tetapi pada saat pengamatan primer, jenis ular ini tidak dijumpai. Dan hasil pengamatan burung telah dilakukan, didapatkan jenis burung walet, kutilang, perkutut, uncuing, burung gereja dan cipoh. Sedangkan jenis burung yang juga dijumpai banyak dipelihara penduduk adalah merpati, kutilang, perkutut dan kucing.

Hewan peliharaan yang banyak dijumpai di daerah studi, antara lain, itik/angsa, ayam kampung, ayam ras. Beberapa hewan jenis piaraan banyak yang dilepas dijumpai di daerah sekitar lokasi kegiatan. Sedangkan jenis ternak lainnya, seperti ayam buras dipelihara dalam kandang yang letaknya di kebun atau di dekat rumah.

Tabel 3.16. Jenis-jenis satwaliar di lokasi kegiatan dan sekitarnya

No.	Nama Lokal	Nama Latin	Keterangan
A.	Mamalia		
1.	Tikus tanah	<i>Rattus sp.</i>	Observasi
2.	Kelelawar	<i>Pteropus sp.</i>	Informasi
3.	Musang	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Informasi
B.	Reptilia & Amfibia		
1.	Kadal kebun	<i>Mabuya multifasciata</i>	Observasi
2.	Biawak	<i>Varanus salvator</i>	Informasi
3.	Ular tanah	<i>Ankistrodon rhodostoma</i>	Informasi
4.	Ular belang	<i>Bungarus fasciatus</i>	
5.	Katak	<i>Bufo sp.</i>	Observasi
6.	Tokek	<i>Gecko gecko</i>	Observasi
7.	Cecak terbang	<i>Draco volans</i>	Observasi
C.	Aves (Burung)		
1.	Perkutut	<i>Geopelia Striata</i>	Observasi
2.	Tekukur	<i>Streptopelia chinensis</i>	Observasi
3.	Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Observasi
4.	Uncuing	<i>Cuculus sepilcralis</i>	Observasi
5.	Burung gereja	<i>Passer montanus</i>	Observasi
6.	Cipoh	<i>Aegithina tiphia</i>	Observasi
7.	Kucing	<i>Copsycus malabaricus</i>	Observasi

No.	Nama Lokal	Nama Latin	Keterangan
8.	Walet	<i>Collocalia fuciphagus</i>	Observasi
9.	Cinenen pisang	<i>Orthotomus sutorius</i>	Observasi
10.	Ayam	<i>Gallus gallus</i>	Observasi
11.	Itik	<i>Cairinia scutulata</i>	Observasi

Sumber : Hasil pengamatan lapangan, 2012

3.1.2.1. Biologi Perairan

Selain satwa liar, pengamatan komponen biologi dilakukan pula terhadap biota air. Biota air pada kajian ini dibagi menjadi Plankton dan Benthos. Plankton merupakan organisme perairan yang hidup melayang-layang dalam kolom perairan, dengan ukuran tubuh mikroskopis dan tidak memiliki kemampuan untuk melawan arus. Plankton dibagi menjadi fitoplankton (autotrof) dan zooplankton (heterotrof). Sedangkan bentos merupakan organisme perairan yang hidup di dasar air (zona bentik). Pengambilan sampel biota air dilakukan di dua lokasi dengan lokasi yang pada saat pengambilan sampel air di Sungai Citeureup, yaitu up stream dan down stream.

(a) Plankton

Berdasarkan Tabel 2.27, fitoplankton di Sungai Citeureup teridentifikasi jenis-jenis dari familia Bacillariophyceae, Chlorophyceae, Cyanophyceae dan Euglenophyceae, dengan jumlah taksa sebesar 16 (up stream) dan 14 (down stream). Kelimpahan fitoplankton di dua lokasi tersebut adalah sebesar 743.700 cell/m³ dan 3.404.136 cell/m³. Komposisi terbesar adalah dari genus *Basicaldia* sp (Cyanophyceae) dengan kelimpahan sebesar 2.597.592 cell/m³.

Selain itu, **Tabel 3.17.** juga menyajikan nilai indeks keragaman, keseragaman dan dominansi. Berdasarkan data tersebut dapat dijelaskan bahwa lokasi tersebut menggambarkan kondisi keragaman yang tinggi dengan nilai sebesar 1,11 ($H' > 1$) dan 0,89 ($0 \leq H' \leq 1$). Sementara indeks dominansi sebesar 0,46 dan 0,54 ($C \leq 1$), menggambarkan bahwa tidak adanya satu jenis tertentu yang mendominasi di suatu perairan (dominansi rendah).

Tabel 3.17. Kelimpahan fitoplankton di Sungai Citeureup

Organisme	Hasil (cel/m ³)	
	Up stream	Down stream
Bacillariophyceae		
<i>Eunotia sp</i>	0	402
<i>Fragilaria sp</i>	1809	2412
<i>Gomphonema sp</i>	1005	1206
<i>Melosira sp</i>	2412	4824
<i>Navicula sp</i>	14874	11256
<i>Nitzschia sp</i>	46632	61506
<i>Rhopalodia sp</i>	0	201
<i>Surirella sp</i>	0	201
Chlorophyceae		
<i>Ankistrodesmus sp</i>	1005	5427
<i>Cosmarium sp</i>	402	0
<i>Scenedesmus sp</i>	1608	0
<i>Ulothrix sp</i>	0	1608
Cyanophyceae		
<i>Basycladia sp</i>	185925	2412000
<i>Botryococcus sp</i>	8040	0
<i>Cloniophora sp</i>	0	612447
<i>Oscillatoria sp</i>	464310	289641
<i>Phormidium sp</i>	8040	0
<i>Westella sp</i>	6030	0
Euglenophyceae		
<i>Euglena sp</i>	804	1005
<i>Phacus sp</i>	603	0
<i>Trachelomonas sp</i>	201	0
Jumlah taksa	16	14
Jumlah cell/m ³	743700	3404136
Keragaman	1,11	0,89
Keseragaman	0,40	0,34
Dominansi	0,46	0,54

Perhitungan plankton menggunakan Ln
Metode : Pencocohan (Sensus-SRC)

Tabel 3.18. menyajikan kelimpahan, indeks keragaman, keseragaman dan dominansi dari zooplankton. Berdasarkan tabel tersebut teridentifikasi beberapa zooplankton, diantaranya dari familia Crustacea, Echinodermata, Protozoa dan Rotifera, dengan jumlah taksa sebesar 7 (up stream) dan 8 (down stream). Kelimpahan zooplankton di dua lokasi lokasi tersebut sebesar 4020 cell/m³ dan 4422 cell/m³. Komposisi terbesar berasal dari genus *Arcella sp* (Protozoa) dengan kelimpahan sebesar 2814 cell/m³.

Indeks keragaman zooplankton di lokasi tersebut adalah sebesar 1,69 dan 1,65. Hal ini menggambarkan bahwa di lokasi tersebut memiliki kondisi dengan keragaman zooplankton yang tinggi ($H' > 1$) dan tidak adanya satu jenis tertentu yang mendominasi atau berada pada kisaran dominansi yang rendah yaitu sebesar 0,22 dan 0,25 ($C \leq 1$).

Tabel 3.18. Kelimpahan zooplankton di Sungai Citeureup

Organisme	Hasil (cel/m ³)	
	Up stream	Down stream
Crustacea		
<i>Harpacticus</i> sp	0	201
<i>Nauplius</i> (Stadia)	201	0
Echinodermata		
Larva of Gastropoda (Sp 1)	804	1608
Larva of Pelecypoda (Sp 1)	0	201
Protozoa		
<i>Arcella</i> sp	1407	1407
<i>Diffugia</i> sp	0	402
<i>Paramaecium</i> sp	0	201
<i>Vorticella</i> sp	804	0
Rotifera		
<i>Asplanchna</i> sp	201	0
<i>Lepadella</i> sp	402	0
<i>Monostylla</i> sp	0	201
<i>Notholca</i> sp	201	201
Jumlah taksa	7	8
Jumlah cell/m ³	4020	4422
Keragaman	1,69	1,65
Keseragaman	0,87	0,79
Dominansi	0,22	0,25

Perhitungan plankton menggunakan Ln
Metode : Pencacahan (Sensus-SRC)

(b) Benthos

Tabel 3.19. menggambarkan kelimpahan benthos di Sungai Citeureup. Pada lokasi tersebut (di dua titik) hanya teramati 2 taksa benthos dari dua familia, yaitu Donata dengan genus *Erpetogomphus* sp (44 cell/m³) dan Gastropoda dengan genus *Melanoides* sp (176 cell/m³). Sehingga apabila dengan hanya melihat data tersebut dapat digambarkan pada lokasi terdapat adanya dominansi dari suatu jenis benthos tertentu atau berada pada kisaran dominansi yang tinggi ($C=1$). Adanya dominansi dari suatu jenis tertentu disuatu lokasi dapat diindikasikan bahwa jenis tersebut

memiliki toleransi yang tinggi terhadap adanya suatu tekanan lingkungan, sehingga lebih mampu untuk beradaptasi dibanding spesies lain.

Tabel 3.19. Kelimpahan benthos di Sungai Citeureup

Organisme	Hasil (cel/m ²)	
	Up stream	Down stream
Donata		
<i>Erpetogomphus sp</i>	0	44
Gastropoda		
<i>Melaniodes sp</i>	44	132
Jumlah taksa	1	2
Jumlah cell/m ³	44	176
Keragaman	0,00	0,56
Keseragaman	0,00	0,81
Dominansi	1,00	0,63

Perhitungan plankton menggunakan Ln
Metode : Pencocohan (Sensus-SRC)

3.1.3. Komponen Sosial, Ekonomi dan Sosial Budaya

3.1.3.1. Letak Wilayah dan Kependudukan

Secara administrasi kegiatan PT. Indo Kordsa Tbk. terletak di desa Karang Asem Timur Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat. Untuk lebih jelasnya tentang kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat disekitar lokasi kegiatan PT. Indo Kordsa Tbk. akan diuraikan di bawah ini.

(a) Kondisi Geografi

Desa Karang Asem Timur merupakan salah satu desa di Wilayah Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor dengan luas Wilayah mencapai $\pm 108,375$ ha, yang berada diatas 30 dpl, terdiri atas 4 dusun, 8 Rukun Warga (RW) dan 32 Rukun Tetangga (RT). Adapun batas wilayah Desa Karang Asem Timur adalah sebagai berikut:

- ✓ Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Citeureup
- ✓ Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Tarikolot
- ✓ Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Senja
- ✓ Sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Karang Asem Barat

Adapun jarak kantor Desa Karang Asem Timur dengan Ibukota Kecamatan, Ibukota Kabupaten, Ibukota Provinsi dan Ibukota Negara, Yaitu:

- ✓ Ibukota Kecamatan citeureup : 1 km
- ✓ Ibukota Kabupaten Bogor : 17 Km
- ✓ Ibukota Provinsi Jawa Barat : 200 Km
- ✓ Ibukota Negara : 40 Km

(b) Kependudukan (Demografi)

Dalam setiap pelaksanaan kegiatan pembangunan, penduduk merupakan faktor penentu, karena penduduk tidak saja berperan sebagai pelaku tetapi juga sebagai sasaran pembangunan. Oleh karena itu pengelolaan penduduk perlu diarahkan pada pengendalian kuantitas, peningkatan kualitas serta pengarahan mobilitas sehingga mempunyai ciri-ciri dan karakteristik yang menunjang kegiatan pembangunan.

Berdasarkan Data Laporan Pelaksanaan Tugas Kepala Desa Karang Asem Timur bahwa jumlah penduduk Desa Karang Asem sampai Tahun 2011 tercatat sebanyak 11.370 jiwa yang terdiri atas laki-laki sebanyak 6.021 jiwa dan perempuan 5.349 jiwa serta terdiri atas 3.206 Kepala Keluarga (KK). Tingkat kepadatan penduduknya desa Karang Asem Timur mencapai 104,91 jiwa/ha.

Komposisi penduduk yang disajikan menurut umur mempunyai banyak manfaat, antara lain dapat digunakan untuk melihat struktur penduduk suatu daerah. Pada tahun 2011, persentase penduduk pada kelompok umur di bawah 15 tahun berada pada kisaran 22,00 persen. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pada tahun 2011 penduduk di desa tersebut tergolong struktur penduduk sedang. Persentase penduduk dan rasio ketergantungan penduduk dapat dilihat pada **Tabel 3.20**.

Tabel 3.20. Jumlah penduduk menurut kelompok umur di Desa Karang Asem Timur Tahun 2011

No	Kelompok Umur	Jumlah		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	0 – 4	612	489	1.101
2	5 – 9	303	383	686
3	10 – 14	385	363	748
4	15 – 19	436	408	844
5	20 – 24	674	420	1.094
6	25 – 29	663	615	1.278
7	30 – 34	549	520	1.069
8	35 – 39	538	475	1.013
9	40 – 49	494	460	954
11	50 – 54	415	395	810
12	55 – 59	346	331	677
13	60 – 64	324	199	523
14	65 – 69	201	199	400
15	70 – keatas	81	92	173
Jumlah		6.021	5.349	11.370

Sumber: Laporan Pelaksanaan Tugas Kepala Desa Karang Asem Tahun 2011

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa jumlah penduduk produktif (15-54 tahun) dilokasi tersebut masih lebih dominan dibandingkan dengan usia non produktif (0 – 14 tahun dan lebih dari 55 tahun) yaitu berjumlah 7.062 jiwa (62,00%) dan usia non produktif sebanyak 4.308 jiwa (38,00%). Dengan melihat Angka tersebut dapat di tentukan rasio ketergantungan penduduk di wilayah tersebut. Semakin kecil persentase penduduk usia produktif, maka semakin besar penduduk yang harus ditanggung oleh penduduk usia produktif tersebut. Pada tabel di atas terlihat bahwa angka ketergantungan penduduk di desa Karang Asem Timur pada Tahun 2011 adalah 38,00% yang berarti bahwa dalam setiap seratus orang penduduk produktif terdapat 38 orang penduduk tidak produktif.

Tabel 3.21. Jumlah Penduduk menurut Jenis Kelamin dan Rasio Jenis Kelamin di Desa Karang Asem Timur Tahun 2011

Desa	Jenis Kelamin		Rasio Jenis Kelamin
	Laki-laki	Perempuan	
Karang Asem Timur	6.021	5.349	112,5
Jumlah	6.021	5.349	112,5

Sumber: Laporan Pelaksanaan Tugas Kepala Desa Karang Asem Tahun 2011

Rasio jenis kelamin penduduk di Desa Karang Asem Timur pada tahun 2011 menunjukkan bahwa jumlah penduduk laki-laki lebih banyak daripada jumlah penduduk perempuan. Ini dapat dilihat dari rasio jenis 112,5 yang artinya dari 100 orang penduduk perempuan terdapat 112,5 penduduk laki-laki.

(c) Pendidikan

Pendidikan formal merupakan suatu proses yang berjenjang dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Untuk menunjang keberhasilan pembangunan bidang pendidikan, maka jalur pendidikan dapat diselenggarakan secara formal dan non formal. Adapun penyelenggaraan pendidikan formal umumnya diselenggarakan di sekolah-sekolah. Adapun lembaga-lembaga pendidikan tersebut tidak hanya di bawah oleh Dinas Pendidikan Nasional (Diknas) saja, tetapi ada juga yang di bawah oleh departemen di luar Depdiknas, seperti Departemen Agama, Departemen Kesehatan, Departemen Sosial, Departemen Pertanian, dan lain-lain. Adapun sarana pendidikan yang tersedia di sekitar lokasi kegiatan PT. Indo Kordsa Tbk. yaitu mulai dari jenjang pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) sampai

pendidikan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) baik dengan status negeri maupun dengan status swasta. Untuk lebih jelasnya disajikan pada **Tabel 3.22**.

Tabel 3.22. Banyaknya Sarana Pendidikan di Desa Karang Asem Timur Tahun 2011

No	Jenjang pendidikan	Jumlah
1	TK	7
2	SD	2
3	SLTP	1
4	SLTA	-
Jumlah		10

Sumber: Laporan Pelaksanaan Tugas Kepala Desa Karang Asem Tahun 2011

Tabel 3.23. Banyaknya sarana Pendidikan di bawah Naungan Departemen Agama Tahun 2011

No	Jenjang pendidikan	Jumlah Sekolah
1	RA/TK Alqur'an	2
2	Madrasah Ibtidaiyah	1
3	Madrasah Tsanawiyah	1
4	Madrasah Aliyah	-
	Pondok Pesantren	4
Jumlah		9

Sumber: Laporan Pelaksanaan Tugas Kepala Desa Karang Asem Tahun 2011

Tabel 3.24. Tingkat Pendidikan Penduduk Desa Karang Asem Timur Tahun 2011

No	Jenjang pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
1	Tidak tamat SD/ sederajat	169	8,31
2	Tamat SD/ sederajat	670	32,95
3	Tamat SLTP/ sederajat	334	16,42
4	Tamat SLTA/ sederajat	782	38,46
5	Tamat Akademi/ Sarjana Muda	46	2,26
6	Tamat Perguruan Tinggi/ S1	28	1,38
	Tamat Perguruan Tinggi/ S2	3	0,15
7	Tamat Perguruan Tinggi/ S3	1	0,04

Sumber: Laporan Pelaksanaan Tugas Kepala Desa Karang Asem Tahun 2011

(d) Ketenagakerjaan

Tersedianya lapangan/kesempatan kerja baru untuk mengatasi tingkat pengangguran di desa merupakan salah satu target dan tujuan yang harus dicapai dalam setiap pembangunan ekonomi daerah dan ekonomi masyarakat. Upaya tersebut dapat diwujudkan melalui peningkatan pertumbuhan ekonomi khususnya investasi langsung (*direct investment*) pada sektor-sektor yang bersifat padat karya, seperti konstruksi, infrastruktur, industri pengolahan dan lain-lain. Sementara pada sektor jasa, misalnya melalui perdagangan maupun pariwisata. Tenaga kerja adalah orang yang siap masuk dalam pasar kerja sesuai dengan upah yang ditawarkan

oleh penyedia pekerjaan. Jumlah tenaga kerja dihitung dari penduduk usia produktif (umur 15 thn–55 thn) yang masuk kategori angkatan kerja (*labour force*).

Ketenagakerjaan merupakan salah satu indikator penting pembangunan ekonomi khususnya dalam upaya pemerintah untuk menanggulangi kemiskinan. Hal ini karena tenaga kerja adalah modal bagi geraknya pembangunan. Masalah penyediaan lapangan kerja menjadi masalah yang cukup serius di Kabupaten Bogor pada umumnya dan di Kecamatan Citeureup pada khususnya, kesenjangan antara jumlah pencari kerja dan lowongan yang tersedia semakin jauh dari tahun ke tahun. Menurut data Dinas Sosial, Tenaga Kerja & Transmigrasi Kabupaten Bogor jumlah pencari kerja sampai akhir bulan Februari 2012 tercatat sebanyak 80.400 orang. Sedangkan jumlah lowongan yang tersedia pada bulan yang sama hanya 11.210 lowongan, ini artinya masih terdapat kesenjangan antara lowongan yang ada dengan jumlah tenaga kerja yang tersedia sebanyak ± 71.190 orang. Adapun pencari kerja tersebut didominasi oleh pencari kerja laki-laki sebanyak 48.643 orang, serta jika dilihat berdasarkan kelompok umur dari jumlah pencari kerja tersebut berada pada kisaran antara 20-29 tahun dengan jumlah 38.140 orang (47,3%). Seperti tahun sebelumnya pencari kerja ini masih didominasi tamatan SLTA/SMK/ sederajat sebanyak 22.823 orang. Adapun jumlah pencari kerja untuk ditingkat Kecamatan Citeureup tidak tersedia data tentang jumlah rilnya disebabkan karena keterbatasan data dan informasi yang ada di dinas atau instansi terkait. Namun jika diasumsikan bahwa tingkat pengangguran yang ada di wilayah tersebut sebesar atau sama dengan angka pengangguran nasional yaitu 11 %. Maka diperkirakan jumlah pencari kerja atau pengangguran di wilayah tersebut sebanyak 7.830 orang

Adapun sektor atau lapangan kerja yang paling banyak dan luas dalam menyerap tenaga kerja di Desa Karang Asem Timur pada Tahun 2011 yaitu pada sektor industri, sector swasta, sector pertanian dan sector atau lapanga kerja jasa-jasa serta dibidang perdagangan dan lain-lain. Keadaan mata pencarian penduduk Desa Karang Asem Timur pada tahun 2011 sangat bervariasi, untuk lebih detail di sajikan pada **Tabel 3.25**.

Tabel 3.25. Jumlah dan Mata Pencarian Penduduk di Desa Karang Asem Timur Tahun 2011

No	Mata Pencarian (pekerjaan)	Jumlah	Persentase
1	Petani	30	1,00
2	Pedagang	365	14,00
3	Pegawai Negeri	35	1,00

4	TNI/POLRI	17	1,00
5	Pensiunan/Purnawirawan	28	1,00
6	Swasta	421	17,00
7	Buruh pabrik	1.125	44,00
8	Pengrajin	30	1,00
9	Tukang Bangunan	252	10,00
10	Penjahit	15	1,00
11	Tukang las	30	1,00
12	Tukang Ojek	65	3,00
13	Bengkel	5	0,01
14	Sopir angkutan	81	3,09
15	Lain-lain	43	2,00
	Jumlah	2.542	100,00

Sumber: Laporan Pelaksanaan Tugas Kepala Desa Karang Asem Tahun 2011

(e) Keagamaan dan Kepercayaan

Kebebasan dalam memeluk dan memilih agama atau kepercayaan merupakan hak asasi manusia yang paling mendasar. Berdasarkan Pasal 29 UUD 1945, Negara menjamin kebebasan penduduk dalam memeluk agama dan kepercayaan, serta kebebasan penduduk dalam menjalankan ibadah sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing. Agama yang dianut penduduk di Desa Karang Asem Timur sangat heterogen, yaitu Agama Islam, Kristen (Protestan dan Katolik), Budha dan Hindu.

Penduduk di desa Karang Asem Timur mayoritas memeluk agama Islam (92,00%), penganut kedua terbanyak adalah Protestan (3,49%) sedangkan untuk pemeluk agama lain jumlahnya sangat kecil. Untuk lebih jelas tentang jumlah penduduk menurut agama yang anut masyarakat Desa Karang Asem Timur disajikan pada **Tabel 3.26**.

Tabel 3.26. Jumlah penduduk Menurut agama yang dianut di Desa Karang Asem Timur Tahun 2011

No	Agama yang dianut	Jumlah Penduduk	Persentase (%)
1	Islam	10.446	92,00
2	Katolik	235	2,06
3	Protestan	397	3,49
4	Hindu	9	0,08
5	Budha	283	2,49
6	Lainnya	-	0,00
	Jumlah	11.370	100.00

Sumber: Laporan Pelaksanaan Tugas Kepala Desa Karang Asem Tahun 2011

Adapun sarana peribadatan yang tersedia dan didapat digunakan untuk peribadatan di desa Karang Asem Timur hingga tahun 2011 terdapat 17 unit

rumah ibadah yang terdiri atas 5 unit masjid dan 12 unit mushalla/langgar, sedangkan untuk tempat peribadatan agama lain di desa tersebut tidak tersedia. Untuk lebih jelasnya disajikan pada **Tabel 3.27**.

Tabel 3.27. Jumlah sarana peribadatan di Desa Karang Asem Timur Tahun 2011

No	Sarana Ibadah	Jumlah (unit)
1	Mesjid	5
2	Mushalla/Langgar	12
3	Gereja	-
4	Pura	-
5	Wihara	-
Jumlah		17

Sumber: Laporan Pelaksanaan Tugas Kepala Desa Karang Asem Timur Tahun 2011

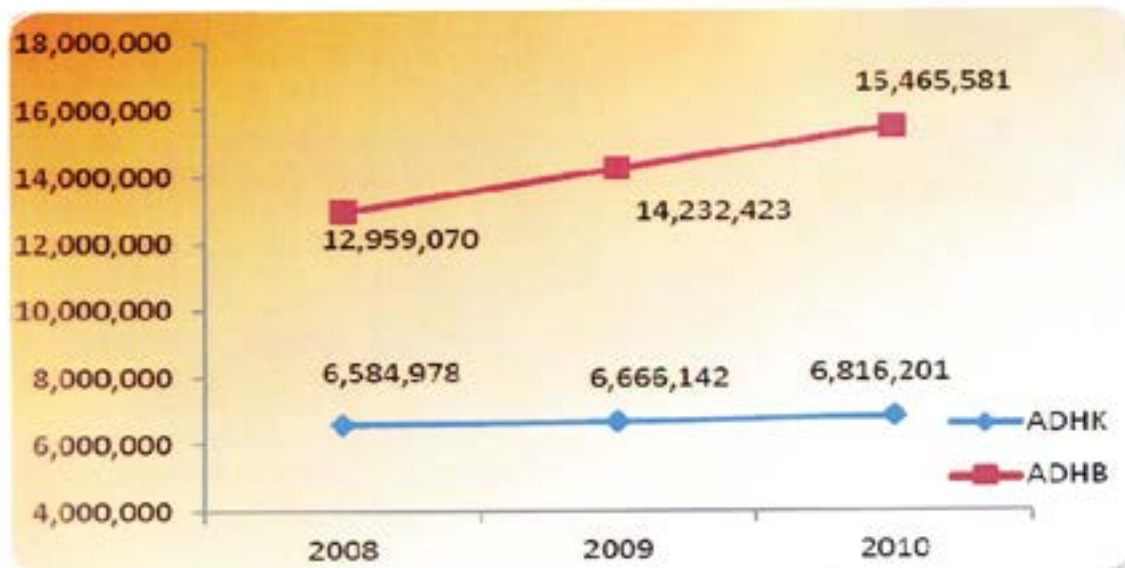
(f) Struktur Perekonomian secara Makro

Struktur perekonomian suatu daerah sangat ditentukan oleh besarnya sumbangan sektor-sektor ekonomi dalam memproduksi barang dan jasa. Struktur yang terbentuk dari nilai tambah yang diciptakan masing-masing sektor menggambarkan ketergantungan suatu daerah terhadap kemampuan berproduksi masing-masing sektor. Struktur perekonomian suatu daerah dapat dilihat dari PDRB atas dasar harga berlaku. Perekonomian Kabupaten Bogor didominasi oleh 3 (tiga) sektor kegiatan ekonomi, yakni sektor Pertanian; sektor Industri Pengolahan; serta sektor Perdagangan, Hotel dan Restoran.

Melalui data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) akan diperoleh beberapa indikator ekonomi makro yang banyak digunakan oleh berbagai kalangan, baik oleh birokrasi pemerintah, peneliti maupun masyarakat dunia usaha. Indikator yang sering digunakan untuk menggambarkan tingkat kemakmuran masyarakat secara makro salah satunya adalah pendapatan perkapita per tahun. Semakin tinggi pendapatan yang diterima penduduk di suatu wilayah maka tingkat kesejahteraan di wilayah bersangkutan dapat dikatakan bertambah baik.

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) perkapita dapat dijadikan pendekatan untuk indikator pendapatan per kapita. PDRB Per kapita Kabupaten Bogor atas dasar harga berlaku menunjukkan peningkatan yaitu dari Rp. 14, 23 Juta pertahun pada Tahun 2009 menjadi Rp. 15,46 juta pertahun pada Tahun 2010. Dengan demikian maka pendapatan perkapita penduduk Kabupaten Bogor mengalami peningkatan

sebesar 8,66 persen pada Tahun 2010. Lebih jelas mengenai peningkatan ini dapat dilihat pada **Gambar 3.15**.



Gambar 3.15. PDRB Per kapita Kabupaten Bogor Tahun 2010 (Sumber: Kabupaten Bogor Dalam Angka 2010)

Untuk mengamati perkembangan daya beli masyarakat secara riil dapat digunakan PDRB per kapita yang dihitung atas dasar harga konstanta. Apabila dilihat atas dasar harga konstanta, PDRB per kapita pada Tahun 2009 sebesar Rp 6,67 juta meningkat menjadi Rp. 6,86 juta pada Tahun 2010 atau tumbuh sebesar 2,25 persen.

3.1.3.2. Kondisi Sosial Budaya Masyarakat

(a) Stratifikasi Sosial

Stratifikasi sosial atau pelapisan masyarakat dapat ditinjau dari tingkat pendidikan, jenis pekerjaan dan tingkat pendapatan serta kondisi fisik bangunan rumah tempat tinggal masyarakat sekitarnya. Status sosial ekonomi masyarakat sekitar lokasi industri PT. Indo Kordsa Tbk. secara umum berada pada status sosial menengah kebawah dengan mata pencaharian masih didominasi dari buruh pabrik/industri, swasta, perdagangan dan lain-lain.

(b) Perubahan Sosial

Kehadiran proyek industri bahan baku ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk. diperkirakan berpengaruh terhadap perubahan pola kehidupan masyarakat sekitar,

yang diikuti dengan perubahan pola interaksi sosial, perubahan pola pekerjaan, peningkatan penghasilan masyarakat. Konsekwensi lain adalah berpengaruh terhadap pola hidup dan hubungan sosial yang ditandai dengan pergeseran berbagai dinamika kehidupan, perubahan pola interaksi sosial yang sederhana ke pola interaksi yang kompleks serta menembus batas pedesaan dan wilayah, bertambahnya penduduk sehingga berbagai pola kehidupan saling mempengaruhi. Baik dari segi kelembagaan sosial, interaksi sosial, tindakan serta persepsi atau pandangan masyarakat di sekitar lokasi rencana pengembangan industri bahan baku (kain ban) oleh PT. Indo Kordsa Tbk.

(c) Kelembagaan Sosial

Sarana dan fasilitas pendidikan merupakan salah satu unsur penting kelembagaan sosial masyarakat. Kelengkapan sarana dan fasilitas pendidikan, baik pendidikan formal maupun nonformal mencerminkan tingkat kemajuan suatu masyarakat. Setiap masyarakat kapan dan dimanapun ia berada selalu memiliki pranata sosial yang berfungsi sebagai tata aturan guna kelangsungan hidup mereka sehari-hari dan dari satu generasi berikutnya. Jadi, pranata sosial itu sebenarnya berisi tata nilai, norma-norma sosial dan agama, adat istiadat, kebiasaan-kebiasaan, larangan dan pantangan dan sebagainya. Karena sifatnya yang abstrak maka sulit diukur secara kuantitatif dengan presisi yang tinggi, kecuali dengan menggunakan metode kualitatif.

Berdasarkan data dan hasil diskusi saat dilakukan survey diperoleh keterangan bahwa tingkat kepatuhan masyarakat terhadap pranata sosial masih baik, meskipun dalam aspek-aspek tertentu terdapat gejala-gejala yang menunjukkan kian melonggarnya ikatan-ikatan pranata tertentu, misalnya, dalam kegiatan gotong royong desa tidak semua warga masyarakat desa yang hadir yang disebabkan oleh berbagai alasan kepentingan pribadi, seperti kesibukan kerja, urusan keluarga, dan seterusnya.

Kelembagaan sosial tidak terlepas dari pranata sosial, kedua aspek sosial saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan satu sama lainnya. Sistem nilai-nilai sosial, norma-norma, aturan-aturan tertentu yang mengikat perilaku sosial masyarakat guna mempertahankan keteraturan sosial (*the social orders*) dibakukan dalam kelembagaan sosial. Keragaman kelembagaan sosial itu sendiri bergantung pada kompleksitas kebutuhan sosial masyarakat. Semakin maju dan modern suatu

masyarakat maka tingkat keragaman kelembagaan sosialnya semakin banyak dan kompleks.

Aspek kelembagaan sosial masyarakat di wilayah studi menunjukkan adanya varian keanekaragaman kelembagaan sosial masyarakat, namun varian tersebut tidak terlalu mencolok. Kondisi awal keanekaragaman kelembagaan sosial masyarakat cenderung lebih baik dan cukup memadai. Artinya pertumbuhan dan perkembangan unsur-unsur kelembagaan sosial masih dapat beriringan sejalan secara berimbang dengan perubahan sosial masyarakat. Meskipun demikian, secara konseptual para ahli menyebutkan bahwa faktor kecepatan pertumbuhan dan perkembangan kelembagaan sosial ini bersifat lamban dan tidak secepat perubahan teknologi modernisasi dan perubahan sosial. Ia akan ada dan muncul bilamana terjadi ketimpangan atau konflik sosial untuk kembali menuju keseimbangan sosial.

Selain pemerintah desa yang cukup berperan dalam memberikan motivasi dan mengelola pembangunan masyarakat desa ini, ada juga organisasi sosial seperti BPD (Badan Perwakilan Desa), PKK, Karang Taruna, Lembaga Adat, Koperasi dan Kelompok-Kelompok tani, kelompok-kelompok pengajian pada kalangan Bapak-Bapak dan Ibu-ibu serta kelompok usaha. Keberadaan lembaga/organisasi sosial atau kelompok masyarakat, telah banyak memberikan dampak terhadap peningkatan dinamisasi masyarakat dalam pembangunannya karena berbagai faktor sehingga menurut beberapa tokoh masyarakat menyatakan, perkembangan kemajuan kondisi kehidupan di desa ini relatif lebih cepat dibandingkan dengan daerah lainnya.

Lembaga/organisasi lain yang ada di desa ini seperti PKK, Karang Taruna karena berbagai faktor terutama kualitas SDM (Sumber Daya Manusia) sehingga belum kontinu atau masih bersifat insidental/musiman dalam melaksanakan kegiatannya. Motivasi dan pembinaan dari berbagai pihak masih sangat diperlukan dalam meningkatkan fungsinya di kalangan masyarakat. Kepemimpinan formal dalam hal ini kepala desa memiliki peranan yang penting dalam kegiatan pembangunan, sehingga dinamika pembangunan di desa-desa ini sangat dipengaruhi oleh tingkat dedikasi dan kemampuan dari kepala desa. Sementara pemimpin informal atau tokoh masyarakat seperti tokoh agama, adat dan tokoh lainnya lebih berperan dalam kegiatan di bidangnya masing-masing seperti dalam kegiatan selamatan, peringatan keagamaan dan kegiatan-kegiatan adat istiadat di lingkungan masyarakatnya.

(d) Pola Interaksi Masyarakat

Kehadiran industri ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk. diperkirakan telah mempengaruhi infrastruktur ekonomi masyarakat, lingkungan sosial dan kebudayaan juga diperkirakan akan memicu meningkatnya jumlah penduduk, baik sebagai dampak adanya industri ban dan tumbuhnya sector ekonomi sebagai dampak lain dari pembangunan dan pengembangan industri tersebut maupun para migran yang datang dengan maksud memperoleh lapangan kerja, sehingga masyarakat yang hidup di sekitar wilayah industri dan rencana pengembangan kapasitas industri ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk. menjadi cukup beragam atau majemuk secara sosial budaya.

Dengan meningkatnya intensitas interaksi, interelasi dan komunikasi antara masyarakat setempat dengan para karyawan dan dengan masyarakat pendatang lainnya cepat atau lambat akan mempengaruhi pula pola pikir, cara hidup dan pola hubungan social serta tingkah laku masyarakat setempat, yang pada gilirannya akan berakibat pada perubahan system nilai dalam masyarakat, yang selanjutnya akan berakibat pada seluruh sistem sosial dan perekonomian masyarakat terutama dalam ketenagakerjaan, pola konsumsi, system menyimpan kekayaan dan proses sosialisasi dalam masyarakat.

Kondisi dilokasi atau tapak industri PT. Indo Kordsa Tbk. menunjukan bahwa pola kehidupan masyarakatnya telah menunjukkan tingkat kemaajemukkan, baik dari segi etnis/suku, bahasa, agama dan pola interaksi kehidupan lainnya. Begitu juga dengan interaksi dengan masyarakat pendatang, tidak terjadi perbedaan yang mencolok satu dengan lainnya. Masyarakatnya sangat terbuka dan menyambut baik para pendatang. Mereka beranggapan bahwa di era keterbukaan sekarang ini kehadiran orang lain atau para pendatang dari luar wilayah/daerah adalah sesuatu yang tidak bisa dibentung lagi, dan mereka menganggap kehadiran para pendatang akan dapat memajukan wilayah dan daerah sekitarnya.

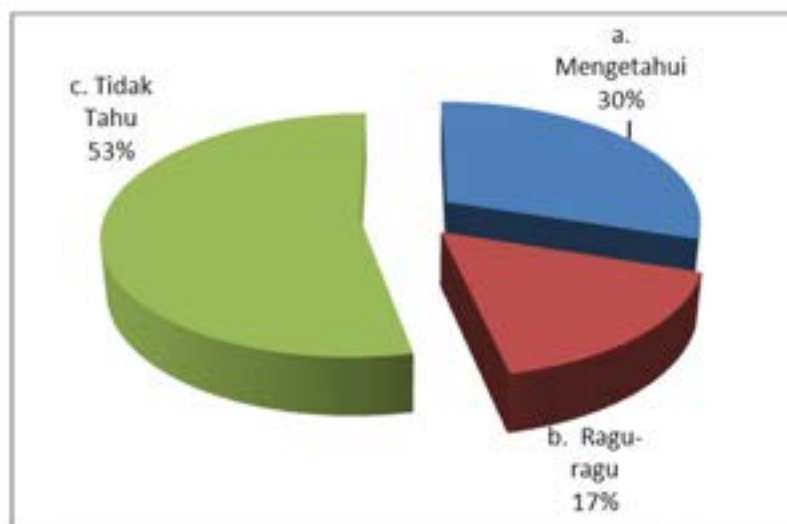
(e) Persepsi Masyarakat

Kehadiran industri pengolahan bahan baku ban oleh PT. Indo karsda Tbk. mendapat respon positif dari masyarakat. Masyarakat menilai kehadiran industri tersebut telah membawa pengaruh dan dampak positif bagi pembangunan di Desa Karang Asem Timur khususnya dan Kecamatan Citeureup pada umumnya. Untuk memperoleh informasi langsung mengenai persepsi masyarakat tentang kegiatan

yang telah berjalan atau beroperasi dan rencana pengembangan kapasitas industri bahan baku industri ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk. maka telah dilakukan survei dan wawancara secara mendalam terhadap 30 orang responden, yakni masyarakat sekitar kawasan industri, perangkat desa, tokoh masyarakat, masyarakat umum lainnya serta tokoh pemuda sekitar lokasi kegiatan. Dibawah ini disajikan pandangan dan persepsi masyarakat yang berkembang terkait rencana pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk.

1. Apakah Bapak/ibu/saudara/i mengetahui tentang rencana pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk. di wilayah ini?

Berdasarkan hasil wawancara terlihat bahwa sebagian besar (53%) responden sekitar tapak proyek pengembangan tidak mengetahui tentang rencana kegiatan Pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk. sedangkan selebihnya sebanyak (30%) responden mengetahui dan ragu-ragu tentang adanya rencana Pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk. di wilayahnya (Desa Karang Asem Timur). Untuk lebih jelasnya dapat disajikan pada **Gambar 3.16**.



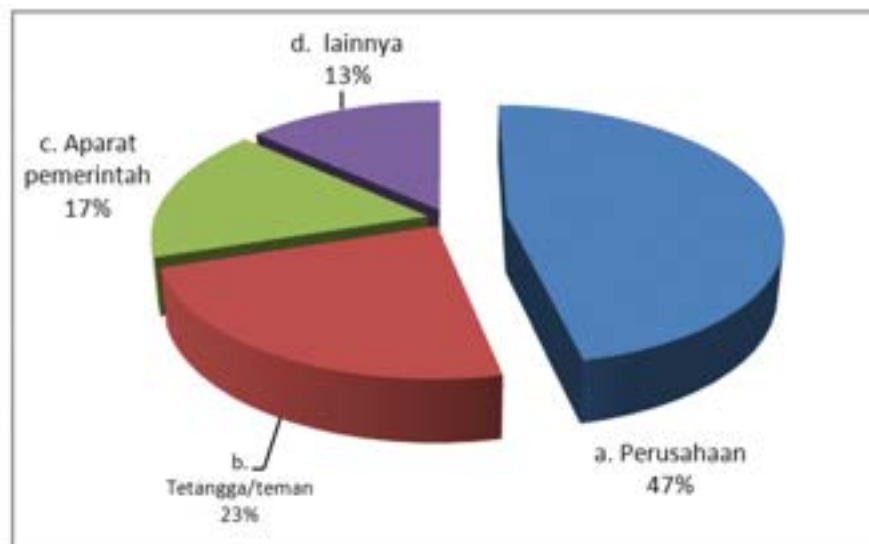
Gambar 3.16. Pengetahuan responden tentang rencana pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk.

Tingginya persentase jumlah responden dan masyarakat yang tidak mengetahui tentang rencana Pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk. di Desa Karang Asem Timur karena pihak pemrakarsa

belum melakukan sosialisasi rencana pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban kepada masyarakat sekitarnya baik secara langsung maupun secara tidak langsung (melalui media).

ii. Jika mengetahui, dari mana sumber informasi tentang rencana pengembangan tersebut?

Responden umumnya mengetahui rencana kegiatan tersebut, sebagian besar (47%) memperoleh informasi dari pihak pemrakarsa (perusahaan), sebanyak (23%) responden mengetahui rencana kegiatan memperoleh informasi dari tetangga/teman, selebihnya mendapatkan informasi dari aparat pemerintah serta dari berbagai sumber lainnya. Untuk lebih jelasnya disajikan pada (**Gambar 3.17.**).

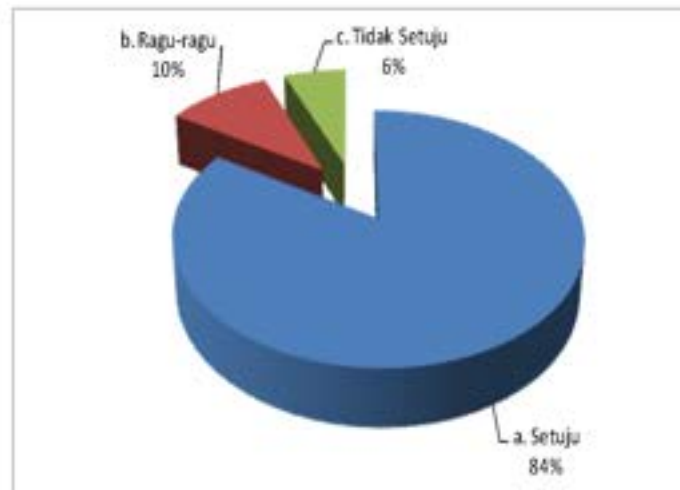


Gambar 3.17. Sumber pengetahuan masyarakat sekitar mengenai rencana kegiatan pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT. Indo Kordsa.

iii. Apakah bapak/ibu/saudara/i setuju dengan adanya rencana pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk..

Rencana kegiatan Pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk. memperoleh respon positif masyarakat. Masyarakat mengharapkan adanya Pengembangan kapasitas produksi tersebut dapat membuka lapangan kerja dan peluang usaha baru serta dapat berdampak pada peningkatan taraf hidup masyarakat sekitarnya, tumbuh dan berkembangnya sektor-sektor lain sebagai dampak dari adanya Pengembangan kapasitas produksi tersebut (terutama sector ekonomi).

Respon positif sebagaimana disebutkan di atas ditunjukkan melalui indikator persepsi masyarakat terhadap rencana Pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT Indo Kordsa. Untuk mengetahui lebih jelasnya tentang sikap masyarakat sekitarnya tentang rencana Pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban disajikan pada **Gambar 3.18**.



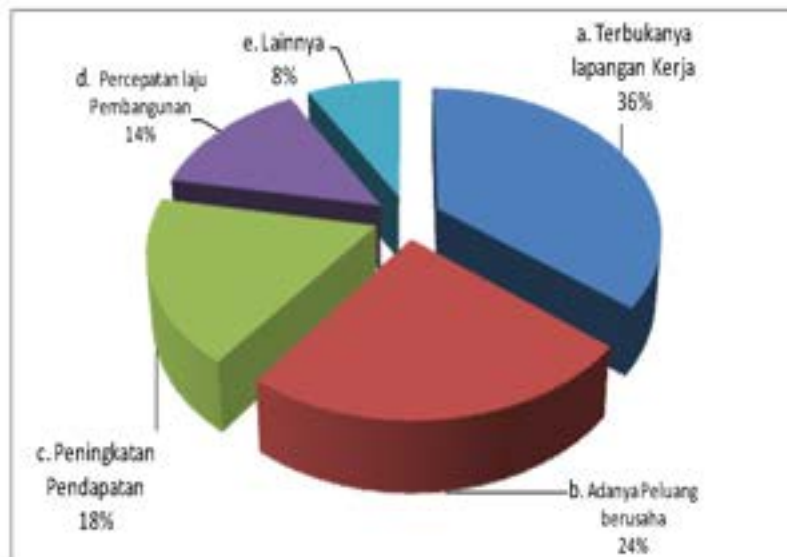
Gambar 3.18. Persepsi responden terhadap rencana pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk.

Berdasarkan gambar diatas, sebanyak 84% responden menyatakan setuju terhadap rencana Pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk. Tingginya tingkat dukungan masyarakat terhadap rencana Pengembangan kapasitas produksi tersebut disebabkan adanya harapan dan keinginan yang kuat dan tinggi dari masyarakat dengan adanya pengembangan kapasitas tersebut akan membuka kesempatan kerja dan peluang berusaha bagi masyarakat yang tinggal di sekitarnya. Dengan adanya rencana tersebut secara tidak langsung pertumbuhan dan roda ekonomi disekitarnya akan semakin maju dan berkembang.

Adapun kelompok persepsi responden yang ragu dan tidak setuju adanya rencana pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban tersebut disebabkan karena kurang-pemahaman terhadap rencana pengembangan kapasitas produksi serta adanya kekhawatiran dari masyarakat tersebut dengan adanya pengembangan tersebut dapat menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan (peningkatan debu, penurunan kualitas udara dan pencemaran lingkungan).

iv. Bila bapak/ibu/saudara/i setuju, apa alasannya?

Umumnya responden di sekitar lokasi rencana Pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk. yang menyatakan sikap setuju dengan berbagai macam alasan, antara lain berharap bahwa dengan adanya pengembangan kapasitas produksi tersebut akan terbuka lapangan kerja baru (36%), terbukanya peluang usaha bagi masyarakat sekitarnya (24%) peningkatan pendapatan (18%), percepatan laju pembangunan serta selebihnya memberikan alasan bahwa rencana pengembangan tersebut akan memberikan dampak positif lainnya. Lebih jelasnya tentang alasan yang mereka kemukakan dengan adanya rencana pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban tersebut dapat disajikan pada **Gambar 3.19**.



Gambar 3.19. Alasan responden mendukung dan setuju terhadap rencana pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT Indo Kordsa Tbk.

Persepsi dan reaksi masyarakat sekitar lokasi rencana pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban sangat beragam. sebagian besar responden menaruh harapan dan keyakinan bahwa kehadiran dan keberadaan dari rencana pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk. dapat memberikan dampak positif bagi daerah sekitarnya terutama Desa Karang Asem, selebihnya responden menyatakan bahwa kehadiran PT. Indo Kordsa dengan merencanakan penambahan kapasitas produksi tersebut menyatakan dapat

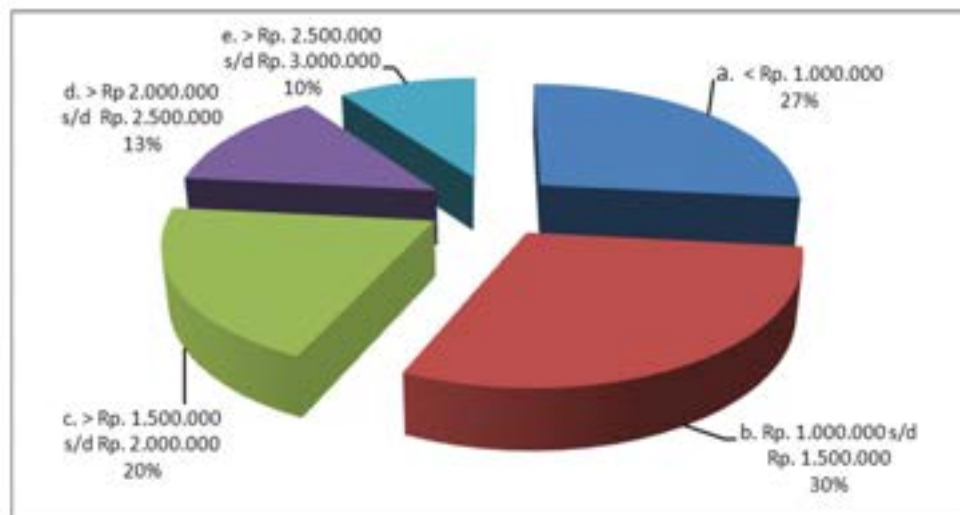
membuka lapangan kerja baru dan peluang berusaha, laju pembangunan menjadi lebih cepat, ekonomi masyarakat sekitarnya lebih baik dan lebih maju.

(f) **Stratifikasi sosial**

Stratifikasi sosial atau pelapisan masyarakat dapat ditinjau dari tingkat pendidikan, jenis pekerjaan dan tingkat pendapatan serta kondisi fisik bangunan rumah tempat tinggal masyarakat sekitarnya. Berdasarkan tingkat pendapatan masyarakat diperoleh gambaran mengenai struktur sosial ekonomi masyarakat, sebagaimana disajikan di bawah ini.

Status sosial ekonomi masyarakat secara umum berada pada kelas sosial menengah ke bawah. Kondisi fisik bangunan rumah tempat tinggal penduduk juga dapat menggambarkan pola pelapisan sosial karena secara inflisit mencerminkan status sosial ekonomi kelompok atau individu bersangkutan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden (n= 30) diperoleh gambaran tingkat pendapatan perkapita secara keseluruhan, termasuk pola ganda, berkisar antara kurang dari Rp 1.000.000 s/d Rp 3.000.000 perbulan. Besaran pendapatan dimaksud berdasarkan tafsiran kasar responden. Hasil pengolahan data tentang sebaran besaran pendapatan responden disajikan pada **Gambar 3.20**.



Gambar 3.20. Sebaran tingkat pendapatan responden di wilayah rencana lokasi pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk

Sebagian besar (30%) responden di sekitar tapak proyek rencana pengembangan kapasitas produksi bahan baku ban memiliki pendapatan Rp 1.000.000-Rp 1.500.000. sumber utama pendapatan tersebut berasal dari

hasil pekerjaan utama dan sisanya dari pekerjaan sampingan yang mereka geluti seperti sebagai buruh harian dan kegiatan sampingan lainnya.

3.1.4. Komponen Kesehatan Lingkungan dan Masyarakat

Pembangunan fasilitas kesehatan merupakan salah satu program pembangunan pemerintah daerah. Pembangunan fasilitas kesehatan di Kabupaten Bogor meningkat dari tahun ke tahun. Arah kebijaksanaan pembangunan kesehatan adalah meningkatkan kualitas sumber daya manusia, kualitas hidup dan usia harapan hidup penduduk. Secara implisit arah pembangunan kesehatan itu menyatakan bahwa penduduk yang sehat merupakan salah satu modal dasar dalam pembangunan, sehingga peranannya sangat penting dalam menunjang keberhasilan pembangunan nasional.

(a) Fasilitas Kesehatan

Upaya yang telah dilakukan pemerintah daerah sebagai penjabaran dari arah kebijaksanaan pembangunan kesehatan di Kecamatan Citeureup diantaranya yaitu meningkatkan pemerataan pelayanan kesehatan melalui pembangunan sarana kesehatan. Penyediaan fasilitas kesehatan di Kecamatan Citeureup oleh pemerintah Kabupaten Bogor terus dilakukan pembenahan dan berupaya melakukan pelayanan kesehatan untuk lebih dekat dengan masyarakat, hal ini terbukti dengan dibangunnya beberapa fasilitas kesehatan di beberapa kecamatan dengan dilengkapi dengan fasilitas kesehatan pendukungnya.

Sarana kesehatan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat yang ada di Desa Karang Asem Timur yang berada di sekitar lokasi kegiatan industri bahan baku ban oleh PT. Indo Kosrsda Tbk adalah berupa Rumah sakit, Puskesmas, poliklinik, posyandu dan balai pengobatan. Jumlah fasilitas kesehatan tersebut disajikan pada **Tabel 3.28.**

Tabel 3.28. Sarana Kesehatan di Desa Karang Asem Timur Kecamatan Citeureup Tahun 2010

No	Sarana Kesehatan	Jumlah
1	Puskesmas	-
2	Poliklinik	1
3	BKIA Rumah Bersalin	4
4	Posyandu	12
5	Apotik/Toko Obat	2
6	Balai Pengobatan	-

Jumlah	13
---------------	-----------

Sumber: Laporan Pelaksanaan Tugas Kepala Desa Karang Asem Timur Tahun 2011

Tabel 3.29. Jumlah Tenaga Kesehatan Menurut Jenis di Desa Karang Asem Timur Tahun 2011

No	Tenaga Kesehatan	Jumlah
1	Dokter puskesmas	-
2	Dokter praktek swasta	4
3	Bidan Desa	1
4	Bidan Praktek swasta	3
5	Dokter Gigi	-
6	Dokter Ahli	-
7	Dukun Bayi terlatih	1
8	Dukun Bati tidak terlatih	-
9	Perawat	-
10	Kader Posyandu	41
Jumlah		50

Sumber: Laporan Pelaksanaan Tugas Kepala Desa Karang Asem Timur Tahun 2011

Perkembangan di bidang kesehatan dari tahun ke tahun di Kecamatan Citeureup mengalami peningkatan dan kemajuan yang signifikan, hal ini dapat dilihat dari berkembang dan tersedianya sarana dan prasarana kesehatan yang ada di wilayah tersebut, baik yang dikelola oleh pemerintah, swasta dan perorangan (praktek perorangan). Untuk lebih jelas disajikan pada **Tabel 3.30.**

Tabel 3.30. Data Sarana Kesehatan Puskesmas Citeureup Tahun 2011

No	Jenis sarana Kesehatan	Jumlah
1	Puskesmas UPT/UPF	3
2	Ambulance	1
3	BP swasta	18
4	RB swasta	2
5	Batra	244
6	Rsia	1
7	Rumah Sakit Umum	1
8	Praktek Perorangan: - Dokter Umum - Dokter spesialis - Dokter gigi - Bidan swasta	20 14 5 23
9	Laboratorium swasta	6
10	Toko Obat	5
11	Apotik	12
12	Posyandu	146

Sumber: laporan Pencapaian 6 Program Kesehatan Wajib Puskesmas Kecamatan Citeureup, 2012

Adapun untuk tenaga medis yang ada di Puskesmas Citeureup berjumlah 104 orang, yang terdiri dari dokter umum, dokter spesialis, perawat, bidang dan tenaga medis lainnya, untuk lebih lengkapnya disajikan pada **Tabel 3.31**.

Tabel 3.31. Tenaga Medis di Puskesmas Citeureup

No	Jenis Tenaga Medis	Jumlah
1	Dokter Umum	7
2	Dokter Gigi	4
3	Bidan	20
4	Bidan Desa	14
5	Perawat	22
6	Perawat Gigi	2
7	Sanitarian	3
8	Analisis	2
9	TPG	2
10	Surveilans	0
11	Apoteker	1
12	Asisten Apoteker	2
13	Administrasi	10
14	Lain-lain	15
Jumlah		104

Sumber: laporan Pencapaian 6 Program Kesehatan Wajib Puskesmas Kecamatan Citeureup, 2012

(b) Vektor Penyakit

Vektor adalah organisme yang tidak menyebabkan penyakit tetapi menyebarkan dengan membawa patogen dari satu inang ke yang lainnya (Safitri, 2011). Vektor juga merupakan *arthropoda* yang dapat menimbulkan dan menularkan suatu *Infectious agent* dari sumber infeksi kepada induk semang yang rentan. Bagi dunia kesehatan masyarakat, binatang yang termasuk kelompok vektor dapat merugikan kehidupan manusia karena disamping mengganggu secara langsung juga sebagai perantara penularan penyakit. Penyakit yang ditularkan melalui vektor masih menjadi penyakit endemis yang dapat menimbulkan wabah atau kejadian luar biasa (KLB) serta dapat menimbulkan gangguan kesehatan masyarakat sehingga perlu dilakukan upaya pengendalian atas penyebaran vektor tersebut.

Adapun dari penggolongan binatang yang dapat dikenal dengan 10 golongan yang dinamakan *phylum* diantaranya ada 2 *phylum* yang sangat berpengaruh terhadap kesehatan manusia yaitu *phylum arthropoda* seperti nyamuk yang dapat bertindak sebagai perantara penularan penyakit malaria, dan *phylum chodata* yaitu tikus sebagai pengganggu tanaman dan manusia, serta sekaligus

sebagai tuan rumah (*hospes*). Untuk di lokasi studi sumber vektor penyakit yang paling banyak adalah nyamuk, lalat, kecoa, dan tikus (baik tikus rumah maupun tikus kebun).

Salah satu kategori penyakit terbesar dan terkenal ialah penyakit berjangkit yang merupakan penyakit yang disebarkan oleh agen jangkitan/vektor seperti bakteria, fungi, parasit, virus, dan prion. Ada juga yang jenis penyakit yang disebarkan oleh protozoa dan cacing. Penyakit-penyakit yang ditularkan melalui serangga merupakan penyakit endemis pada daerah tertentu, seperti Demam Berdarah Dengue (DBD), malaria, kaki gajah, Chikungunya yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *aedes aegypti*. Disamping itu, ada penyakit saluran pencernaan seperti *dysentery*, *cholera*, *typhoid fever* dan *paratyphoid* yang ditularkan secara mekanis oleh lalat rumah.

(c) Toksikologi Lingkungan

Menurut Hayat (2010) Toksikologi lingkungan mempelajari efek dari bahan polutan terhadap kehidupan dan pengaruhnya terhadap ekosistem yang digunakan untuk mengevaluasi kaitan antara manusia dengan polutan yang ada di lingkungan. Penilaian akan bahaya bahan kimia, pencemaran lingkungan, dan bahan lainnya bagi kesehatan merupakan unsur penting dalam perlindungan kesehatan pekerja dan anggota masyarakat baik yang ada lokasi pembangunan akomodasi dan sarana wisata maupun yang ada di sekitarnya. Pencemaran lingkungan dapat menyebabkan lesi toksik pada manusia, perubahan biosfer atau perubahan dalam lingkungan luar.

Dengan adanya industri bahan baku pengolahan ban oleh PT. Indo Kordsa Tbk. di wilayah tersebut dan aktivitas masyarakat pada umumnya dapat juga menurunkan kualitas dan kesehatan lingkungan. Pencemaran udara, air dan tanah akan mempengaruhi keadaan lingkungan. Hal ini mencakup gas buangan kendaraan bermotor, gas, tinja, deterjen dan bahan kimia rumah tangga dalam jumlah besar dalam air limbah serta sejumlah besar sampah dari bahan kemasan yang tidak dapat dipakai ulang dan barang buangan.

(d) Sanitasi Lingkungan

Pengertian sanitasi adalah sesuatu cara untuk mencegah berjangkitnya suatu penyakit menular dengan jalan memutuskan mata rantai dari sumber. Sanitasi

merupakan usaha kesehatan masyarakat yang menitikberatkan pada penguasaan terhadap berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan. Sedangkan yang dimaksud Sanitasi lingkungan adalah Status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup perumahan, pembuangan kotoran, penyediaan air bersih dan sebagainya (Notoadmojo, 2003).

Keadaan rona awal sanitasi lingkungan masyarakat di Desa Karang Asem Timur masih mencerminkan sanitasi lingkungan masyarakat tradisional dan semi modern (antara masyarakat tradisional dan masyarakat modern). Perilaku sebagian besar masyarakat terhadap pengelolaan kesehatan lingkungan belum dilakukan sesuai dengan standar pengelolaan yang dianjurkan dan standar hidup sehat, seperti membuang sampah tidak pada tempatnya, buang hajat, system drainase dan standar kesehatan rumah huni (pemukiman) serta pemenuhan standar hidup lainnya.

(e) Pola Penyakit

Faktor lingkungan termasuk perubahan iklim dapat berpengaruh terhadap pola penyakit, seperti meningkatnya angka kesakitan dan kematian serta berpotensi menimbulkan kejadian luar biasa (KLB) penyakit menular seperti malaria, diare dan lain-lain. Beberapa faktor yang berpengaruh, antara lain ketersediaan sumber daya termasuk kapasitas tenaga kesehatan, perubahan iklim, perubahan pemanfaatan lahan, resistensi parasit terhadap obat anti malaria dan resistensi nyamuk vektor terhadap insektisida, mobilitas penduduk, dan kemiskinan serta akses terhadap pelayanan kesehatan.

Perubahan iklim akan berpengaruh langsung terhadap meningkat atau berkurangnya habitat perkembang-biakan vektor, umur nyamuk sehingga akan meningkatkan kepadatan populasi vektor yang meningkatkan risiko penularan malaria. Terjadinya beban ganda yang disertai dengan meningkatnya jumlah penduduk, mobilitas penduduk yang tinggi serta perubahan struktur umur penduduk yang ditandai dengan meningkatnya penduduk usia produktif dan usia lanjut, akan berpengaruh terhadap jumlah serta jenis pelayanan kesehatan yang dibutuhkan masyarakat di masa datang.

Menilik pola penyakit yang muncul, maka 10 besar penyakit yang diamati oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor disajikan pada **Tabel 3.32**.

Tabel 3.32. 10 Besar Pola Penyakit Di Kabupaten Bogor Tahun 2011

No	Jenis Penyakit	Jumlah	Persentase (%)
1	Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas Akut tidak spesifik	709.028	27,86
2	Diare dan Gastroenteritis	223.826	8,79
3	Penyakit Infeksi Usus	194.015	7,63
4	Penyakit Kulit dan jaringan subkutan	192.989	7,59
5	Gejala, tanda & penemuan secara klinis&laboratorium yang diklasifikasikan ditempat lain	176.341	6,93
6	Hipertensi Primer (Esensial)	111.369	4,38
7	Tukak Lambung	73.034	2,87
8	Myalgia	68.996	2,71
9	Kongjuntivitis	58.325	2,29
10	Lain-lainnya	736.291	28,94

Sumber: Buku Saku Infokes Kabupaten Bogor 2011

Adapun jenis penyakit yang banyak diderita oleh masyarakat di Kecamatan Citeureup pada tahun 2011 yaitu jenis penyakit ISPA, Gastritis dan Common Cold, untuk lebih detailnya disajikan pada **Tabel 3.33.**

Tabel 3.33. 10 Jenis Penyakit umum di Kecamatan Citeureup

No	Jenis Penyakit	Jumlah	Persentase (%)
1	ISPA	18.457	38,00
2	Gastritis	5.617	11,00
3	Common Cold	5.562	11,00
4	Diare	5.045	10,00
5	Hipertensi Primer	3.536	7,00
6	Dermatitis	3.442	7,00
7	Myalgia	2.938	6,00
8	Pulpa & Jaringan Periapikal	1.712	4,00
9	Gangguan Kulit	1.396	3,00
10	Gusi	1.218	3,00

Sumber: laporan Pencapaian 6 Program Kesehatan Wajib Puskesmas Kecamatan Citeureup, 2012

3.1.5. Komponen Keamanan dan Ketertiban Masyarakat

Tingginya kriminalitas merupakan ancaman stabilitas pertahanan dan keamanan (hankam) di suatu daerah. Kemampuan suatu daerah dalam menurunkan tingkat kriminalitas akan berdampak besar dalam mewujudkan rasa aman di masyarakat. Terpeliharanya keamanan yang dindikasikan rendahnya tingkat kriminalitas juga merupakan sebuah modal untuk memancing investor domestic/local dan investasi asing. Semua kegiatan masyarakat hanya akan dapat terwujud efektif jika masyarakat merasa aman untuk mengaktualisasikan diri.

Situasi ketentraman dan ketertiban di wilayah Kecamatan Citeureup cukup kondusif, tidak ada kejadian-kejadian yang menonjol yang mengakibatkan terhambatnya penyelenggaraan pemerintah, diipayakan diselesaikan dengan cara musyawarah kekeluargaan berlandaskan hukum yang berlaku. Sedangkan kejadian yang menonjol yang berhubungan dengan SARA (suku, agama dan ras antar golongan) tidak ada. Hal tersebut didukung oleh potensi masyarakat yang terlibat dalam pemeliharaan ketentraman dan ketertiban dengan penerapan system pertahanan keamanan Rakyat Semesta dalam bentuk patisipasi ronda/Siskamling, dengan tenaga yaitu potensi Rakyat Terlatih (RATIH) yang menjadi anggota Linmas.

Dalam kaitan itu, untuk mengantisipasi berbagai hal yang berkaitan dengan pelanggaran-pelanggaran hukum, maka pembangunan hukum bagi masyarakat sangat diperlukan. Pembangunan bidang hukum yang dilaksanakan di Kecamatan Citeureup pada dasarnya merupakan implementasi/pelaksanaan dari produk-produk hukum dari tingkat Pusat, Provinsi dan Kabupaten.

Sejak otonomi daerah digulirkan, maka perubahan system pemerintahan yang semula Kecamatan merupakan perangkat wilayah menjadi perangkat daerah memang membawa dampak yang sangat signifikan bagi berlangsungnya tugas-tugas pemerintah, pembangunan dan kemasyarakatan. Pada tingkat masyarakat, produk-produk hukum lama, yang memposisikan kecamatan sebagai perangkat wilayah masih sering digunakan oleh masyarakat dalam menjembatani kebutuhan-kebutuhannya, sehingga perangkat daerah yang ada di kecamatan harus dapat mensosialisasikan produk hukum baru kepada masyarakat.

Dalam upaya penegakan peraturan daerah, sejak perubahan orde baru ke orde reformasi yang ditandai pula oleh krisis multidimensional disegala bidang, membawa pengaruh pula bagi ketaatan masyarakat terhadap hukum. Masyarakat telah salah dalam menafsirkan arti reformasi bagi tegaknya hukum, sehingga pelanggaran terhadap penegakan peraturan daerah semakin meningkat. Di wilayah Kecamatan Citeureup, pelanggaran peraturan daerah terutama dalam hal: (1) Penggunaan Daerah Ruang Milik Jalan (RUMIJA) sebagai tempat berjualan bagi pedagang kaki lima, (2) pelanggaran dalam pendirian bangunan yang tidak dilengkapi dengan ijin mendirikan bangunan (IMB), yang secara tidak langsung pelanggaran pula terhadap RUTR, (3) pendirian usaha tanpa dilengkapi ijin usaha.

Berdasarkan data Kecamatan Citeureup Dalam Angka Tahun 2010 jumlah gangguan keamanan dan ketertiban masyarakat yang paling banyak dialami atau terjadi di Kecamatan Citeureup adalah kasus kebakaran dengan jumlah kasus pada tahun 2009 mencapai 60 kejadian, adapun yang menempati urutan kedua adalah kasus penipuan sebanyak 48 kasus. Untuk lebih jelasnya disajikan pada **Tabel 3.34**.

Tabel 3.34. Jumlah gangguan Kamtibmas menurut Jenisnya di kecamatan Citeureup Tahun 2009

No	Desa	Kebakaran	Penipuan	Pengerusakan	Penggelandangan	Temu Mayat
1	Tangkil	2	3	0	0	0
2	Hambalang	0	3	0	0	0
3	Tajur	2	4	0	2	1
4	Pasirukti	4	2	0	6	0
5	Sukahati	2	4	0	0	0
6	Leuwintung	2	6	0	0	0
7	Sanja	4	8	0	4	2
8	Kr. Asem Barat	6	6	0	2	2
9	Kr. Asem Timur	12	4	0	0	0
10	Tarikolot	6	0	0	0	1
11	Gunung Sari	2	2	0	0	1
12	Citeureup	8	4	0	2	4
13	Puspanegara	6	0	0	2	2
14	Puspasari	4	2	0	0	0
Jumlah		60	48	0	18	13

Sumber: Kecamatan Citeureup Dalam Angka Tahun 2010

Untuk mengetahui tingkat keamanan dan ketertiban di masyarakat dapat dilihat dari jumlah dan jenis tindakan kejahatan yang terjadi di masyarakat, semakin sedikit jumlah dan jenis kejahatan di wilayah tersebut maka semakin baik tingkat keamanan dan ketertiban di masyarakat di wilayah tersebut. Adapun tindakan kejahatan yang paling banyak di wilayah Kecamatan Citeureup adalah pencurian kendaraan, posisi kedua adalah pencurian ringan, dan pada posisi ketiga adalah penganiayaan. Untuk lebih jelasnya disajikan pada **Tabel 3.35**.

Tabel 3.35. Jumlah gangguan Kamtibmas menurut Jenisnya di kecamatan Citeureup Tahun 2009

No	Desa	Pencurian				Penganiayaan	Lainnya
		kendaraan	Ringan	Barat	Kekerasan		
1	Tangkil	2	4	0	0	1	0
2	Hambalang	3	0	0	0	1	0
3	Tajur	6	8	1	3	2	0
4	Pasirukti	8	13	1	2	2	0
5	Sukahati	8	8	0	0	0	0
6	Leuwintung	14	14	1	0	2	0

7	Sanja	16	16	2	1	3	0
8	Kr. Asem Barat	18	17	8	2	7	1
9	Kr. Asem Timur	17	4	4	1	3	0
10	Tarikolot	13	4	1	1	4	0
11	Gunung Sari	11	9	0	0	2	0
12	Citeureup	21	7	2	2	4	2
13	Puspanegara	14	16	3	3	4	1
14	Puspasari	16	18	2	2	2	0
Jumlah		167	138	25	19	37	4

Sumber: Kecamatan Citeureup Dalam Angka Tahun 2010

3.1.6. Komponen Ruang dan Lahan

3.1.6.1. Ruang dan Penggunaan Lahan

PT Indo Kordsa Tbk secara administratif berada di Desa Karang Asem Timur, Citeureup, Kabupaten Bogor. Desa Karang Asem Timur memiliki luas wilayah 115 Ha terdiri atas 8 RW, dan 32 RT, meliputi mayoritas bangunan Industri sebanyak kurang lebih 65,9 ha (57,30%), perumahan/permukiman 46,6 ha (40,52%) dengan sisanya pekarangan dan pemakaman kurang lebih 2,5 ha (2,17 %).

PT Indo Kordsa Tbk berada di jalan Branta Mulia, yang dapat diakses dari jalan Pahlawan pada kawasan industri Citeureup yang merupakan daerah padat dengan perumahan dan terdapat banyak perusahaan dan industri. Total lahan PT Indo Kordsa Tbk adalah sebesar 228.332 m², dengan penggunaannya sebagai bangunan dan fasilitas industri sebesar 76381.62 m², area tertutup aspal/beton/conblock dan fasilitas lain sebesar 25468.00 m², dan lahan yang tidak tertutup bangunan (area hijau) sebesar kurang lebih 126.482,38 m²

3.1.6.2. Transportasi

Telah terdapat berbagai macam sarana perhubungan di desa Karang Asem Timur ini yang meliputi berbagai tipe kendaraan pribadi, truk baik ukuran kecil, sedang dan besar, bis umum, angkutan umum, sepeda motor/ojek, sepeda, dan kendaraan tidak bermotor lain seperti gerobak dan becak. Prasarana jalan tol, jalan non tol, dan jembatan penghubung area yang terpisah oleh Sungai Citeureup juga tersedia sebagai penunjang dinamisnya aktivitas masyarakat dan industri di area ini.

(a) Kawasan dalam Industri PT Indo Kordsa Tbk

Lingkungan di dalam area industri PT Indo Kordsa Tbk telah memiliki alur transportasi dan pola pergerakan kendaraan yang ditunjang dengan fasilitas jalan

dengan perkerasan yang baik. Kendaraan dan manusia dapat berpindah dari satu unit/gedung produksi ke unit/gedung berikutnya secara efisien. Telah tersedia lot parkir untuk kendaraan roda empat dan sepeda motor/sepeda untuk staff/karyawan dan tamu secara memadai, baik ukuran unit lotnya maupun jumlah lot keseluruhan. Dari hasil pengamatan pada kondisi puncak aktivitas, kendaraan baik roda empat maupun roda dua dapat terakomodir dengan baik dalam jaringan jalan maupun ruang parkir yang disediakan perusahaan.

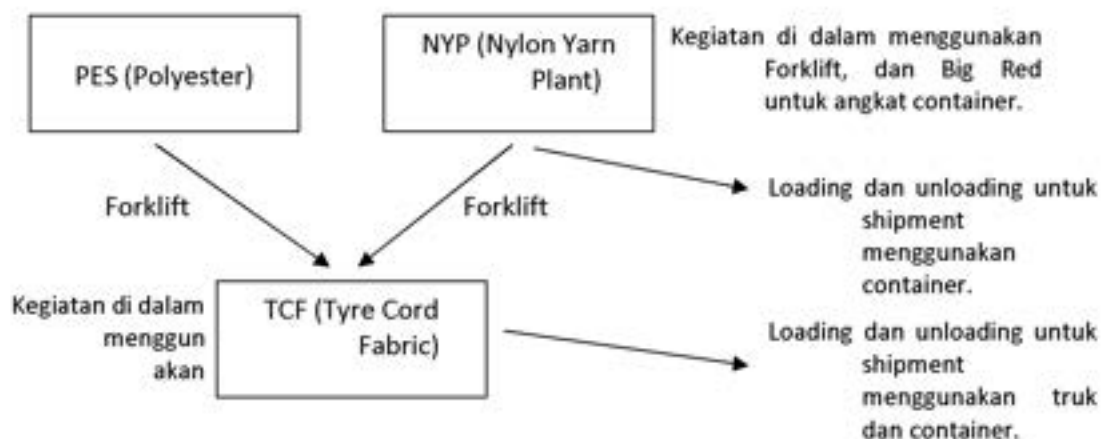
Untuk fasilitas pedestrian yang mayoritas merupakan pekerja industri telah tersedia dengan memadai. Pejalan kaki dapat berjalan dengan aman dan nyaman dengan tersedianya secara khusus jalur pedestrian pada badan jalan.

Tabel 3.36. Karakteristik fasilitas transportasi di dalam PT Indo Kordsa

No	Jenis Fasilitas	Ketersediaan	Keterangan
1	Parkir Lot	Mobil : +/- 85 Srp	Baik/mencukupi
		Motor : +/- 390 Srp	
2	Jaringan jalan	Lebar : +/- 7 m	Baik/mencukupi
		Tipe : 2/2UD	
		Perkiraan Kapasitas : 2900 smp/jam	
		Luas jalan dan parkir total : 25.468 m ²	
		Dengan perkerasan conblok pada area umum dan beton pada area kendaraan berat (truk dan container).	
3	Pejalan kaki	Lebar : +/- 1 m	Baik/mencukupi
		Tersedia dengan alur khusus dan diprioritaskan terhadap mobil/pengguna jalan lain	

Sumber : Survey Lapangan, 2012

Pola parkir pada lingkungan di dalam kawasan industri PT Indo Kordsa telah memenuhi persyaratan sebagaimana tertuang dalam Pedoman Teknis Penyelenggara Fasilitas Parkir Dirjen Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan. Dengan total karyawan 930 terbagi dalam 3 shift, ketersediaan 390 srp parkir motor dan 85 srp parkir mobil dengan asumsi mobil memiliki golongan kendaraan parkir II (2,50 x 5,00 meter), maka jumlah lot dan dimensi tiap lot parkir (0,75 x 2,00 meter) telah memenuhi kebutuhan riil perusahaan.



Gambar 3.21. Peta Transportasi Loading dan Unloading

Pola pergerakan kendaraan dan manusia antar gedung dapat berjalan dengan efisien. Dalam tahapan alur produksi, perpindahan barang di dalam atau antar gedung dilakukan dengan menggunakan alat bantu forklift untuk menjamin efektivitas dan efisiensi tenaga. Untuk pengangkatan/penurunan barang besar dan container, digunakan forklift besar.

Tabel 3.37. Rekapitulasi Shipment Tahun 2011

	DES'10	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
Q'TY (Ton)	727,2	743,7	676,9	822,7	848,2	777	689
TRUCK	111	110	101	125	121	118	106
AVG/truck	6,6	6,8	6,7	6,6	7,0	6,6	6,5
Q'TY (Ton)	149,5	104,9	89,1	51	61,9	71,7	112,6
#20	17	13	12	6	8	8	13
AVG/cont	8,8	8,1	7,4	8,5	7,7	9,0	8,7
Q'TY (Ton)	737,1	951,8	877,6	799,4	773	818,4	745,2
#40	48	58	50	48	45	49	44
AVG/cont	15,4	16,4	17,6	16,7	17,2	16,7	16,9
TTL.SHIP	1613,8	1800,4	1643,6	1673,1	1683,1	1667,1	1546,8

	JUL	AUG	SEP	OCT	NOP	DES	TOTAL
Q'TY (Ton)	809	798,3	837,5	811,3	756,2	980	9549,8
TRUCK	121	121	125	117	113	148	1426
AVG/truck	6,7	6,6	6,7	6,9	6,7	6,6	6,7
Q'TY (Ton)	78,2	59,4	87,8	76,5	121,6	105	1019,7
#20	9	8	12	8	17	14	128
AVG/cont	8,7	7,4	7,3	9,6	7,2	7,5	8,0
Q'TY (Ton)	888,6	726,8	983,9	839	725,8	988,7	10118,2

#40	51	41	55	48	43	56	588
AVG/cont	17,4	17,7	17,9	17,5	16,9	17,7	17,2
TTL.SHIP	1775,8	1584,5	1909,2	1726,8	1603,6	2073,7	20687,7

Sumber: PT Indo Kordsa, 2012

Perkerasan yang digunakan juga berbeda antara area umum dengan area loading/unloading container. Jalur pintu masuk barang hingga area loading/unloading menggunakan perkerasan beton, sedangkan area umum lain menggunakan conblok.

(b) Kawasan lingkungan luar

Kondisi lalu lintas di jalan Pahlawan, dan jalan Branta Mulia di depan PT Indo Kordsa Tbk mengalami kepadatan pada jam-jam puncak pagi dan sore hari yang umumnya diakibatkan oleh tingginya perjalanan kendaraan industri, pekerja, dan pelajar sekolah.

Keberadaan kegiatan Industri di area ini menambah padatnya lalu lintas, baik oleh kendaraan berat industri (pickup box, truk, container), kendaraan operasional perusahaan, dan mobilitas pekerja industri yang mayoritas menggunakan motor dan mobil. Pada titik-titik tertentu, terutama di gerbang keluar masuk masing-masing industri keadaan menjadi semakin padat dengan adanya manuver kendaraan keluar masuk area dan adanya kerusakan jalan pada titik-titik tertentu. Titik kemacetan yang teramati sebagaimana **gambar 3.22.** berikut ini adalah:

1. Simpang pertemuan Jln. Pahlawan dan Jln. Branta Mulia
2. Simpang dekat dengan perusahaan di depan PT Indo Kordsa
3. Simpang pertemuan Jln. Pahlawan dan Jln. Elang

Kemacetan pada titik ini terjadi setiap hari pada jam kerja dan menjadi dampak yang mengganggu masyarakat sekitar dan pengguna jalan apabila tidak ditangani dengan baik.



Gambar 3.22. Lokasi pengamatan dan titik kemacetan

Tabel 3.38. Karakteristik Jaringan Jalan Lingkungan

No	Ruas Jalan	Karakteristik	Keterangan
1	Jalan Pahlawan	Lebar : 8 m	Padat/macet
		Tipe : 2/2UD	
		Kapasitas dasar : 2900	
		Perkerasan : Lentur	
		Kelas Jalan : 3	
2	Jalan Branta Mulia	Lebar : 7 m	Padat
		Tipe : 2/2UD	
		Kapasitas dasar : 2900	
		Perkerasan : Lentur	
		Kelas Jalan : 3	

Sumber : Survey Lapangan, 2012

Untuk mendapatkan keakuratan data kondisi lalu lintas, dilakukan penghitungan jumlah kendaraan (*traffic counting*) yang melewati ruas pengamatan per tipe kendaraan yaitu di lingkungan jalan sekitar PT Indo Kordsa Tbk. Hasil perhitungan volume kendaraan di Jalan Pahlawan dan jalan Branta Mulia dapat dilihat pada **Tabel 3.39**.

Tabel 3.39. Volume lalu lintas Kendaraan bermotor pagi hari di Jl. Pahlawan

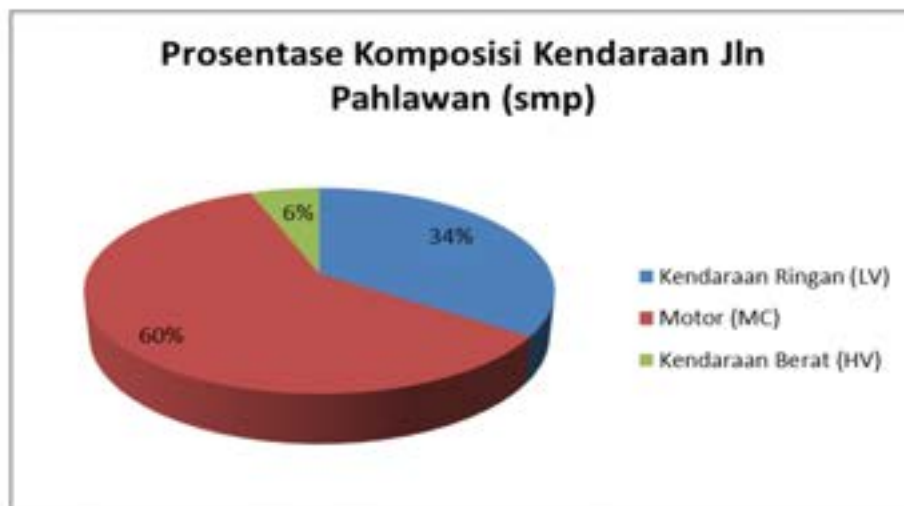
Kendaraan Arah / Jam	Kendaraan Berat Bus, Truk 2 dan 3 Sumbu		Kendaraan Roda Empat Mobil Penumpang, Taxi, Pickup, Minibus		Kendaraan Roda Dua Motor, Sepeda		TOTAL	
	UNIT	SMP	UNIT	SMP	UNIT	SMP		
Utara 06.00 – 07.00	118	142	772	772	2248	1124	3138	2038
Selatan 06.00 – 07.00	44	53	423	423	1876	938	2343	1413
Total	-	-	-	-	-	-	5481	3451

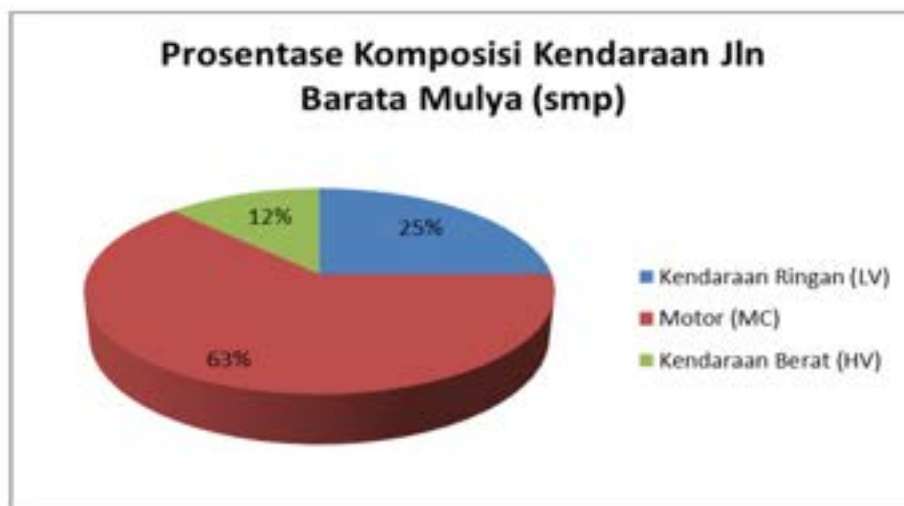
Sumber : Survey Lapangan, 2012

Tabel 3.40. Volume lalu lintas kendaraan bermotor pagi hari di Jl. Branta Mulia

Kendaraan Arah / Jam	Kendaraan Berat Bus, Truk 2 dan 3 Sumbu		Kendaraan Roda Empat Mobil Penumpang, Taxi, Pickup, Minibus		Kendaraan Roda Dua Motor, Sepeda		TOTAL	
	UNIT	SMP	UNIT	SMP	UNIT	SMP		
Ke Jln Pahlawan 06.00 – 07.00	129	155	290	290	1388	694	1807	1139
Dari Jln Pahlawan 06.00 – 07.00	112	135	288	288	1506	753	1906	1175
Total	-	-	-	-	-	-	3713	2314

Sumber : Survey Lapangan, 2012

**Gambar 3.23.** Komposisi kendaraan yang melewati Jln Pahlawan



Gambar 3.24. Komposisi kendaraan yang melewati Jln Branta Mulia



Gambar 3.25. Suasana lingkungan jalan di dalam PT Indo Kordsa Tbk



Gambar 3.26. Suasana lingkungan jalan di Jln Pahlawan dan Jln Branta Mulia.