



**ADENDUM ANDAL DAN RKL-RPL
PENINGKATAN KAPASITAS PABRIK KELAPA SAWIT
DARI 45 TON TBS/JAM MENJADI 80 TON TBS/JAM DAN
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT SELUAS 4.257 Ha
Oleh
PT BINA PITRI JAYA**



Desa Kota Garo di Kecamatan Tapung Hilir Kabupaten Kampar dan Kelurahan
Telaga Sam-Sam di Kecamatan Kandis Kabupaten Siak.

PT BINA PITRI JAYA, 2020

DISETUJUI

KOMISI PENILAI AMDAL DAERAH
PROPINSI RIAU

OMOR : Rpts 43/DPMP/2020

ANGGAL : 24 Nopember 2020



PT. BINA PITRI JAYA



**DENDUM ANDAL DAN RKL-RPL
PENINGKATAN KAPASITAS PABRIK KELAPA SAWIT
DARI 45 TON TBS/JAM MENJADI 80 TON TBS/JAM DAN
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT SELUAS 4.257 Ha
oleh
PT BINA PITRI JAYA**



Desa Kota Garo di Kecamatan Tapung Hilir Kabupaten Kampar dan Kelurahan
Telaga Sam-Sam di Kecamatan Kandis Kabupaten Siak.

PT BINA PITRI JAYA, 2020



PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

IZIN LINGKUNGAN

Berdasarkan ketentuan Pasal 19 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 24 tahun 2018 tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik, untuk dan atas nama Menteri, Pimpinan Lembaga, Gubernur, Bupati/Walikota, Lembaga OSS menerbitkan **Izin Lingkungan** yang telah memenuhi komitmen dan berlaku efektif kepada:

Nama Usaha : PT BINA PITRI JAYA
Nomor Induk Berusaha : 8120003990463
Penanggung Jawab Proyek : Budi Purwanto
Lokasi Yang Dimohon
a. Alamat : Desa kota Garo, kecamatan Tapung Hilir kabupaten Kampar, Provinsi Riau
b. Desa/Kelurahan : Koto Garo
c. Kecamatan : Tapung Hilir
d. Kabupaten/Kota : Kab. Kampar
e. Provinsi : Riau
f. Luas Lahan : 4257 Ha
Kode>Nama KBLI : 10431 / INDUSTRI MINYAK MENTAH KELAPA SAWIT (CRUDE PALM OIL)

Izin Lingkungan ini telah memenuhi komitmen dan berlaku efektif berdasarkan persetujuan yang disampaikan oleh Gubernur Riau sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.

Apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini, maka akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan tanggal : 24 November 2020 Oleh : Gubernur Riau



Dokumen ini diterbitkan melalui Sistem OSS atas dasar data dari pelaku usaha. Kebenaran dan keabsahan atas data yang ditampilkan dalam dokumen ini dan data yang tersimpan dalam Sistem OSS menjadi tanggung jawab pelaku usaha sepenuhnya.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I & II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jenderal Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39119 Fax. (0761) 39117, PEKANBARU
Email : dpmptsp@riau.go.id

Kode Pos : 28126

**KEPUTUSAN KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI RIAU
NOMOR : Kpts.43/DPMPSTP/2020**

TENTANG

**KELAYAKAN LINGKUNGAN HIDUP PENINGKATAN KAPASITAS PABRIK KELAPA
SAWIT DARI 45 TON TBS/JAM MENJADI 80 TON TBS/JAM DAN PERKEBUNAN
KELAPA SAWIT SELUAS 4.257 HA DI KABUPATEN KAMPAR DAN
KABUPATEN SIAK PROVINSI RIAU OLEH PT. BINA PITRI JAYA**

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI RIAU,**

- Menimbang :
- a. bahwa PT. Bina Pitri Jaya berencana melakukan peningkatan kapasitas pabrik kelapa sawit dari 45 ton TBS/jam menjadi 80 ton TBS/jam dan menggabungkan rencana pengelolaan dan pemantauan perkebunan kelapa sawit seluas 4.257 Ha;
 - b. bahwa Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau selaku Ketua Komisi Penilai Amdal Provinsi Riau telah mengesahkan Dokumen Addendum Analisis Dampak Lingkungan dan Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup - Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup Peningkatan Kapasitas Pabrik Kelapa Sawit dari 45 Ton TBS/jam menjadi 80 Ton TBS/jam dan Perkebunan Kelapa Sawit seluas 4.257 Ha di Kabupaten Kampar dan Kabupaten Siak Provinsi Riau oleh PT. Bina Pitri Jaya, sesuai Surat Keputusan Nomor : Kpts.188/PPLHK/3082 tanggal 21 Oktober 2020;
 - c. bahwa berdasarkan Surat Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau Nomor 667/PPLHK/3450 tanggal 19 November 2020 perihal Rekomendasi Teknis Izin Lingkungan atas addendum Andal dan RKL-RPL an. PT. Bina Pitri Jaya, perlu ditindak lanjuti;
 - d. bahwa berdasarkan ketentuan Pasal 32 Ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan, menyatakan Menteri, Gubernur atau Bupati/Walikota berdasarkan rekomendasi penilaian atau penilaian akhir dari Komisi Penilai Amdal sebagaimana dimaksud Pasal 29 atau Pasal 30, menetapkan keputusan kelayakan atau ketidaklayakan lingkungan hidup;
 - e. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a sampai dengan huruf d, perlu menetapkan Keputusan Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau tentang Kelayakan Lingkungan Hidup Peningkatan Kapasitas Pabrik Kelapa Sawit dari 45 Ton TBS/jam menjadi 80 Ton TBS /jam dan Perkebunan Kelapa Sawit seluas 4.257 Ha di Kabupaten Kampar dan Kabupaten Siak Provinsi Riau oleh PT. Bina Pitri Jaya;



1.06.02.01.2

Mengingat

1. Undang-Undang Nomor 61 Tahun 1958 tentang Penetapan Undang-Undang Darurat Nomor 19 Tahun 1957 tentang Pembentukan Daerah-daerah Swatantra Tingkat Sumatera Barat, Jambi dan Riau (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1957 Nomor 75), sebagai Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1958 Nomor 112, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 1646);
2. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3699);
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 48, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5285);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2018 tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi secara Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 90, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6251);
6. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 990);
7. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 08 Tahun 2013 tentang Tata Laksana Penilaian dan Pemeriksaan Dokumen Lingkungan Hidup serta Penerbitan Izin Lingkungan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 1256);
8. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 2036) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 120 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 157);



1.06.02.01.2

9. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.26/MENLHK/SETJEN/KUM.1/7/2018 tentang Pedoman Penyusunan dan Penilaian serta Pemeriksaan Dokumen Lingkungan Hidup dalam Pelaksanaan Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi secara Elektronik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 930);
10. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.23/MENLHK/SETJEN/KUM.1/7/2018 tentang Kriteria Perubahan Usaha dan/atau Kegiatan dan Tata Cara Perubahan Izin Lingkungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 981);
11. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.38/MENLHK/SETJEN/KUM.1/7/2019 Tahun 2019 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 1011);
12. Peraturan Daerah Provinsi Riau Nomor 10 Tahun 2018 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Riau Tahun 2018-2038 (Lembaran Daerah Provinsi Riau Tahun 2018 Nomor 10);
13. Peraturan Gubernur Riau Nomor 27 Tahun 2019 Tentang Pelayanan Terpadu Satu Pintu;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan :

- KESATU : Kelayakan Lingkungan Hidup Peningkatan Kapasitas Pabrik Kelapa Sawit dari 45 Ton TBS/jam menjadi 80 Ton TBS /jam dan Perkebunan Kelapa Sawit seluas 4.257 Ha di Kabupaten Kampar dan Kabupaten Siak Provinsi Riau oleh PT. Bina Pitri Jaya.
- KEDUA : Peningkatan Kapasitas Pabrik Kelapa Sawit dari 45 Ton TBS/jam menjadi 80 Ton TBS /jam dan Perkebunan Kelapa Sawit seluas 4.257 Ha di Kabupaten Kampar dan Kabupaten Siak Provinsi Riau oleh PT. Bina Pitri Jaya, sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU tertuang dalam Dokumen Addendum Analisis Dampak Lingkungan (Andal), Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) yang telah disahkan oleh Komisi Penilai Amdal Provinsi Riau sesuai Surat Keputusan Kpts.188/PPLHK/3082 tanggal 21 Oktober 2020.
- KETIGA : Berdasarkan hasil prakiraan dampak dari aspek fisik, kimia, ekonomi, sosial dan budaya pada tahap konstruksi, dan tahap operasional rencana usaha dan/atau kegiatan, diperoleh dampak penting yang ditimbulkan dari rencana usaha dan/atau kegiatan ini, sebagaimana tertuang dalam Dokumen Analisis Dampak Lingkungan (Andal), Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) yang telah disahkan oleh Komisi Penilai Amdal Provinsi Riau sesuai Surat Keputusan Nomor : Kpts.188/PPLHK/3082 tanggal 21 Oktober 2020.



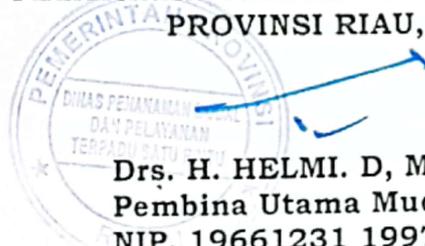
1.06.02.01.2

- KEEMPAT : Untuk menanggulangi dampak sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA, PT. Bina Pitri Jaya wajib melakukan pengelolaan dan pemantauan sebagaimana yang tercantum dalam Dokumen Addendum Analisis Dampak Lingkungan (Andal), Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) yang telah disahkan oleh Komisi Penilai Amdal Provinsi Riau sesuai Surat Keputusan Nomor : Kpts.188/PPLHK/3082 tanggal 21 Oktober 2020.
- KELIMA : PT. Bina Pitri Jaya dalam melaksanakan kegiatannya harus memenuhi semua kewajiban pengelolaan dampak sebagaimana tertuang dalam Dokumen Addendum Analisis Dampak Lingkungan (Andal), Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) yang telah disahkan oleh Komisi Penilai Amdal Provinsi Riau sesuai Surat Keputusan Nomor : Kpts.188/PPLHK/3082 tanggal 21 Oktober 2020.
- KEENAM : Dengan ditetapkannya keputusan ini, PT. Bina Pitri Jaya wajib mengajukan Izin Lingkungan serta Izin Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, berupa :
- Izin Penyimpanan Sementara Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).
 - Izin Pemanfaatan Limbah B3.
 - Izin Penimbunan Limbah B3.
 - Izin Pengolahan Limbah B3.
 - Izin Pembuangan Air Limbah.
 - Izin lainnya sesuai kebutuhan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- KETUJUH : Disamping Izin Lingkungan serta Izin Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEENAM, PT. Bina Pitri Jaya wajib memiliki izin usaha dan/atau izin lainnya yang terkait dengan kegiatannya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- KEDELAPAN : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.



1.06.02.01.2

Ditetapkan di Pekanbaru
pada tanggal 24 November 2020
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI RIAU,**



Drs. H. HELMI. D, M.Pd
Pembina Utama Muda
NIP. 19661231 199703 027

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia di Jakarta.
2. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia di Jakarta.
3. Gubernur Riau di Pekanbaru.
4. Bupati Kampar di Bangkinang.
5. Bupati Siak di Siak Sriindrapura.
6. Kepala Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Sumatera di Pekanbaru.
7. Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau di Pekanbaru.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN

Jalan Jenderal Sudirman Nomor 468
Telepon (0761) - 21630, 31631, 21440 Fax (0761) - 32651
PEKANBARU (28126)

KEPUTUSAN KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
PROVINSI RIAU

Nomor : Kpts.188/PPLHK/3082

T E N T A N G

**PENGESAHAN DOKUMEN ADDENDUM ANALISIS DAMPAK LINGKUNGAN DAN RENCANA
PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP – RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP
PENINGKATAN KAPASITAS PABRIK KELAPA SAWIT DARI 45 TON TBS/JAM MENJADI 80
TON TBS/JAM DAN PERKEBUNAN KELAPA SAWIT SELUAS 4.257 HEKTAR
DI KABUPATEN KAMPAR DAN KABUPATEN SIAK PROVINSI RIAU
OLEH PT. BINA PITRI JAYA**

KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN PROVINSI RIAU,

- Menimbang** : a. bahwa Rencana Peningkatan Kapasitas Pabrik Kelapa Sawit dari 45 Ton TBS/Jam menjadi 80 Ton TBS/Jam dan Perkebunan Kelapa Sawit Seluas 4.257 Hektar di Kabupaten Kampar dan Kabupaten Siak Provinsi Riau oleh PT. Bina Pitri Jaya merupakan jenis rencana usaha dan atau kegiatan yang wajib memiliki Analisis Dampak Lingkungan Hidup;
- b. bahwa berdasarkan rapat Komisi Penilai Amdal Provinsi Riau pada tanggal 12 Maret 2020 terhadap Addendum Andal dan RKL-RPL Rencana Peningkatan Kapasitas Pabrik Kelapa Sawit dari 45 Ton TBS/Jam menjadi 80 Ton TBS/Jam dan Perkebunan Kelapa Sawit seluas 4.257 Hektar di Kabupaten Kampar dan Kabupaten Siak Provinsi Riau oleh PT. Bina Pitri Jaya, telah memenuhi persyaratan;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan dimaksud pada huruf a. dan b. di atas, maka dokumen Addendum Andal dan RKL-RPL Rencana Peningkatan Kapasitas Pabrik Kelapa Sawit dari 45 Ton TBS/Jam menjadi 80 Ton TBS/Jam dan Perkebunan Kelapa Sawit seluas 4.257 Hektar di Kabupaten Kampar dan Kabupaten Siak Provinsi Riau oleh PT. Bina Pitri Jaya perlu ditetapkan dalam suatu keputusan;
- Mengingat** : 1. Undang-Undang RI Nomor 61 Tahun 1958 Tentang Penetapan Undang-Undang Darurat Nomor 19 tahun 1957 tentang Pembentukan Daerah Swatantra Tingkat I Sumatera Barat, Jambi dan Riau. (Lembaran Negara RI Tahun 1957 Nomor 75) sebagai Undang-Undang (Lembaran Negara RI Tahun 1958 Nomor 112, Tambahan Lembaran Negara RI nomor 1646);



2. Undang-Undang RI Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya (Lembaran Negara RI Tahun 1990 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 3419);
3. Undang-Undang RI Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara RI Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 5059);
4. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan (Lembaran Negara RI Tahun 2011 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5234);
5. Undang-Undang RI Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara RI Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5587) sebagaimana telah dirubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang RI Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang RI Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara RI Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5679);
6. Peraturan Pemerintah RI Nomor 24 Tahun 2018 tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik (Lembaran Negara RI Tahun 2018 Nomor 90, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 6215);
7. Peraturan Pemerintah RI Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan (Lembaran Negara RI Tahun 2012 Nomor 48, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 5285);
8. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor P.102/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2016 tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup bagi Usaha dan/atau Kegiatan yang Telah Memiliki Izin Usaha dan/atau Kegiatan Tetapi Belum Memiliki Dokumen Lingkungan Hidup;
9. Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor SE.7/MENLHK/SETJEN/PLA.4/12/2016 tanggal 28 Desember 2016 tentang Kewajiban Memiliki Dokumen Lingkungan Hidup bagi Orang Perseorangan atau Badan Usaha yang Telah Memiliki Izin Usaha dan/atau Kegiatan;
10. Peraturan Gubernur Riau Nomor 78 Tahun 2019 tentang Perubahan Atas Peraturan Gubernur Riau Nomor 74 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, serta Tata Kerja Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau;
11. Keputusan Gubernur Riau Nomor Kpts. 998/VI/2020 tanggal 15 Juni 2020 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Pejabat Pimpinan Tinggi Pratama di Lingkungan Pemerintah Provinsi Riau.



MEMUTUSKAN

Menetapkan :

- KESATU : Mengesahkan Rencana Peningkatan Kapasitas Pabrik Kelapa Sawit Dari 45 Ton TBS/Jam menjadi 80 Ton TBS/Jam dan Perkebunan Kelapa Sawit Seluas 4.257 Hektar di Kabupaten Kampar dan Kabupaten Siak Provinsi Riau oleh PT BINA PITRI JAYA;
- KEDUA : Dokumen Addendum Andal dan RKL-RPL sebagaimana dimaksud pada diktum KESATU memiliki ruang lingkup :
1. Lokasi Rencana Peningkatan Kapasitas Pabrik Kelapa Sawit dari 45 Ton TBS/Jam menjadi 80 Ton TBS/Jam dan Perkebunan Kelapa Sawit Seluas 4.257 Hektar di Kabupaten Kampar dan Siak Provinsi Riau;
 2. Rencana kegiatan meliputi Tahap Konstruksi, Tahap Operasi dan Pasca Operasi yang terdiri dari : Pengadaan Tenaga Kerja, Perkebunan Kelapa Sawit, Operasional Pabrik Kelapa Sawit, Pengelolaan Limbah Padat dan Cair, Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan Land Application, Pembangkit Listrik, Perkantoran dan Perumahan.
- KETIGA : PT. BINA PITRI JAYA di dalam pelaksanaan kegiatannya berkewajiban :
1. Melakukan pengelolaan lingkungan hidup terhadap sumber dampak lingkungan hidup berupa perubahan iklim mikro, penurunan kualitas udara, peningkatan laju erosi, penurunan kualitas air sungai, peningkatan perubahan debit sungai, potensi kebakaran lahan, timbulan limbah padat, kebutuhan air bersih, kesuburan tanah, timbulan limbah cair, timbulan limbah bahan berbahaya dan beracun, peluang kerja dan berusaha;
 2. Melakukan pemantauan lingkungan hidup terhadap komponen lingkungan hidup yang terkena dampak rencana kegiatan untuk melakukan evaluasi kinerja dan keberhasilan pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan;
 3. Melaksanakan dan mengevaluasi secara periodik sistem tanggap darurat (*emergency response*) untuk menanggulangi kecelakaan, pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup;
 4. Meningkatkan kinerja pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup (*continuous improvement*) sejalan dengan perkembangan teknologi di bidang pengelolaan lingkungan hidup;
- KEEMPAT : PT. BINA PITRI JAYA dalam pelaksanaan kewajiban sebagaimana dimaksud pada Diktum KEDUA wajib mempedomani Dokumen Addendum Andal, RKL-RPL Rencana kegiatan dimaksud pada Diktum KESATU ;
- KELIMA : PT. BINA PITRI JAYA wajib melaporkan hasil pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup dan pemantauan lingkungan hidup setiap 6 (enam) bulan kepada Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau dan dinas/instansi terkait sebagaimana diatur dalam peraturan perundangan yang berlaku;



KEENAM : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

DITETAPKAN DI : PEKANBARU
PADA TANGGAL : 21 OKTOBER 2020

KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP
DAN KEHUTANAN PROVINSI RIAU,



MAMUN MUROD
Pembina Utama Muda
NIP. 19660610 199203 1 008

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI di Jakarta;
2. Gubernur Riau di Pekanbaru (sebagai laporan).

Bab I. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Sawit sebagai tanaman penghasil *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel Oil* (PKO) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang menjadi sumber penghasil devisa non-migas bagi Indonesia. Besarnya prospek komoditi minyak berbasis sawit dalam perdagangan minyak nabati dunia telah mendorong pemerintah Indonesia untuk mengelola potensi industri minyak sawit tersebut.

Kabupaten Kampar merupakan suatu daerah di Provinsi Riau yang memiliki potensi di bidang agroindustri, dimana sektor perkebunan sawit tumbuh dan berkembang di kawasan ini dengan luas kebun sawit ± 416.393 ha dan/atau 17 % dari total luas kebun sawit di Provinsi Riau. Berdasarkan data dari Dinas Penanaman Modal Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPM PTSP) Riau, luas kebun kelapa sawit di Riau tahun 2018 tercatat seluas $\pm 2.424.545$ ha. Namun hal itu tidak seimbang dengan hasil olahan perkebunan sawit ke tahap minyak sawit atau *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel Oil* (PKO) karena di Kabupaten Kampar sendiri masih terdapat 17 perusahaan (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, 2019). Dibalik kesuksesan tersebut, suatu konsekuensi lain adalah timbulnya permasalahan limbah PKS. Hampir semua pabrik kelapa sawit, bahkan yang sudah mengekspor minyak mentah kelapa sawit mempunyai kelemahan dalam hal penanganan limbahnya, baik terhadap limbah padat ataupun air limbah.

PT. Bina Pitri Jaya merupakan salah satu perusahaan industri minyak sawit yang berada di Kabupaten Kampar dan dibangun pada tahun 2005 dan pada tahun 2006 berhasil menjalankan kegiatan PKS dengan kapasitas produksi terpasang 45 Ton TBS/jam. PT. Bina Pitri Jaya berlokasi di Desa Kota Garo KM 6 Kecamatan Tapung Hilir Kabupaten Kampar. Di dalam operasionalnya, semenjak tahun

2006 PT. Bina Pitri Jaya telah memiliki Dokumen Lingkungan dalam bentuk AMDAL dan UKL-UPL. Berdasarkan potensi yang masih ada dan pertumbuhan perusahaan, direncanakan untuk menambah / menaikkan kapasitas olah menjadi 85 Ton TBS/jam dengan memanfaatkan lahan yang telah dimiliki.

Dengan adanya rencana peningkatan kapasitas ini dapat diperkirakan bahwa dampak-dampak kegiatan yang terjadi akan mengalami peningkatan juga. Peningkatan dampak kegiatan akan mengakibatkan upaya pengelolaan dan pemantauan yang telah dilakukan menjadi tidak relevan lagi apabila terjadi perubahan yang signifikan. Untuk memastikan kembali dampak kegiatan dapat terkelola dengan baik dan upaya pemantauan dapat diharapkan memberikan gambaran yang tepat terhadap kondisi lingkungan, maka dilakukan penyusunan dokumen pengelolaan dan pemantauan kualitas lingkungan yang baru sebagai tambahan dan perbaikan dari dokumen yang lama. Berdasarkan arahan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau melalui surat No. 667/PPLHK/5401 Tanggal 18 November 2019 perihal Arahan Dokumen Lingkungan Hidup, maka PT Bina Pitri Jaya, kegiatan ini diwajibkan melakukan Addendum Andal dan RKL-RPL.

Penyusunan dokumen ini juga berpedoman pada UU 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup, Peraturan Pemerintah No 27 tahun 2012 tentang Izin Lingkungan Hidup dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. P.26/MENLHK/SETJEN/KUM.1/7/2018 tentang Pedoman Penyusunan Dan Penilaian Serta Pemeriksaan Dokumen Lingkungan Hidup Dalam Pelaksanaan Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.23/MENLHK/SETJEN/KUM.1/7/2018 Tentang Kriteria Perubahan Usaha Dan/Atau Kegiatan Dan Tata Cara Perubahan Izin Lingkungan.

1.2. Tujuan Dan Manfaat Kegiatan

Kegiatan peningkatan kapasitas pabrik kelapa sawit ini bertujuan sebagai usaha untuk memenuhi pangsa pasar dalam negeri (dipasarkan secara lokal) dalam memasok kebutuhan CPO ke industri hilir Swasta/BUM. Di samping itu bertujuan dalam merencanakan pemenuhan kebutuhan pasar internasional sebagai bahan baku serta sebagai usaha untuk membuka lapangan kerja bagi penduduk setempat dan masyarakat pendatang dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan pendapatan asli daerah.

Adapun secara spesifik tujuan dilaksanakannya kegiatan peningkatan kapasitas pabrik kelapa sawit ini adalah untuk:

- a) Meningkatkan jumlah produksi CPO guna memenuhi permintaan pasar dalam maupun luar negeri dalam upaya meningkatkan devisa dan meningkatkan pendapatan masyarakat.
- b) Meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan pendapatan asli daerah (PAD) Provinsi Riau.
- c) Membuka lapangan kerja dan usaha bagi penduduk setempat dan masyarakat sekitarnya.

Sedangkan manfaat dari kegiatan perkebunan PT. Bina Pitri Jaya antara lain:

- a) Meningkatkan aksesibilitas dan perekonomian daerah serta masyarakat setempat.
- b) Mempercepat pertumbuhan ekonomi wilayah pedesaan dengan tumbuhnya sentra-sentra perekonomian masyarakat di sekitar perkebunan sehingga mampu meningkatnya pendapatan masyarakat dan PAD Provinsi Riau.

1.3. Pelaksanaan Studi

1.3.1 Identitas Pemrakarsa Kegiatan

- Nama Perusahaan : PT. Bina Pitri Jaya
- Jenis Badan Hukum : Perseroan Terbatas
- Nama Penanggung jawab : Marlon Sidabariba

- Jabatan : Factory Manager
- Alamat Kantor Utama : Desa Kota Garo KM. 6 Kecamatan
Perusahaan : Tapung Hilir, Kabupaten Kampar,
Provinsi Riau
- No. Telepon : (061)4520029
- E-mail : aepindonesia@attglobal.net
- Bidang Usaha / kegiatan : Perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit
- Alamat Usaha : Desa Kota Garo KM. 6 Kecamatan
Tapung Hilir, Kabupaten Kampar,
Provinsi Riau

1.3.2. Identitas Penyusun Dokumen Lingkungan

Penyusunan Dokumen Adendum Analisa Dampak Lingkungan Kebun Lubuk Dalam dan Sei Buatan – PT Perkebunan Nasional V adalah:

- Nama Institusi : CV. ESHA VISIONEERING
 Alamat : Jl. Kesadaran KOMP. Citra Graha Permai II Blok
 A No. 20 RT. 003 RW. 010 Tangkerang Labuai,
 Bukit Raya, Pekanbaru, Riau
 Penanggung Jawab : Yose Inanda
 Jabatan : Direktur

Tim penyusun Adendum ANDAL, RKL-RPL kegiatan ini terdiri dari beberapa tenaga ahli yang direkrut sesuai dengan disiplin ilmu dan sertifikasi yang dibutuhkan, seperti yang terlihat pada **Tabel 1.1.**

Tabel 1. 1. Tim penyusun Dokumen Adendum AMDAL PT. Bina Pitri Jaya

Nama	Jabatan	Keahlian	Sertifikat
Drs. Iwan Setiawan	Ketua Tim	Kimia Lingkungan	Kompetensi Ketua Tim Penyusun Amdal (KTPA)
Yose Inanda, ST	Anggota	Teknik Lingkungan	Tenaga Ahli
Yeeri Badrun, M.Si	Anggota	Ilmu Lingkungan	Tenaga Ahli Anggota Tim Penyusun

			Amdal (ATPA)
Amin Ridhoni, ST	Anggota	Permodelan Lingkungan	Tenaga Ahli
Drs. Yoskar Kadarisman	Anggota	Ilmu Sosial	Sertifikat Pelatihan Penyusun Dokumen AMDAL
Mohd. Yunus, S.Pd	Anggota	Biologi	Tenaga Ahli Anggota Tim Penyusun Amdal (ATPA)
Martha Dewa, ST	Anggota	Teknik Elektro	Tenaga Ahli

Bab II. DESKRIPSI RENCANA USAHA/KEGIATAN

2.1. Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup dan Izin Lingkungan yang Dimiliki

1. Keputusan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Kabupaten Kampar Nomor: 660/Bapedalda/2005/149 tentang Kelayakan Lingkungan Kegiatan / Usaha Pembangunan Kebun Kelapa Sawit dan Pabrik Kelapa Sawit PT. Bina Pitri Jaya Di Desa Kota Garo Kecamatan Tapung Hilir Kabupaten Kampar.
2. Dokumen KA-ANDAL, ANDAL dan RKL-RPL Pembangunan Kebun Kelapa Sawit dan Pabrik Kelapa Sawit yang disahkan berdasarkan Surat Bapedalda Kabupaten Kampar No. 660/Bapedalda/Komisi Amdal/2005/09 Tanggal 27 Juni 2005.
3. Rekomendasi Dokumen UKL-UPL Rencana Kegiatan Pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit berdasarkan Surat Bapedalda Kabupaten Siak Sri Indrapura Nomor. 660/BPDL-S/70 tanggal 15 April 2005.

2.2. Izin Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Semenjak beroperasi, PT. Bina Pitri Jaya telah memiliki berbagai dokumen lingkungan hidup, Izin Lingkungan Hidup serta Izin Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Berbagai dokumen dan izin tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Surat Persetujuan Kepala Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Provinsi Riau No. KPTS.23/BP2T-IR/VIII/2013 tanggal 1 Agustus 2013 tentang Izin Usaha Perkebunan PT. Bina Pitri Jaya.
2. Surat Keputusan Kepala Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Kampar Nomor: 660/BLH-WAS/ILB3/2016/08 tentang Izin Penyimpanan

Sementara Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) PT. Bina Pitri Jaya tanggal 10 Maret 2016.

3. Surat Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor: 486/KPTS/M/2017 tentang Pemberian Izin Pengusahaan Sumber Daya Air Kepada PT. Bina Pitri Jaya Untuk Usaha Industri di Waduk Tampung Air Hujan tanggal 31 Juli 2017.
4. Surat Keputusan Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kampar Nomor: 503/DPM-PTSP.PEL/LA/2018/04 tentang Izin Pemanfaatan Air Limbah Industri Minyak Sawit Pada Tanah Perkebunan Kelapa Sawit PT. Bina Pitri Jaya tanggal 20 Maret 2018.

2.3. Lokasi dan Kesesuaian Tata Ruang

PT. Bina Pitri Jaya merupakan perusahaan swasta yang bergerak dibidang perkebunan dan pabrik kelapa sawit berkedudukan di Desa Kota Garo Kecamatan Tapung Hilir Kabupaten Kampar yang sudah beroperasi sejak tahun 2005. Luas total areal perkebunan serta pabrik pengolahan kelapa sawit milik PT. Bina Pitri Jaya adalah 4.329 Ha.

Distribusi penggunaan areal HGU berdasarkan masing-masing kebun yang terdapat di areal Desa Kota Garo Kabupaten Kampar dan Desa Sam-Sam Kabupaten Siak sebagai berikut:

1. Kebun Kota Garo seluas 2.265 ha dan seluruh arealnya telah memiliki ijin perusahaan HGU melalui SK HGU No. 164 Tanggal 5 Maret 2003.
2. Kebun Sam-Sam seluas 2.064 Ha terletak dalam SK HGU No. 11 Tanggal 12 Maret 2003.

Letak areal PKS PT. Bina Pitri Jaya secara geografis, administrasi pemerintahan, dan pembagian Daerah Aliran Sungai (DAS) disajikan pada **Tabel 2.1**, sedangkan lokasi areal perkebunan PT. Bina Pitri Jaya disajikan pada **Gambar 2.1**.

Tabel 2. 1. Letak Areal Kerja dan Batas Areal Perkebunan PT. Bina Pitri Jaya

Uraian	Keterangan
Geografis:	

Uraian	Keterangan
Tapak PKS	101°16'38,7" Bujur Timur 0°48'32,9" Lintang Utara
Ketinggian tempat	
- Kebun Kota Garo	48 m dpl
- Kebun Telaga Sam-Sam	45 m dpl
Administrasi Pemerintahan	- Desa Kota Garo Kecamatan Tapung Hilir Kabupaten Kampar - Kelurahan Telaga Sam-Sam Kecamatan Kandis Kabupaten Siak - Provinsi Riau
Wilayah Pemangkuhan	- Dinas Perkebunan Kabupaten Kampar - Dinas Perkebunan Kabupaten Siak - Dinas Perkebunan Provinsi Riau
Daerah Aliran Sungai (DAS)	DAS Kampar, DAS Sungai Kandis
Batas Wilayah:	
- Sebelah Utara	PT. Ivo Mas Tunggal Dan PT. Mutiara Unggul Lestari (MUL)
- Sebelah Timur	PT. Arara Abadi dan PT. Mutiara Unggul Lestari
- Sebelah Selatan	PT. Arara Abadi
- Sebelah Barat	Desa Kota Garo, Desa Kota Baru, Desa Suka Maju, PT. Sekar Bumi Alam Lestari dan PT. Ivo Mas Tunggal

Sumber: Dokumen ANDAL PT. Bina Pitri Jaya Tahun 2003

Berdasarkan Surat Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Riau No. 600/PUPR-SEKRE/5953 Tanggal 27 Desember 2019 Perihal Keterangan Rencana (*Advice Planning*) Terhadap Hak Guna Usaha PT. Bina Pitri Jaya, pada poin nomor 2 disebutkan bahwa sesuai hasil telaahan Peta Pola Ruang Provinsi Riau skala 1:250.000 terhadap areal yang dimohon, dapat diketahui bahwa luas areal tersebut seluruhnya ± 4.329 Ha yang berada pada 5 kawasan peruntukan yaitu pada **Perkebunan Besar** seluas + 4.258,46 Ha, berada pada

Perkebunan Rakyat seluas + 62,40 Ha, berada pada **Kawasan Tambang** seluas + 1,80 Ha, berada pada **Kawasan Produksi Tetap** seluas + 4,71 Ha dan berada pada **Hutan Produksi Tetap** seluas + 1,62 Ha (Gambar 2.2)

2.4. Perubahan Rencana Usaha dan/atau Kegiatan

Deskripsi singkat perubahan usaha dan/atau kegiatan ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 2. 2. Deskripsi Singkat Perubahan Usaha dan/atau Kegiatan

No.	Deskripsi	Eksisting	Tambahan	Keterangan
A	Kapasitas Produksi	45 Ton TBS/jam	80 ton TBS/jam	
B	Fasilitas Produksi			
	Sumber Energi	<ul style="list-style-type: none"> • Turbo Alternator 1.500 kw (2 unit) • Genset 400 kw (1 unit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Turbo Alternator 2.300 kw (1 unit) • Genset 400 kw (1 unit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Total 3 unit Turbo Alternator • Total 2 unit Genset 400 kw
C	Penanganan Limbah Produksi			
	TPS LB3		Bangunan Permanen ukuran 5 x 10 m	Belum tertera pada dokumen AMDAL sebelumnya.

Sumber: PT. Bina Pitri Jaya, 2019

2.5. Kegiatan utama dan pendukung yang telah dan sedang berjalan

Kegiatan utama dan pendukung operasional pabrik kelapa sawit PT. Bina Pitri Jaya terdiri dari produksi *Crude Palm Oil* (CPO), *Water Treatment Plan* (WTP), pembangkit listrik, *workshop*, *mess* karyawan, dan bangunan pendukung lainnya.

2.5.1. Kegiatan Pabrik Kelapa Sawit (PKS)

Kegiatan Pengolahan kelapa sawit yang saat ini sedang berjalan adalah Pengoperasian pabrik kelapa sawit. Pemeliharaan dan peremajaan fasilitas mesin-mesin terus dilakukan semenjak pertama kali dioperasikan.

2.5.1.1. Lokasi

Lokasi PKS terletak pada koordinat 101°16'38,7" Bujur Timur 0°48'32,9" Lintang Utara.

2.5.1.2. Kapasitas

Sampai saat ini kapasitas PKS PT. Bina Pitri Jaya saat ini masih 45 ton TBS/jam dan akan dikembangkan menjadi 80 Ton TBS/Jam. Pabrik ini mulai beroperasi atau memproduksi mulai tahun 2005.

2.5.1.3. Proses Produksi

PKS terdiri dari beberapa stasiun pengolahan yaitu stasiun penerimaan buah dan penimbunan, stasiun perebusan, stasiun penebah/pemipilan, stasiun pengepresan, stasiun pemurnian CPO, tangki timbun CPO, stasiun pengolahan inti, stasiun pembangkit listrik, *steam generator*, bangunan sipil pabrik, unit pengolahan limbah, dan *Incinerator*.

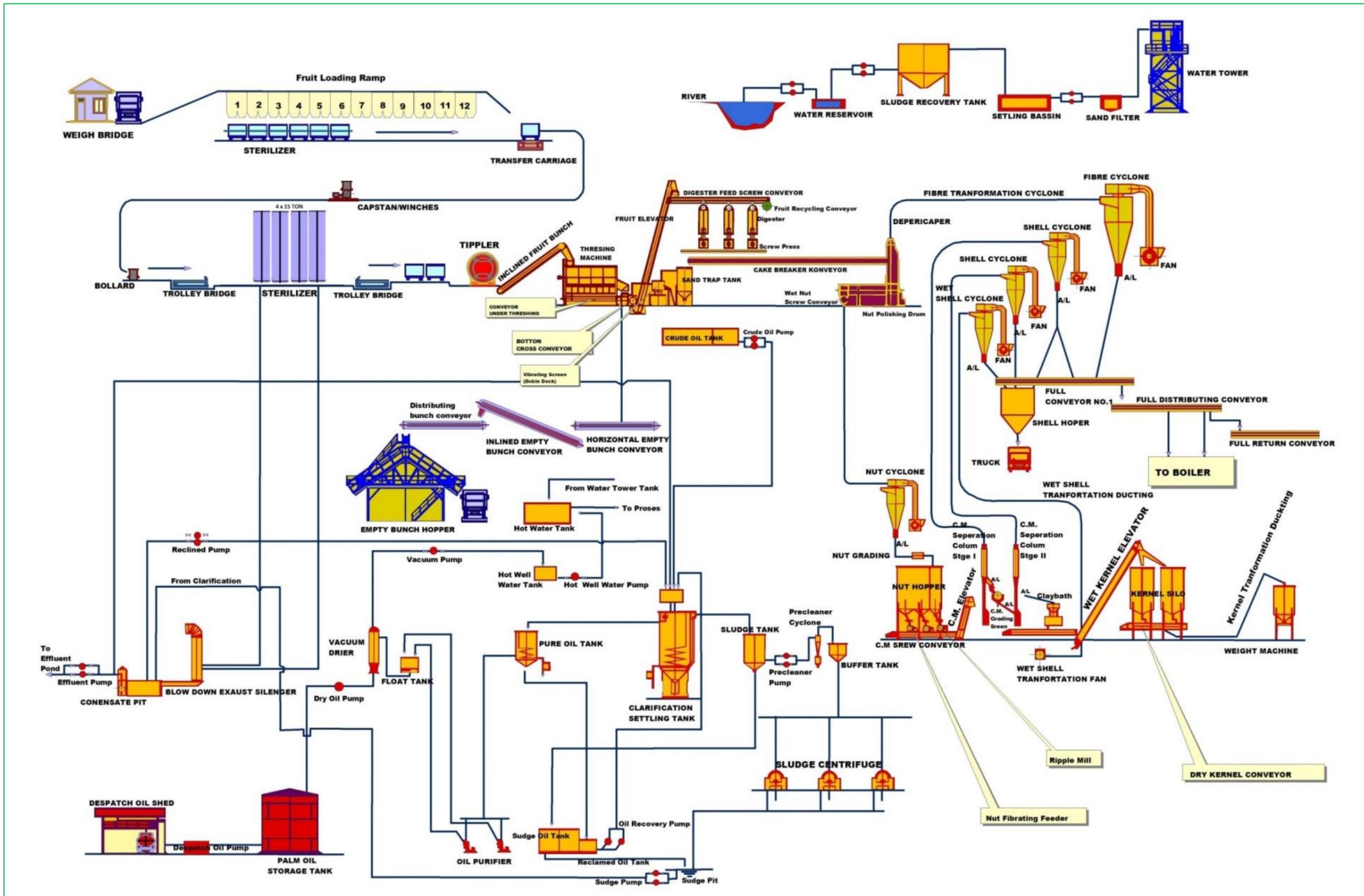
Proses pengolahan minyak kelapa sawit (CPO) pada pabrik pengolahan kelapa sawit melalui beberapa tahapan kegiatan produksi, yaitu unit penerimaan dan penimbangan TBS, penyimpanan buah (*loading ramp*), perebusan (*sterilization*), perontokan (*threshing*), pelumatan (*digesting*), pengempasan (*pressing*), dan pemurnian minyak.

TBS yang berasal dari kebun ditimbang dengan mobilnya, dituang ke dalam *loading ramp* untuk penimbunan sementara sebelum direbus. Setelah dilakukan sortasi, TBS direbus (*sterilizer*) dengan uap bertekanan 2,8 – 3 Kg/cm². Proses perebusan berlangsung sekitar 1 (satu) jam. TBS yang sudah direbus dituang ke dalam/ke atas mesin penebah (*thresher*) dengan tujuan untuk melepaskan brondolan dari tandannya, sedangkan tandannya didistribusikan ke penampungan *empty bunch* yang lebih lanjut dikirim ke afdeling untuk dijadikan pupuk organik dan berfungsi menjaga kelembapan tanah.

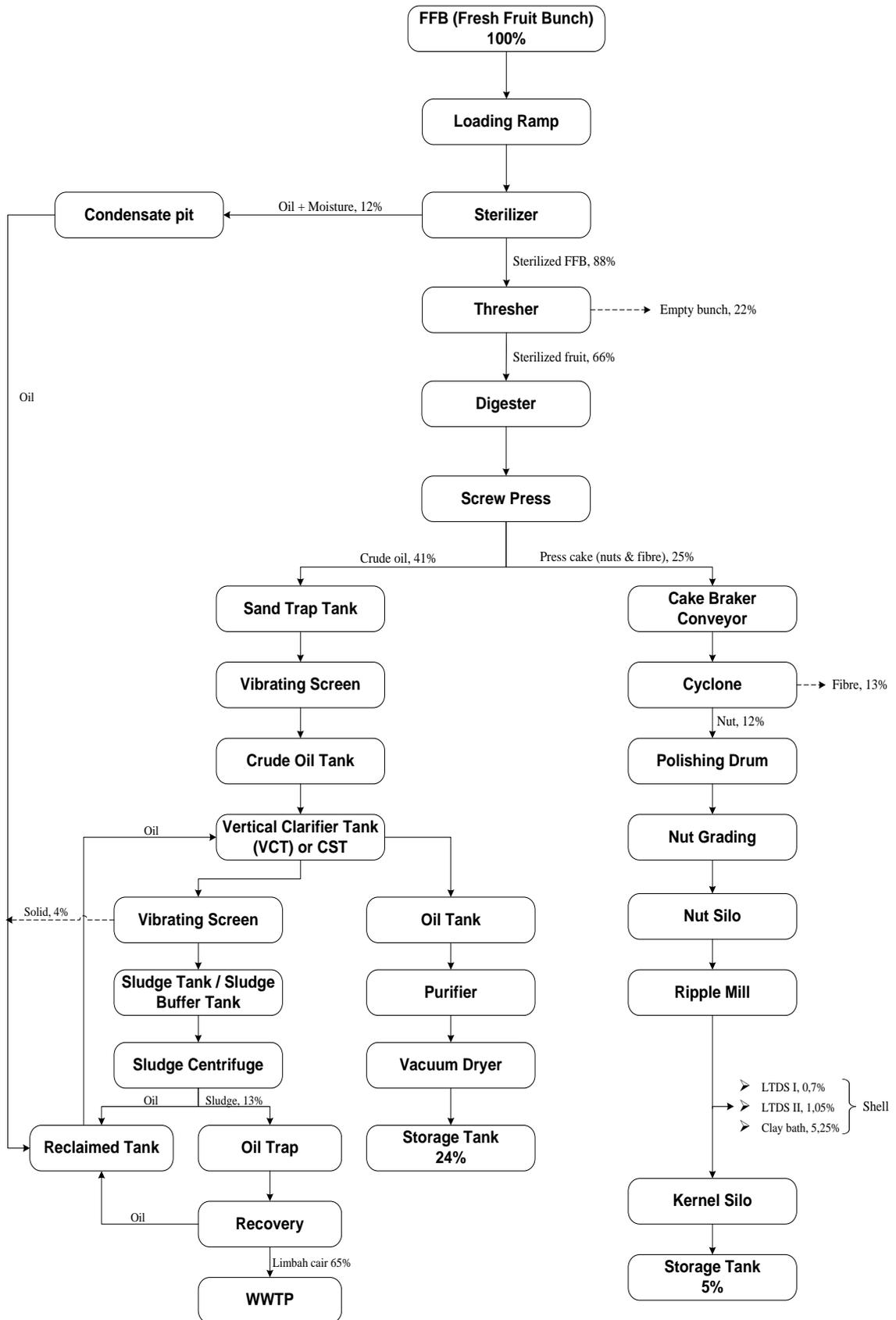
Brondolan yang keluar dari *thresher* didistribusikan ke *digester* untuk dicacah atau dilumatkan dengan bantuan *steam* bersuhu sekitar 90-95°C sehingga daging buah terlepas dari biji, kemudian lumatan brondolan dimasukkan ke dalam *screw press* untuk dipres/ditekan dengan maksud untuk memisahkan

minyak dari masa adukan. Minyak dalam keadaan masih kotor dialirkan ke *crude oil tank* melalui *vibrating screen*, untuk ditampung sementara, sedangkan ampas biji masuk ke *care breaker conveyor* untuk diolah lebih lanjut.

Minyak *crude* yang diperoleh dimurnikan untuk mengurangi kotoran dan kadar airnya di dalam *purifier* dengan cara sentrifugasi. kemudian minyak yang telah bebas air ini dipompakan ke dalam tangki timbun melalui *flow motor*, sedangkan *Sludge* yang keluar dari *sludge centrifuge* masih mengandung minyak, maka *sludge* ini bersama dengan air pencuci mesin *centrifuge* di kumpulkan untuk diambil minyaknya pada *fat fit*. Neraca bahan pengolahan kelapa sawit tersebut seperti yang terlihat pada Gambar pada halaman berikut:



Gambar 2. 2. Alur proses generik PKS PT. Bina Pitri Jaya



Gambar 2. 3. Neraca bahan pengolahan kelapa sawit

1. Produksi Crude Palm Oil (CPO)

Hasil dari TBS yang dihasilkan oleh perkebunan, akan diolah menjadi CPO. Produksi CPO dari PKS, seperti yang terlihat pada Tabel 2.3 berikut ini.

Tabel 2. 3. Produksi CPO (MT) Tahun 2018 - 2019

Tahun	Produksi CPO (MT)	
	2018	2019
CPO	141.938	127.823

Sumber: PT. Bina Pitri Jaya, 2019

2. Pengelolaan limbah dan Land Application

Limbah yang dihasilkan oleh kegiatan perkebunan ini adalah limbah yang berasal dari proses produksi, pembangkit utama dan domestik. Limbah-limbah tersebut berupa limbah cair, padat dan gas.

a) Limbah cair

Limbah proses produksi CPO ini memiliki potensi sebagai pencemar lingkungan hidup karena berbau, mengandung COD, BOD, TSS dan minyak/lemak yang tinggi. Limbah cair yang akan dihasilkan dari seluruh proses produksi pabrik kelapa sawit diperkirakan 55-60% dari seluruh tandan buah segar yang diolah. Debit limbah cair pabrik yang dihasilkan adalah sekitar 16.450 m³/bulan dengan produksi kelapa sawit 45 ton TBS/jam. Selanjutnya limbah tersebut diolah terlebih dahulu dalam kolam IPAL sebelum diaplikasikan ke lahan perkebunan, selain itu lumpur dari IPAL juga diaplikasikan ke lahan kebun sebagai suplemen bahan organik di sekitar kebun dalam bentuk *land* aplikasi.

Kegiatan pengolahan limbah cair terdiri dari beberapa tahapan proses antara lain proses pendinginan, pengasaman, biologis dan pengendapan.

a) Kolam Pembiakan Bakteri; Kolam ini digunakan untuk mengaktifkan bakteri. Bahan yang digunakan untuk adaptasi dan pembiakan antara lain: air limbah PKS pH 4,0 – 4,5, Caustik soda, bakteri

dbetagen-kispa, nutrien seperti nitrogen dan fosfat. Pembiakan ini dilakukan selama 3-7 hari.

- b) **Kolam Pengasaman (Aerob);** Limbah yang berasal dari bak pemisah minyak dialirkan kedalam kolam pengasaman dan dibiarkan selama 5 hari. Selama penahanan akan terjadi kenaikan kadar asam mudah menguap dari 1.000 mg/l menjadi >5000 mg/l. Hal ini untuk memudahkan proses selanjutnya didalam kolam anaerob primer.
- c) **Pengendalian dan Pengoperasian;** Pengendalian dan pengoperasian limbah cair PKS merupakan proses perombakan bahan organik majemuk menjadi bahan organik sederhana secara mikrobiologis dalam kondisi an-aerob. Tahapan perombakan dan pengoperasian pada setiap kolam adalah sebagai berikut:

-Kolam Perombakan An-Aerob Primer I (AnP I)

Limbah netral dari kolam netralisasi ke kolam an-aerob dengan waktu bersamaan dialirkan lumpur aktif (bakteri) dari kolam pembiakan dengan perbandingan 1:1. Reaksi mikrobiologis berlangsung sangat cepat, yaitu pengubahan komponen organik majemuk dari limbah menjadi asam mudah menguap “voltaic fatty acid” VFA dan diikuti dengan penurunan pH cairan. Namun dapat dilakukan resirkulasi dari pH yang lebih tinggi.

Bakteri yang berperan dalam oksidasi biokimia dikenal dengan bakteri penghasil asam. Kemudian cairan mengalir secara kontiniu kedalam kolam pematangan an-aerob sekunder II. Kolam mini dilengkapi dengan pompa sirkulasi dengan kapasitas 60 ton/jam.

-Kolam Perombakan An-Aerob Primer II (AnP II)

Reaksi di kolam ini yaitu pengubahan komponen organik majemuk menjadi senyawa asam mudah menguap. Sebenarnya akhir dari reaksi hidrolisa dan awal reaksi tahap pembentukan gas belum diketahui secara tepat. Bakteri yang berperan adalah bakteri penghasil asam. Efisiensi penguraian didalam kolam an-aerob primer I dan II adalah optimum, yaitu BOD limbah dari

25.000 mg/l turun menjadi 5.000 mg/l atau pengurangan 80 %. Selanjutnya limbah dari AnP I dan AnP II dialirkan ke kolam an-aerob sekunder.

-Kolam Pematangan An-Aerob Sekunder I dan II

Reaksi tahap ini yaitu perubahan asam mudah menguap menjadi gas-gas seperti metana, karbondioksida (CO_2), hidrogen sulfida dan lain-lain. Disini angka BOD dari 5.000 mg/l turun menjadi 500 mg/l. Efisiensi penguraian sebesar > 90 %.

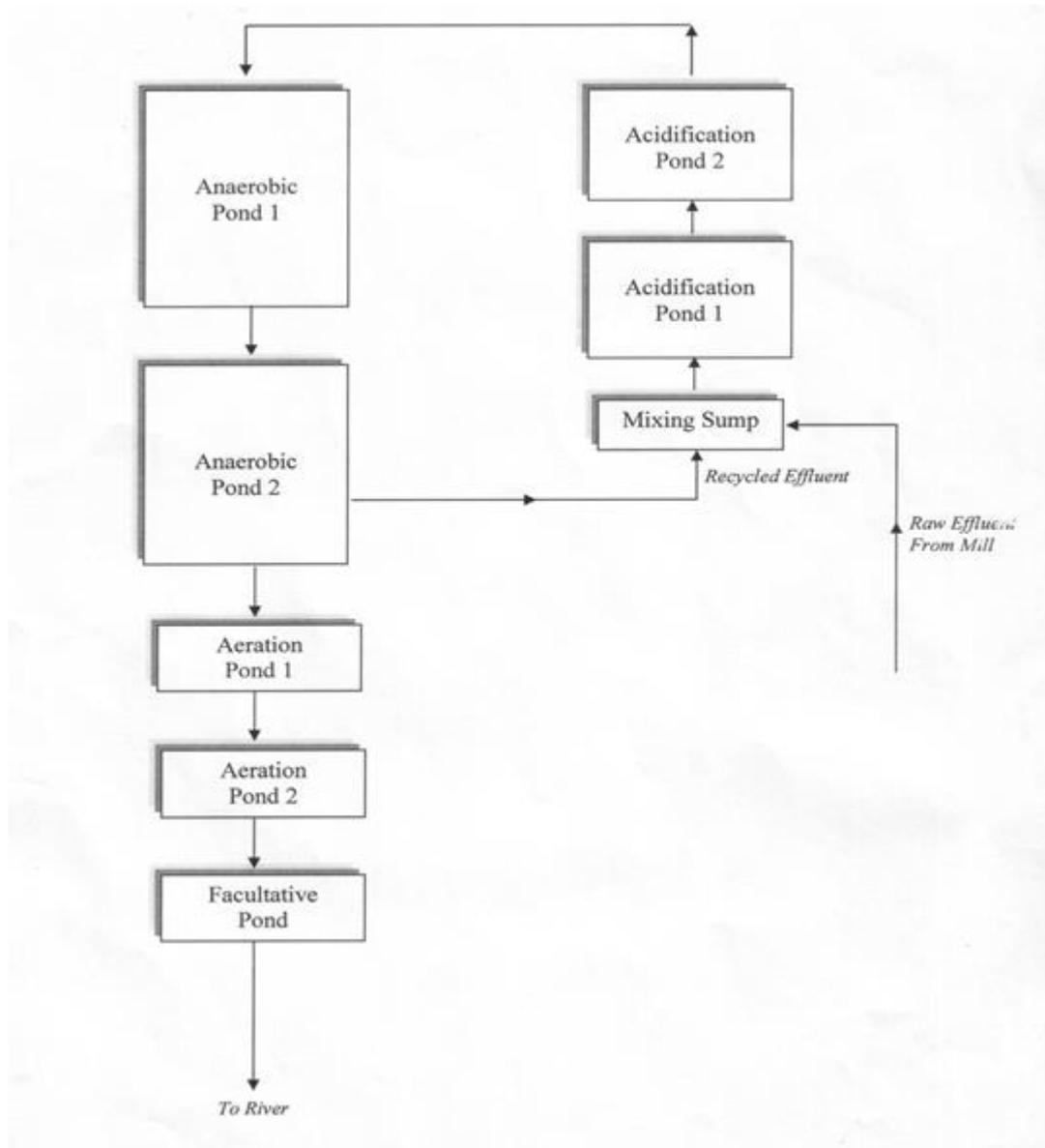
Sistem an-aerob akan menghasilkan efisiensi yang cukup baik jika didasarkan pada : (1) waktu penahanan hidrolisa optimum, (2) keasaman dan alkalinitas (pH) yang tepat, (3) suhu optimum selama pengendalian, (4) Konsentrasi nutrisi cukup, (5) karakteristik limbah yang sesuai, (6) pengadukan resirkulasi yang cukup dan (7) tanpa kehadiran inhibitor-senyawa beracun.

-Kolam Aerob

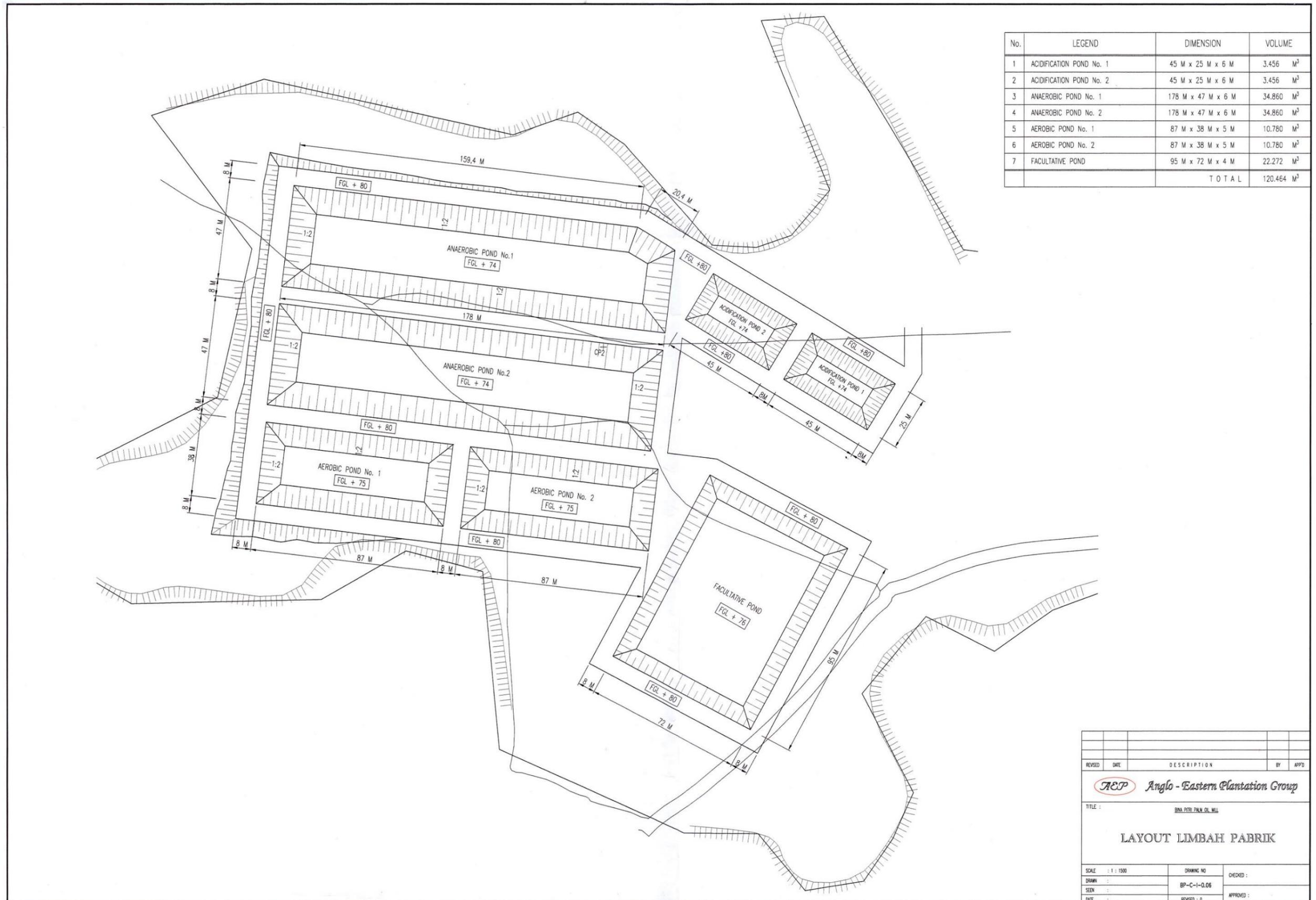
Perombakan aerob tergantung kepada bakteri spesifik yaitu memerlukan udara, baik untuk pertumbuhan maupun respirasi. Total lama retention time air limbah sudah cukup memenuhi baku mutu limbah PKS dan dapat dialirkan ke sungai. Dengan memakai aerator supply oksigen yang cukup, maka angka BOD dari 500 mg/l berkurang menjadi 100 mg/l. Efisiensi penguraian dengan cara oksidasi > 80 %.

-Kolam Fakultative

Kolam pengendapan berfungsi untuk memisahkan cairan dari lumpur yang mengalir secara kontiniu dari kolam aerob. Karakteristik limbah cair PKS setelah perlakuan adalah pH 7,0-8,5, BOD 100 mg/l, COD 350 mg/l, TS <5.000 mg/l, SS < 300 mg/l, Minyak < 30 mg/l, N-NH₃ < 20 mg/l.



Gambar 2. 4. Diagram alir proses pengolahan limbah cair



Gambar 2. 5. Layout Kolam IPAL PT. Bina Pitri Jaya

Tabel 2. 4. Produksi Limbah Cair PKS tahun 2015 - 2019

Bulan	Produksi Limbah PKS (m ³)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Januari	6.490	8.404	15.797	15.986	15.122
Februari	7.229	6.407	14.677	13.228	12.619
Maret	9.039	5.977	15.170	14.888	14.321
April	8.392	8.404	14.446	14.279	11.652
Mei	7.898	6.407	12.254	15.705	13.875
Juni	7.674	5.977	11.814	14.118	12.016
Juli	15.717	11.316	16.811	19.394	16.703
Agustus	15.900	15.823	16.150	18.473	20.975
September	15.169	20.563	16.385	19.754	20.975
Oktober	11.749	19.959	19.823	21.170	
November	9.587	19.537	18.673	16.709	
Desember	8.344	17.576	15.731	13.687	
Jumlah	123.188	146.350	187.731	197.391	

Sumber: PT. Bina Pitri Jaya, 2019

b) Aplikasi limbah ke lahan perkebunan

Limbah dari kolam PKS dimanfaatkan ke lahan perkebunan di masing-masing kebun PT. Bina Pitri Jaya.

Tabel 2. 5. Volume dan Luas Lahan Aplikasi Limbah Cair PKS

Bulan	Vol. Limbah (m ³)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Januari	11.642	7.963	16.639	28.926	31.119
Februari	10.820	6.967	34.182	27.557	27.501
Maret	11.000	6.252	20.856	28.589	29.638
April	7.705	7.963	20.042	20.200	29.231
Mei	9.836	6.967	17.439	30.930	30.930
Juni	9.673	6.252	20.856	24.314	20.558
Juli	9.845	5.836	26.220	35.431	22.543
Agustus	10.974	4.314	28.433	30.283	29.953

Bulan	Vol. Limbah (m ³)				
	2015	2016	2017	2018	2019
September	8.901	9.733	28.710	29.953	25.590
Oktober	6.932	10.784	28.842	26.378	
November	6.218	13.734	30.848	29.403	
Desember	7.234	21.315	28.515	29.595	
Jumlah	110.780	108.080	301.582	341.559	

Sumber: PT. Bina Pitri Jaya, 2019



Gambar 2. 6. Kondisi Kolam IPAL PT. Bina Pitri Jaya

c) Limbah padat

Jumlah limbah padat yang dihasilkan dari PKS PT. Bina Pitri Jaya (45 ton TBS/jam) adalah 143.892,09 ton/bulan. Fiber dan cangkang digunakan sebagai sumber bahan bakar pada *boiler* di PKS sedangkan tandan kosong diaplikasikan ke lahan perkebunan dan sebagian dibakar di tungku bakar.

Secara lebih rinci kegiatan pengolahan limbah padat PT. Bina Pitri Jaya disajikan pada **Tabel 2.6**.

Tabel 2. 6. Pengelolaan Limbah Padat Pabrik Kelapa Sawit

NO.	JENIS LIMBAH	PENGOLAHAN LIMBAH
1.	Janjang Kosong	Pembakaran di <i>Incinerator</i> dan aplikasi dilahan.
2.	Serabut (serat)	Pembakaran di <i>Boiler</i> .
3.	Cangkang	Pembakaran di <i>Boiler</i> dan aplikasi pada jalan kebun.
4.	Lumpur	Dibuang di lahan kebun.
5.	Abu dari incenerator dan boiler	Dibuang di lahan kebun.
6.	Asap dari genset, incinerator dan boiler	Ke udara.

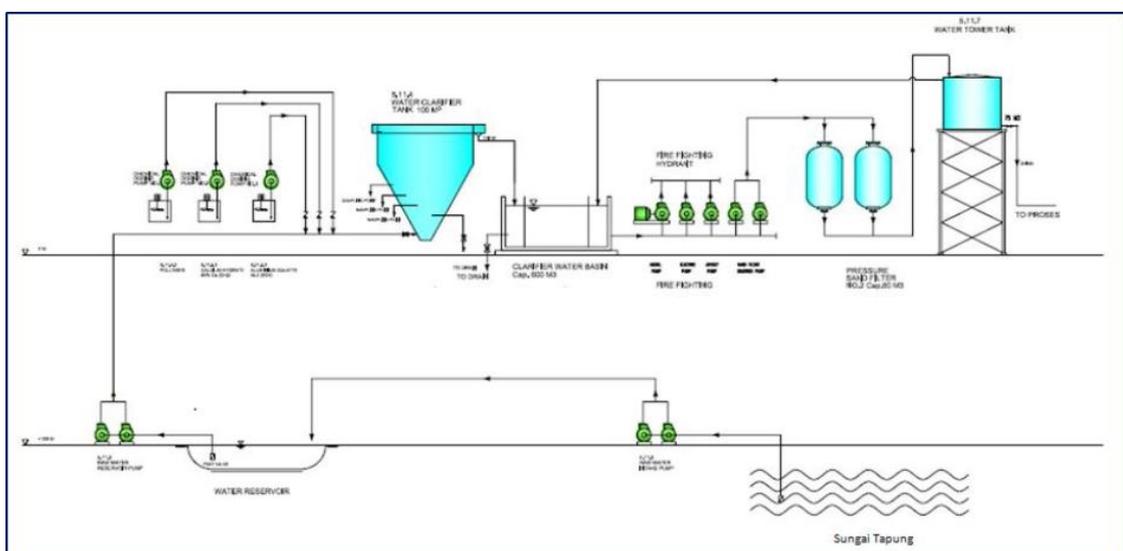
Sumber: PT. Bina Pitri Jaya Tahun 2019

d) Emisi gas buang

Emisi gas buang yang berasal dari pembakaran bahan bakar solar di genset, tungku bakar dan hasil pembakaran bahan bakar pada *boiler* dibuang ke udara terbuka setelah melalui filter udara yang dipasang pada cerobong asap.

2.5.2. Water Treatment Plan (WTP)

Air merupakan kebutuhan utama dalam Pabrik Kelapa Sawit yang digunakan pengisian ketel uap dan kebutuhan pengolahan serta untuk domestik menghendaki syarat mutu air sesuai kriteria yang diinginkan dalam suatu Pabrik. Dalam hal ini di PKS, air yang diterima dari Waduk/Sungai sebelum dimanfaatkan di Pabrik Kelapa Sawit harus melalui perlakuan/*Treatment* yang bertujuan agar mutu air baku sesuai syarat-syarat yang ditentukan.



Gambar 2. 7. Diagram alir stasiun penjernihan air

Tahap awal perlakuan air ini dimulai dari *Stasiun Water Treatment* proses penjernihan air di *Water Treatment* dilakukan dalam beberapa tahap yakni, sebelum air ke *Clarifier Tank* terlebih dahulu diinjeksikan bahan kimia yaitu Aluminium Sulfat (Al_2SO_4), Soda Ash dan Polimer. Dosis pemakaian bahan kimia disesuaikan dengan kadar air yang diterima, sebelum diadakan pelarutan bahan kimia air terlebih dahulu di Jar Test untuk mengetahui berapa dosis yang dibutuhkan setiap M^3 air. Fungsi ketiga jenis bahan kimia tersebut adalah untuk menjernihkan air dari Zat-Zat yang tersuspensi. Sehingga zat-zat terlarut yang tersuspensi di air akan mengendap dan tidak terbawa ke proses, selanjutnya untuk mempercepat proses pengendapan disediakan *Clarifier Tank* dan juga *Water Basin*. Kapasitas Clarifier tank di PKS PT. Bina Pitri Jaya ialah $400 M^3$. Dengan adanya ini, maka Resention Time untuk proses penjernihan (pengendapan) akan lebih lama. Tahap selanjutnya adalah penyaringan kotoran/Flok - flok yang tersuspensi yang masih terbawa dalam air. Alat penyaringan yang digunakan adalah Sand Filter. Di PKS PT. Bina Pitri Jaya menggunakan 3 unit Sand Filter, dengan Capasitas masing-masing $60 m^3/jam$. Air yang sudah melalui tahap penjernihan tersebut disalurkan ke Water Tower untuk penimbunan sementara yang selanjutnya akan didistribusikan ke pemakaian berikutnya antara lain untuk keperluan ketel uap, pengolahan, pencucian pabrik dan domestik.

Tahap selanjutnya adalah pemakaian air untuk keperluan ketel uap. Sebelum air dimanfaatkan ke Ketel Uap, terlebih dahulu dilakukan proses Demineralisasi air sebelum digunakan dalam Ketel Uap. Tujuan proses Demeneralisasi ini adalah untuk mengurangi zat - zat terlarut yang masih terbawa dalam air yang tidak dapat tertangkap oleh proses penjernihan yang sangat tidak diinginkan bagi ketel uap.

Unsur - unsur yang selalu terikut dalam air yang tidak diharapkan antara lain: Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+} , SiO_2 , Na^{+} , Cl^2 , N_1^{2+} , Fe^3 , So^3 , Hardness dan lain-lain.

Untuk mengurangi kadar unsur yang terlarut tersebut maka dilakukan penangkapan Ion - Ion oleh Cation dan Anion. Pada poses Cationisasi unsur - unsur yang diambil/ditangkap adalah: Mg^2 , Ca^{2+} , Fe^{2+} , Na^{2+} Hardness

dan lain-lain. Penangkapan unsur-unsur tersebut adalah resin. Proses reaksi yang terjadi adalah pelepasan Ion negatif.

Demikian juga kadar O_2 yang terlarut dalam air masih tinggi. O_2 akan di proses dalam diDeaerator, sebelum ke Deaerator air dikirim dari Cation ke Degarifer keAnion. Pada proses Anionisasi, unsur-unsur yang tertangkap adalah SiO_2 , Cl^{2+} , Fe^{2+} , SO_4^{3-} . Media penangkap unsur-unsur tersebut juga memakai Resin, sehingga pada proses reaksi, akan dilepaskan ion-ion Positif.

Pada tahap waktu tertentu kedua Resin tersebut (Cation & Anion) akan mengalami kejenuhan, sehingga kemampuan resin untuk menangkap unsur-unsur yang tidak diharapkan akan semakin berkurang dan hal ini harus dilakukan regenerasi resin Cation dan Anion. Pada proses regenerasi ini zat kimia yang dipakai akan melalui resin dan menangkap unsur-unsur yang tertahan dalam resin untuk dilepaskan dan dibuang, sebaliknya resin akan menerima ion-ion: SO_4 , Cl , dari larutan bahan kimia regenerasi sehingga fungsi resin akan normal kembali.

Demikian juga pada Anion, Regenerasi dilakukan dengan melarutkan bahan kimia yang dilewatkan melalui resin tersebut untuk menangkap, membawa unsur-unsur yang ditahan dalam Resin anion: SiO_2 , Cl_2 , SO_3 , dilepaskan dan dibuang sebaliknya resin akan menerima Ion-Ion $NaOH$, terhadap larutan Regenerasi tersebut dan kapasitas resin untuk menangkap unsur-unsur tersebut dapat normal kembali.

Tahap selanjutnya adalah proses pengurangan kandungan O_2 dalam air umpan, yang mana pada air umpan masih terdapat kadar O_2 . Hal ini sangat tidak diharapkan dalam sebuah ketel uap. Alat yang digunakan adalah Deaerator, tujuan alat ini adalah untuk menghisap keluar udara. Dengan demikian kandungan O_2 dalam air Umpan akan berkurang walau tidak dapat seluruhnya.



Gambar 2. 8. Layout Pengelolaan Air Bersih PT. Bina Pitri Jaya

2.5.3. Pembangkit Listrik

Proses pengolahan kelapa sawit menjadi CPO melalui beberapa tahapan yang memerlukan konsumsi energi listrik. Semakin besar kapasitas produksi, kompleksitas proses dan automation, konsumsi energi listrik yang di perlukan semakin tinggi.

Pembangkit tenaga listrik di PKS PT. Bina Pitri Jaya terdiri dari Turbin uap dan Genset diesel. Turbin Uap merupakan pembangkit listrik utama untuk menggerakkan seluruh peralatan pengolahan kelapa sawit, penerangan PKS, dan untuk penerangan domestik. Tujuan utama pemakaian turbin adalah untuk menekan biaya operasional, karena turbin digerakkan oleh boiler dan tidak memakai bahan bakar solar ataupun bensin.



Gambar 2. 9. Kondisi Power House PKS PT. Bina Pitri Jaya

Dalam proses normal, kebutuhan tenaga listrik pabrik di suplai oleh 2 unit Turbin Uap kapasitas 1.500 kW. Untuk pembangkitan awal sebelum boiler siap dan turbin belum beroperasi digunakan 1 unit Generator Set kapasitas 400 kW. Kombinasi tersebut digunakan pada saat PKS memproduksi sebesar 45 Ton TBS/Jam. Karena adanya rencana peningkatan kapasitas produksi maka direncanakan penambahan sumber energi listrik dengan menambah 1 unit turbin uap kapasitas 2.300 kw dan 1 unit genset kapasitas 400 kw.

Genset diesel berfungsi antara lain:

- 1) Sebagai mesin cadangan untuk melakukan start awal pengolahan dalam pengoperasian boiler sebelum turbin beroperasi.
- 2) Membantu meringankan beban pada saat tekanan boiler turun.
- 3) Menampung beban pengolahan pada akhir proses di mana turbin akan stop.

Boiler merupakan suatu pesawat uap yang dibuat untuk dapat menghasilkan uap. Fungsi boiler di PKS adalah penghasil uap yang digunakan sebagai:

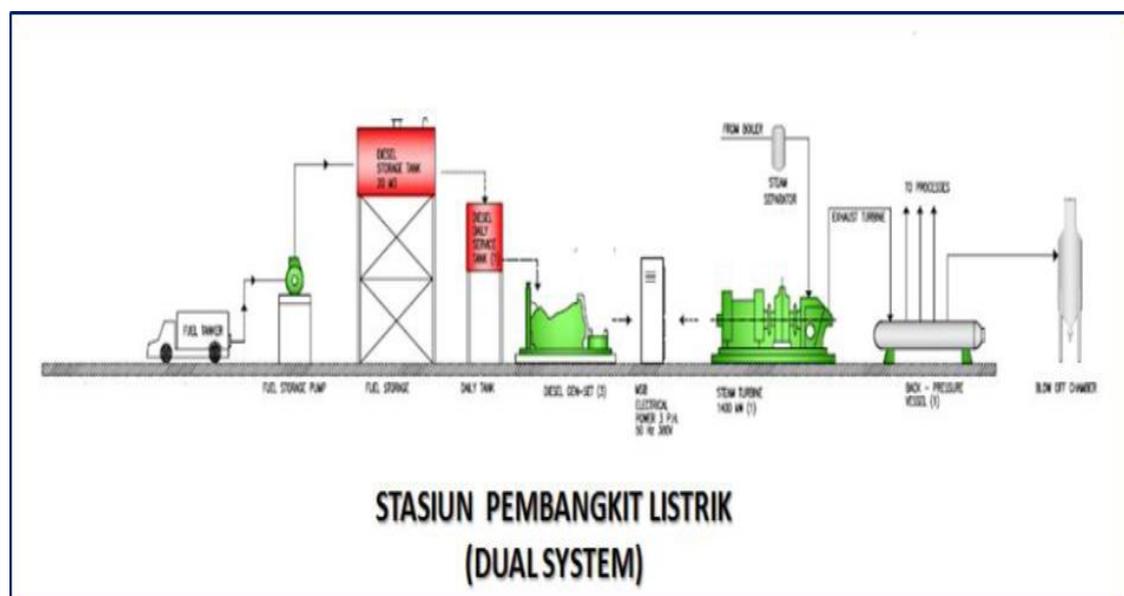
- 1) Penggerak utama turbin uap
- 2) Perebusan TBS dalam *strelizer*
- 3) Pemanas minyak dan pengeringan *nut* atau *kernel*

Jenis boiler berdasarkan tekanan boiler sbb;

- 1) Boiler tekanan rendah ($< 5 \text{ kg/cm}^2$)
- 2) Boiler tekanan sedang ($5 - 32 \text{ kg/cm}^2$)
- 3) Boiler tekanan tinggi ($> 32 \text{ kg/cm}^2$)

Berdasarkan tipenya antara lain:

- 1) Boiler pipa air merupakan air yang dijadikan uap di dalam pipa, dan api yang memanasi di bagian luar pipa.
- 2) Boiler pipa api. Api berada dalam pipa akan memanaskan air di bagian luarnya menjadi *steam*.



Gambar 2. 10. Diagram alir stasiun pembangkit tenaga listrik

2.5.4. Perkantoran dan Perumahan

Perkantoran terletak berupa bangunan satu lantai berfungsi sebagai tempat perkantoran karyawan, administrasi dan pelayanan. Selanjutnya perumahan karyawan terletak di dalam kawasan PT. Bina Pitri Jaya di pergunakan sebagai tempat tinggal.



Gambar 2. 11. Bangunan kantor PT. Bina Pitri Jaya

2.5.5. Fasilitas Umum

Fasilitas umum yang dimiliki berupa:

- 1) bangunan Taman kanak-kanak
- 2) Taman emplasemen
- 3) Satu sekolah dasar
- 4) Tempat penitipan anak
- 5) bangunan balai karyawan
- 6) bangunan balai serbaguna,
- 7) bangunan mesjid
- 8) bangunan gereja
- 9) lapangan olahraga di kantor kebun,

10) bangunan kantor

2.6. Pelaksanaan Corporate Social Responsibility (CSR)

PT. Bina Pitri Jaya menyisihkan sebagian dari keuntungannya untuk melaksanakan CSR atau PKBL.

Untuk tahun 2018, program CSR yang telah dilakukan PT. Bina Pitri Jaya adalah sebesar Rp. 1.433.623,- Program CSR tersebut diantaranya adalah bantuan untuk kegiatan pemerintahan desa, kecamatan, kabupaten dan provinsi dalam bentuk spanduk / billboard sebesar Rp. 14.875.000,-. Bantuan sosial, budaya keagamaan di Desa Kota Garo sebesar Rp. 39.120.000,-. Bantuan perawatan dan operasional ambulance sebesar Rp. 85.676.798,-. BPJS Kesehatan karyawan sebesar Rp. 537.022.593,-. Bantuan operasional poliklinik PT. Bina Pitri Jaya sebesar Rp. 130.462.183,- dan bantuan operasional bus sekolah sebesar Rp. 353.604.735,-.



Gambar 2. 12. Bus sekolah PT. Bina Pitri Jaya

2.7. Rencana Kegiatan Yang Akan Datang

2.7.1. Peningkatan kapasitas produksi Pabrik Kelapa Sawit

1) Latar belakang Peningkatan Kapasitas Produksi PKS

Selama empat tahun terakhir, perkembangan luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia masih menunjukkan peningkatan berkisar antara 2,77 s.d. 4,70 % per tahun kecuali pada tahun 2016 mengalami penurunan sebesar 0,52 %. Pada tahun 2017 luas areal perkebunan kelapa sawit Indonesia diperkirakan seluas 12,30 juta hektar yang tersebar di 25 provinsi di Indonesia. Provinsi Riau memiliki areal perkebunan kelapa sawit terluas di Indonesia yaitu 2,01 juta hektar pada tahun 2016 atau 17,97 persen dari total luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Pada tahun 2017 luas areal perkebunan kelapa sawit di Provinsi Riau diperkirakan meningkat menjadi 2,26 juta hektar. Produksi sawit perkebunan rakyat di Provinsi Riau pada tahun 2017 adalah 3.677.989 Ton (produktivitas 2,65 Ton/ha), sementara perkebunan swasta 4.715.000 Ton (produktivitas 4,65 Ton/ha), dan perkebunan negara 328.159 Ton (produktivitas 3.54 Ton/ha).

Peningkatan kapasitas PKS dengan mempertimbangkan ketersediaan bahan baku TBS, baik dari kebun sendiri maupun dari pihak ketiga di lingkaran PT. Bina Pitri Jaya serta konsumsi TBS di semua PKS di distrik Tapung Hilir. Pasokan TBS diproyeksikan melalui beberapa kebun dengan menggunakan data luas lahan dan rata-rata produktivitasnya. Proyeksi yang telah dilakukan oleh PT. Bina Pitri Jaya untuk Tahun 2020-2023 disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 2. 7. Proyeksi Produksi PT. Bina Pitri Jaya tahun 2020-2023 Berdasarkan Tahun Penanaman

No	Tahun Penanaman	Luas Kebun (Ha)	Produksi (MT)					
			2018 (Aktual)	2019	2020	2021	2022	2023
1	1994	1.132,01	30.658	27.194	25.086	18.939	8.913	8.702
2	1995	793,10	24.360	22.119	20.754	19.923	19.140	18.485
3	1996	1.083,64	30.526	27.786	26.605	26.008	22.252	21.431
4	1997	809,10	23.558	21.188	20.139	15.228	13.512	13.184
5	2004	79,87	2.373	2.156	1.997	1.917	1.877	1.837
6	2005	975,46	30.463	27.380	25.964	25.079	24.521	23.933
Jumlah		4.873,18	141.938	127.823	120.545	120.545	90.214	87.572

Sumber: PT. Bina Pitri Jaya, Tahun 2019

Sumber: PT. Bina Pitri Jaya, 2019

2) Tahapan Kegiatan

- Pekerjaan Pemasangan Mesin PKS

Stasiun Pembangkit Tenaga Listrik (*Power Station*)

Dalam proses normal, kebutuhan tenaga listrik pabrik di suplai oleh 1 buah Turbin Uap kapasitas 1400 kW. Untuk pembangkitan awal sebelum boiler siap dan turbin belum beroperasi digunakan 2 buah Generator Set kapasitas 500 kW dan 1 buah Generator Set 200 kW. Diagram alir stasiun pembangkit tenaga listrik diperlihatkan pada Gambar 5.14. Apabila direncanakan substitusi listrik PKO dari PLN, diperhitungkan masih dapat dipenuhi oleh turbin generator yang ada. Sementara itu, generator BBM yang tersedia dapat dipergunakan sebagai generator *stand by*, untuk mengatasi keadaan darurat.

- Pekerjaan Commissioning

Pekerjaan ini meliputi pengecekan kondisi bangunan pabrik yang baru dibangun, *running test* pabrik dan perbaikan serta melengkapi kekurangan yang ada.

27.2. Pengelolaan Limbah B3

Penanganan limbah B3 berupa oli bekas, kain majun bekas, aki baterai bekas, *catridge* bekas, filter oli, jeregen bekas wadah bahan kimia dan lampu bekas akan disimpan sementara pada TPS Limbah B3 selanjutnya diserahkan kepada pihak ketiga yang memiliki izin mengangkut, pengumpul dan mengelola limbah B3.



Gambar 2. 13. TPS LB3 PT. Bina Pitri Jaya



Gambar 2. 14. Kondisi di dalam TPS LB3 PT. Bina Pitri Jaya

Bab III. Rona Lingkungan Hidup

3. Rona Lingkungan Hidup

3.1. Rona Lingkungan Hidup Fisika dan Kimia

Informasi rona lingkungan di lokasi studi diperoleh dari survei dan pengamatan lapangan, data sekunder dari BMKG dan data sekunder dari PT. Bina Pitri Jaya Desa Kota Garo, Kecamatan Tapung Hilir, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau.

3.1.1. Rona Iklim

Secara umum wilayah studi merupakan daerah tropis beriklim panas dengan curah hujan yang tinggi. Di bawah pengaruh sistem tekanan udara yang bersifat semi permanen, umumnya angin bertiup cukup kencang dengan penyinaran matahari yang cukup tinggi. Keadaan demikian sangat berpengaruh terhadap kondisi iklim di daerah ini. Data hasil mengenai banyaknya hari hujan dan curah hujan setiap bulan di Kecamatan Tapung Hilir.

Tabel 3. 1. Banyaknya Hari Hujan dan Curah Hujan Setiap Bulan di Kecamatan Tapung Hilir

Bulan	Banyaknya	
	Hari Hujan (hari)	Curah Hujan (ml)
(1)	(2)	(3)
Januari	16	28
Februari	15	16
Maret	11	18
April	13	23
Mei	-	-
Juni	-	-
Juli	-	-
Agustus	-	-
September	11	23
Oktober	11	60
November	-	-
Desember	-	-

Sumber: UPTD Dinas Pertanian *dalam* Kecamatan Tapung Hilir Dalam Angka, 2018

Berdasarkan data hujan yang diperoleh dari hasil pengamatan selama beberapa tahun terakhir di kawasan pabrik kelapa sawit PT. Bina Pitri Jaya menunjukkan bahwa:

1. Curah Hujan

Curah hujan rata-rata tahunan di sekitar lokasi kegiatan sekitar 28 ml dengan jumlah hari hujan rata-rata tahunan sekitar 11 hari hujan. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Oktober (60 mm), sedangkan hari hujan terbanyak terjadi pada bulan Januari (16 hari).

2. Suhu Udara

Rata-rata suhu udara maksimum tahunan di Areal PKS PT. Bina Pitri Jaya adalah 33,5°C, sedangkan suhu udara minimum 29°C. Suhu udara maksimum terukur pada kawasan perumahan, sedangkan suhu udara minimum terjadi pada kawasan kantor di depan pabrik.

3. Kelembaban Udara

Kelembaban udara di Areal PKS PT. Bina Pitri Jaya, bervariasi antara 50 – 55%, dengan rata-rata sebesar 53%. Kelembaban udara tertinggi terjadi pada kawasan kantor di depan pabrik.

4. Lama Penyinaran Matahari

Lamanya penyinaran matahari di Areal PKS PT. Bina Pitri Jaya, berkisar antara 38,2 – 57,6%, dengan rata-rata sebesar 48,1%. Penyinaran matahari tertinggi terjadi pada bulan Juni dan terendah terjadi pada bulan Januari.

5. Kecepatan Angin

Rata-rata kecepatan angin bulanan di Areal PKS PT. Bina Pitri Jaya berkisar antara 0.1 – 0.4 m/detik.

3.1.2. Kualitas Udara Ambien dan Emisi

Sampling udara ambien dilakukan pada 3 (tiga) titik, yaitu di depan kantor mill, depan kantor estate, dan di daerah perumahan. Parameter kualitas udara ambien yang diamati meliputi sulfur dioksida (SO_2), karbon monoksida (CO), nitrogen dioksida (NO_2), oksidan (O_3), amoniak (NH_3), hidrogen sulfida (H_2S), dan kebisingan. Hasil analisis kualitas udara ambien dibandingkan dengan baku mutu berdasarkan PP No. 41 Tahun 1999, kebisingan pada Kepmen LH No. 48 Tahun 1996 tentang Ambang Batas Kebisingan yang Dipersyaratkan untuk Daerah Industri.

Untuk parameter emisi diukur berdasarkan Parameter *boiler* yang diamati mengacu pada PerMen LH No. 7 tahun 2007, sedangkan untuk genset mengacu kepada PerMen LH No. 21 tahun 2008. Hasil pengukuran emisi genset dan boiler disajikan pada **Tabel 3.2 dan 3.3**. Data hasil pengukuran Semester II 2018, Semester I 2019, dan Semester II 2019 disajikan pada berikut.

Tabel 3. 2. Hasil Pengukuran Udara Ambien di PKS Bina Pitri Jaya Kota Garo

Depan Kantor Mill					
Parameter Pengamatan	Satuan	BAKU MUTU	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
SO ₂	µg/m ³	900	67,76	33,7	43,7
CO	µg/m ³	30000	847,44	1139	1144
NO ₂	µg/m ³	400	36,65	17,8	312
O ₃	µg/m ³	235	177,4	22,1	178
NH ₃	µg/m ³	2	-	0,087	0,089
H ₂ S	µg/m ³	0,02	-	0,018	0,018
Kebisingan	dBa	55	60,9	69,4	66,9
Depan Kantor Estate					
Parameter Pengamatan	Satuan	BAKU MUTU	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
SO ₂	µg/m ³	900	69,01	31,4	43,1
CO	µg/m ³	30000	778,73	1139	1144
NO ₂	µg/m ³	400	37,9	14,7	314
O ₃	µg/m ³	235	138,12	16,1	150
NH ₃	µg/m ³	2	-	0,082	0,088
H ₂ S	µg/m ³	0,02	-	0,018	0,018
Kebisingan	dBa	65	49,41	62,5	58,4

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

Perumahan					
Parameter Pengamatan	Satuan	BAKU MUTU	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
SO ₂	µg/m ³	900	37,9	30,8	42,4
CO	µg/m ³	30000	824,54	1139	1144
NO ₂	µg/m ³	400	53	16	312
O ₃	µg/m ³	235	171,49	18,1	171
NH ₃	µg/m ³	2	-	0,081	0,088
H ₂ S	µg/m ³	0,02	-	0,018	0,018

Perumahan					
Parameter Pengamatan	Satuan	BAKU MUTU	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Kebisingan	dBA	55	53,41	52,8	46

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

Tabel 3. 3. Hasil Pengukuran Kebisingan di PKS Bina Pitri Jaya Kota Garo

Engine Room					
Parameter Pengamatan	Satuan	Nilai Ambang Batas	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Kebisingan	dBA	85	94,26	91,20	94,90

St. Kernel					
Parameter Pengamatan	Satuan	Nilai Ambang Batas	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Kebisingan	dBA	85	82,48	81,40	94,70

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

Tabel 3. 4. Hasil Pengukuran Kebauan di PKS Bina Pitri Jaya Kota Garo

Perumahan					
Parameter Pengamatan	Satuan	BAKU MUTU	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
NH ₃	µg/m ³	2	0,04	0,081	0,088
H ₂ S	µg/m ³	0,02	0,009	0,018	0,018
CH ₃ SH	µg/m ³	0,002	0,009	0,0009	0,0019
((CH ₃) ₂ S	µg/m ³	0,01	0,0009	0,0049	0,0093
C ₆ H ₈ CHCH ₂	µg/m ³	0,1	0,0009	0,0079	0,0026

IPAL					
Parameter Pengamatan	Satuan	BAKU MUTU	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
NH ₃	µg/m ³	2	0,04	0,097	0,097
H ₂ S	µg/m ³	0,02	0,09	0,018	0,018
CH ₃ SH	µg/m ³	0,002	0,0009	0,0009	0,0017
((CH ₃) ₂ S	µg/m ³	0,01	0,0009	0,0049	0,0069
C ₆ H ₈ CHCH ₂	µg/m ³	0,1	0,0009	0,0079	0,0035

Depan Kantor Mill					
Parameter Pengamatan	Satuan	BAKU MUTU	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
NH ₃	µg/m ³	2	0,04	0,087	0,089
H ₂ S	µg/m ³	0,02	0,0009	0,018	0,018
CH ₃ SH	µg/m ³	0,002	0,009	0,0009	0,0016
((CH ₃) ₂)S	µg/m ³	0,01	0,0009	0,0049	0,0082
C ₆ H ₈ CHCH ₂	µg/m ³	0,1	0,0009	0,0079	0,0071
Depan Kantor Estate					
Parameter Pengamatan	Satuan	BAKU MUTU	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
NH ₃	µg/m ³	2	0,04	0,082	0,088
H ₂ S	µg/m ³	0,02	0,009	0,018	0,018
CH ₃ SH	µg/m ³	0,002	0,0009	0,0009	0,0011
((CH ₃) ₂)S	µg/m ³	0,01	0,0009	0,0049	0,0034
C ₆ H ₈ CHCH ₂	µg/m ³	0,1	0,0009	0,0079	0,0072

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

Tabel 3. 5. Hasil Pengukuran Getaran di PKS Bina Pitri Jaya Kota Garo

Getaran					
Lokasi Pengukuran	Satuan	BAKU MUTU	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Engine Room	dB	1,99	0,80	0,41	0,30
St. Kernel	dB	1,99	0,70	1,02	0,54

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

Tabel 3. 6. Hasil Pengukuran Emisi dari Genset di PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo

Genset No. 2					
Parameter Pengamatan	Satuan	BAKU MUTU	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Total Partikulat	µg/m ³	150	56,50	111	112

SO ₂	µg/m ³	800	10,18	21,6	60,4
NO ₂	µg/m ³	1000	56,40	28,8	705
CO	µg/m ³	600	184,50	389	328
Genset No.3					
Parameter Pengamatan	Satuan	BAKU MUTU	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Total Partikulat	µg/m ³	150	57,02	57,2	109
SO ₂	µg/m ³	800	10,18	160,33	49,70
NO ₂	µg/m ³	1000	54,31	54,31	576
CO	µg/m ³	600	160,33	10,18	286

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

Tabel 3. 7. Hasil Pengukuran Emisi dari Boiler di PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo

Boiler Vickers No.1					
Parameter Pengamatan	Satuan	BAKU MUTU	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Total Partikulat	µg/m ³	300	111,09	255	210
SO ₂	µg/m ³	600	46,53	67,3	39
NO ₂	µg/m ³	800	213,68	96,6	453
HCl	µg/m ³	5	1,87	2,75	2,66
Cl ₂	µg/m ³	5	0,01	3,25	3,28
NH ₃	µg/m ³	1	0,08	0,24	0,47

Boiler Vickers No.1					
Parameter Pengamatan	Satuan	BAKU MUTU	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
HF	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	8	0,14	0,37	0,33
Opasitas	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30	19	19	19
Boiler Mech No. 2					
Parameter Pengamatan	Satuan	BAKU MUTU	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Partikulat	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300	78,86	239	192
SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	600	48,76	72,80	33,70
NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	800	211,24	99,7	435
HCl	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	5	1,87	2,94	3,10
Cl ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	5	0,01	3,26	3,27
NH ₃	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1	0,08	0,27	0,42
HF	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	8	0,14	0,37	0,34
Opasitas	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30	19	19	19

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

3.1.3. Kualitas Badan Air Penerima (BAP)

Pemantauan kualitas air sungai dilakukan di bagian waduk, hulu sungai (sebelum kegiatan), tengah, dan hilir sungai (setelah kegiatan). Hasil analisa kualitas air sungai disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 8. Hasil Pengukuran Kualitas Badan Air Penerima di areal PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo

Waduk					
Parameter Pengamatan	Satuan	Mutu Air	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Temperature Udara	°C	3	-	32,0	33,0
Temperature Air	°C	3	-	27,0	32,0
Residu Terlarut	mg/L	1000	-	326	486
Residu Tersuspensi	mg/L	50	-	14	23
pH	-	6-9	-	6,01	8,67
BOD ₅	mg/L	3	-	3,11	2,56
COD	mg/L	25	-	12,9	13
Oksigen Terlarut	mg/L	4	-	4,05	6,48
Total fosfat sebagai P	mg/L	0,2	-	0,0042	0,039
Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	10	-	0,031	0,020
Arsen	mg/L	1	-	0,00041	0,00041
Kobalt	mg/L	0,2	-	0,012	0,012
Boron	mg/L	1	-	0,009	0,009
Selenium	mg/L	0,05	-	0,0039	0,0039
Kadmium	mg/L	0,01	-	0,0019	0,0019
Khrom	mg/L	0,05	-	0,0014	0,04
Tembaga	mg/L	0,02	-	0,014	0,014
Timbal	mg/L	0,03	-	0,0015	0,0015
Air Raksa	mg/L	0,002	-	0,000023	0,000023
Seng	mg/L	0,05	-	0,0027	0,0027
Sianida	mg/L	0,02	-	0,0032	0,0032
Fluorida	mg/L	1,5	-	0,0031	0,083
Nitrit (NO ₂ -N)	mg/L	0,06	-	0,011	0,30
Khlorin Bebas	mg/L	0,03	-	0,011	0,85
Belerang	mg/L	0,002	-	0,0017	0,0017

Waduk					
Parameter Pengamatan	Satuan	Mutu Air	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Fecal Coliform	/100 mL	1000	-	50	13
Total Coliform	/100 mL	5000	-	130	23
Minyak dan Lemak	µg/L	1000	-	788	800
Deterjen	µg/L	200	-	127	112
Senyawa Fenol	µg/L	1	-	0,9	0,9

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

Sungai Bangso Hulu					
Parameter Pengamatan	Satuan	Mutu Air PP RI No. 82 Tahun 2001 Kelas II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Temperature Udara	°C	3	-	29,0	28,0
Temperature Air	°C	3	-	27,0	26,0
Residu Terlarut	mg/L	1000	-	342	432
Residu Tersuspensi	mg/L	50	-	14	12
pH	-	6-9	-	6	6,38
BOD ₅	mg/L	3	-	3,25	2,60
COD	mg/L	25	-	14,2	14
Oksigen Terlarut	mg/L	4	-	4,09	6,42
Total fosfat sebagai P	mg/L	0,2	-	0,0042	0,039
Nitrat (NO ₃ :N)	mg/L	10	-	0,032	0,034
Arsen	mg/L	1	-	0,00041	0,00041
Kobalt	mg/L	0,2	-	0,012	0,012
Boron	mg/L	1	-	0,009	0,009
Selenium	mg/L	0,05	-	0,0039	0,0039
Kadmium	mg/L	0,01	-	0,0019	0,0019
Khrom	mg/L	0,05	-	0,0014	0,033
Tembaga	mg/L	0,02	-	0,014	0,014

Sungai Bangso Hulu					
Parameter Pengamatan	Satuan	Mutu Air PP RI No. 82 Tahun 2001 Kelas II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Timbal	mg/L	0,03	-	0,0015	0,0015
Air Raksa	mg/L	0,002	-	0,000023	0,000023
Seng	mg/L	0,05	-	0,0027	0,0027
Sianida	mg/L	0,02	-	0,0032	0,0032
Fluorida	mg/L	1,5	-	0,0031	0,083
Nitrit (NO ₂ -N)	mg/L	0,06	-	0,0031	0,0096
Khlorin Bebas	mg/L	0,03	-	0,01	0,46
Belerang	mg/L	0,002	-	0,0017	0,0017
Fecal Coliform	/100 mL	1000	-	80	50
Total Coliform	/100 mL	5000	-	220	70
Minyak dan Lemak	µg/L	1000	-	834	633
Deterjen	µg/L	200	-	168	115
Senyawa Fenol	µg/L	1	-	0,9	0,9

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

Sungai Bangso Tengah					
Parameter Pengamatan	Satuan	Mutu Air PP RI No. 82 Tahun 2001 Kelas II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Temperature Udara	°C	3	-	29,0	28,0
Temperature Air	°C	3	-	28,0	26,0
Residu Terlarut	mg/L	1000	-	354	458
Residu Tersuspensi	mg/L	50	-	16	14
pH	-	6-9	-	6,02	6,35
BOD ₅	mg/L	3	-	3,28	2,88
COD	mg/L	25	-	15,3	20,2
Oksigen Terlarut	mg/L	4	-	4,06	6,12

Sungai Bangso Tengah					
Parameter Pengamatan	Satuan	Mutu Air PP RI No. 82 Tahun 2001 Kelas II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Total fosfat sebagai P	mg/L	0,2	-	0,0042	0,039
Nitrat (NO ₃ :N)	mg/L	10	-	0,044	0,047
Arsen	mg/L	1	-	0,0004	0,00041
Kobalt	mg/L	0,2	-	0,012	0,012
Boron	mg/L	1	-	0,009	0,009
Selenium	mg/L	0,05	-	0,0039	0,0039
Kadmium	mg/L	0,01	-	0,0019	0,0019
Khrom	mg/L	0,05	-	0,0015	0,033
Tembaga	mg/L	0,02	-	0,014	0,014
Timbal	mg/L	0,03	-	0,0015	0,0015
Air Raksa	mg/L	0,002	-	0,000023	0,000023
Seng	mg/L	0,05	-	0,0027	0,0027
Sianida	mg/L	0,02	-	0,0032	0,0032
Fluorida	mg/L	1,5	-	0,0031	0,083
Nitrit (NO ₂ :N)	mg/L	0,06	-	0,0031	0,083
Khlorin Bebas	mg/L	0,03	-	0,01	0,44
Belerang	mg/L	0,002	-	0,0017	0,0017
Fecal Coliform	/100 mL	1000	-	90	23
Total Coliform	/100 mL	5000	-	220	30
Minyak dan Lemak	µg/L	1000	-	844	700
Deterjen	µg/L	200	-	152	123
Senyawa Fenol	µg/L	1	-	0,9	0,9

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

Sungai Bangso Hilir					
Parameter Pengamatan	Satuan	Mutu Air PP RI No. 82 Tahun 2001 Kelas II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Temperature Udara	°C	3	-	31,0	28,0
Temperature Air	°C	3	-	29,0	27,0
Residu Terlarut	mg/L	1000	-	368	393
Residu Tersuspensi	mg/L	50	-	18	6
pH	-	6-9	-	6,02	7,31
BOD ₅	mg/L	3	-	3,36	2,99
COD	mg/L	25	-	16,2	24,7
Oksigen Terlarut	mg/L	4	-	4,04	5,02
Total fosfat sebagai P	mg/L	0,2	-	0,0042	0,039
Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	10	-	0,064	0,46
Arsen	mg/L	1	-	0,00041	0,00041
Kobalt	mg/L	0,2	-	0,012	0,012
Boron	mg/L	1	-	0,009	0,009
Selenium	mg/L	0,05	-	0,0039	0,0039
Kadmium	mg/L	0,01	-	0,0019	0,0019
Khrom	mg/L	0,05	-	0,0014	0,033
Tembaga	mg/L	0,02	-	0,014	0,014
Timbal	mg/L	0,03	-	0,0015	0,0015
Air Raksa	mg/L	0,002	-	0,000023	0,000023
Seng	mg/L	0,05	-	0,0027	0,0027
Sianida	mg/L	0,02	-	0,0032	0,0032
Fluorida	mg/L	1,5	-	0,0031	0,083
Nitrit (NO ₂ -N)	mg/L	0,06	-	0,037	0,0096
Khlorin Bebas	mg/L	0,03	-	0,01	0,26
Belerang	mg/L	0,002	-	0,0017	0,0017

Sungai Bangso Hilir					
Parameter Pengamatan	Satuan	Mutu Air PP RI No. 82 Tahun 2001 Kelas II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Fecal Coliform	/100 mL	1000	-	110	170
Total Coliform	/100 mL	5000	-	280	300
Minyak dan Lemak	µg/L	1000	-	872	800
Deterjen	µg/L	200	-	159	122
Senyawa Fenol	µg/L	1	-	0,9	0,9

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

3.1.4. Kualitas Air Bersih

Parameter yang dipantau mengacu pada KepMen LH No. 28 Tahun 2003, sedangkan kadar maksimum yang diperbolehkan pada masing-masing parameter mengacu pada PerMenKes No. 416 Tahun 1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air. Hasil analisis terhadap kualitas sumur pemukiman, pantau, dan bor di PT. Bina Pitri Jaya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 9. Hasil Pengukuran AB di PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo

Sumur Pemukiman Staff Sepang					
Parameter Pengamatan	Satuan	Permenkes-RI No.416/MENKES/PER/IX/1990 Lampiran II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Bau	-	Tidak Berbau	-	Tidak Berbau	Tidak Berbau
Zat Padat Terlarut	mg/L	1500	29	192	174
Kekeruhan	NTU	25	0,03	0,17	0,40
Rasa	-	Tidak Berasa	-	Tidak Berasa	Tidak Berasa
Suhu Udara	°C	3	28,0	30,0	28,0
Suhu Air	°C	3	28,0	29,0	28,0
Warna	TCU	50	-	13,2	10,8
Air Raksa	mg/L	0,001	-	0,000021	0,000021
Arsen	mg/L	0,05	-	0,00038	0,00038
Besi	mg/L	1,0	SUB	0,0056	0,0056
Fluorida	mg/L	1,5	-	0,048	0,048
Kadmium	mg/L	0,005	SUB	0,0014	0,0014
Kesadahan (CaCO ₃)	mg/L	500	SUB	29,3	60,8
Klorida	mg/L	600	3,09	2,77	21,6
Kromium	mg/L	0,05	0,01	0,0074	0,0076
Mangan	mg/L	0,5	SUB	0,0065	0,0065
Nitrat	mg/L	10	SUB	0,034	0,34

Sumur Pemukiman Staff Sepang					
Parameter Pengamatan	Satuan	Permenkes-RI No.416/MENKES/PER/IX/1990 Lampiran II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Nitrit	mg/L	1,0	SUB	0,0073	0,00063
pH	-	6-9	4,21	6,50	5,03
Selenium	mg/L	0,01	-	0,0039	0,0039
Seng	mg/L	15	SUB	0,0022	0,0022
Sianida	mg/L	0,1	-	0,0032	0,0032
Sulfat	mg/L	400	1,05	5,41	2,34
Timbal	mg/L	0,05	SUB	0,0013	0,0013
Deterjen	mg/L	0,5	-	0,089	0,008
Zat Organik (KMnO ₄)	mg/L	10	SUB	2,44	0,84
Total Coliform	/100 mL	50	-	2	1
Sumur Pantau Kantor Estate					
Parameter Pengamatan	Satuan	Permenkes-RI No.416/MENKES/PER/IX/1990 Lampiran II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Bau	-	Tidak Berbau	-	-	Tidak Berbau
Zat Padat Terlarut	mg/L	1500	-	-	232
Kekeruhan	NTU	25	-	-	0,38
Rasa	-	Tidak Berasa	-	-	Tidak Berasa
Suhu Udara	°C	3	-	-	28,0
Suhu Air	°C	3	-	-	30,0
Warna	TCU	50	-	-	10,1
Air Raksa	mg/L	0,001	-	-	0,000021
Arsen	mg/L	0,05	-	-	0,00038
Besi	mg/L	1,0	-	-	0,0056

Sumur Pantau Kantor Estate					
Fluorida	mg/L	1,5	-	-	0,061
Kadmium	mg/L	0,005	-	0,0014	0,0014
Kesadahan (CaCO ₃)	mg/L	500	-	-	64,10
Klorida	mg/L	600	-	3,56	23,70
Kromium	mg/L	0,05	-	-	0,0027
Mangan	mg/L	0,5	-	-	0,0065
Nitrat	mg/L	10	-	0,043	0,23
Nitrit	mg/L	1,0	-	-	0,0012
pH	-	6-9	-	6,50	4,02
Selenium	mg/L	0,01	-	-	0,0039
Seng	mg/L	15	-	0,0022	0,0022
Sianida	mg/L	0,1	-	-	0,0032
Sulfat	mg/L	400	-	4,85	12,10
Timbal	mg/L	0,05	-	0,0013	0,0013
Deterjen	mg/L	0,5	-	-	0,031
Zat Organik (KMnO ₄)	mg/L	10	-	-	1,32
Total Coliform	/100 mL	50	-	-	1

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

Sumur Pantau Blok F					
Parameter Pengamatan	Satuan	Permenkes-RI No.416/MENKES/PER/IX/1990 Lampiran II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Bau	-	Tidak Berbau	-	-	Tidak Berbau
Zat Padat Terlarut	mg/L	1500	-	-	284
Kekeruhan	NTU	25	-	-	55
Rasa	-	Tidak Berasa	-	-	Tidak Berasa
Suhu Udara	°C	3	-	-	28,0

Sumur Pantau Blok F					
Parameter Pengamatan	Satuan	Permenkes-RI No.416/MENKES/PER/IX/1990 Lampiran II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Suhu Air	°C	3	-	-	27,0
Warna	TCU	50	-	-	12,3
Air Raksa	mg/L	0,001	-	-	0,000021
Arsen	mg/L	0,05	-	-	0,00038
Besi	mg/L	1,0	-	-	0,0056
Fluorida	mg/L	1,5	-	-	0,061
Kadmium	mg/L	0,005	-	0,0014	0,0014
Kesadahan (CaCO ₃)	mg/L	500	-	-	113
Klorida	mg/L	600	-	6,49	22,4
Kromium	mg/L	0,05	-	-	0,0035
Mangan	mg/L	0,5	-	-	0,0065
Nitrat	mg/L	10	-	0,084	0,26
Nitrit	mg/L	1,0	-	-	0,00063
pH	-	6-9	-	6,51	6,44
Selenium	mg/L	0,01	-	-	0,0039
Seng	mg/L	15	-	0,0022	0,0022
Sianida	mg/L	0,1	-	-	0,0032
Sulfat	mg/L	400	-	3,45	11,89
Timbal	mg/L	0,05	-	0,0013	0,0013
Deterjen	mg/L	0,5	-	-	0,032
Zat Organik (KMnO ₄)	mg/L	10	-	-	2,17
Total Coliform	/100 mL	50	-	-	30

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

Sumur Pantau Blok G					
Parameter Pengamatan	Satuan	Permenkes-RI No.416/MENKES/PER/IX/1990 Lampiran II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Bau	-	Tidak Berbau	-	-	Tidak Berbau
Zat Padat Terlarut	mg/L	1500	-	-	124
Kekeruhan	NTU	25	-	-	58,4
Rasa	-	Tidak Berasa	-	-	Tidak Berasa
Suhu Udara	°C	3	-	-	28,0
Suhu Air	°C	3	-	-	27,0
Warna	TCU	50	-	-	11,9
Air Raksa	mg/L	0,001	-	-	0,000021
Arsen	mg/L	0,05	-	-	0,00038
Besi	mg/L	1,0	-	-	0,00567
Fluorida	mg/L	1,5	-	-	0,24
Kadmium	mg/L	0,005	-	0,0014	0,0014
Kesadahan (CaCO ₃)	mg/L	500	-	-	76,08
Klorida	mg/L	600	-	6,73	22,1
Kromium	mg/L	0,05	-	-	0,0009
Mangan	mg/L	0,5	-	-	0,0065
Nitrat	mg/L	10	-	0,073	0,12
Nitrit	mg/L	1,0	-	-	0,00063
pH	-	6-9	-	6,52	6,20
Selenium	mg/L	0,01	-	-	0,0039
Seng	mg/L	15	-	0,0022	0,0022
Sianida	mg/L	0,1	-	-	0,0032
Sulfat	mg/L	400	-	5,86	3,17
Timbal	mg/L	0,05	-	0,0013	0,0013
Deterjen	mg/L	0,5	-	-	0,031

Sumur Pantau Blok G					
Parameter Pengamatan	Satuan	Permenkes-RI No.416/MENKES/PER/IX/1990 Lampiran II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Zat Organik (KMnO ₄)	mg/L	10	-	-	0,93
Total Coliform	/100 mL	50	-	-	30

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

Sumur Bor Kantor Estate					
Parameter Pengamatan	Satuan	Permenkes-RI No.416/MENKES/PER/IX/1990 Lampiran II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Bau	-	Tidak Berbau	-	Tidak Berbau	Tidak Berbau
Zat Padat Terlarut	mg/L	1500	-	226	182
Kekeruhan	NTU	25	-	0,17	0,38
Rasa	-	Tidak Berasa	-	Tidak Berasa	Tidak Berasa
Suhu Udara	°C	3	-	32,0	28,0
Suhu Air	°C	3	-	30,0	30,0
Warna	TCU	50	-	15,3	9,82
Air Raksa	mg/L	0,001	-	0,000021	0,000021
Arsen	mg/L	0,05	-	0,00038	0,00038
Besi	mg/L	1,0	-	0,0056	0,0056
Fluorida	mg/L	1,5	-	0,048	0,048
Kadmium	mg/L	0,005	-	0,0014	0,0014
Kesadahan (CaCO ₃)	mg/L	500	-	26,4	68,18
Klorida	mg/L	600	-	3,56	25,3
Kromium	mg/L	0,05	-	0,0053	0,0015
Mangan	mg/L	0,5	-	0,0065	0,0065
Nitrat	mg/L	10	-	0,043	0,30
Nitrit	mg/L	1,0	-	0,028	0,00063

Sumur Bor Kantor Estate					
Parameter Pengamatan	Satuan	Permenkes-RI No.416/MENKES/PER/IX/1990 Lampiran II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
pH	-	6-9	-	6,50	4,04
Selenium	mg/L	0,01	-	0,0039	0,0039
Seng	mg/L	15	-	0,0022	0,0022
Sianida	mg/L	0,1	-	0,0032	0,0032
Sulfat	mg/L	400	-	4,85	1,99
Timbal	mg/L	0,05	-	0,0013	0,0013
Deterjen	mg/L	0,5	-	0,074	0,039
Zat Organik (KMnO ₄)	mg/L	10	-	2,46	1,02
Total Coliform	/100 mL	50	-	2	1

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

Sumur Bor Karyawan Sepang					
Parameter Pengamatan	Satuan	Permenkes-RI No.416/MENKES/PER/IX/1990 Lampiran II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Bau	-	Tidak Berbau	-	Tidak Berbau	Tidak Berbau
Zat Padat Terlarut	mg/L	1500	8	198	161
Kekeruhan	NTU	25	0,04	0,21	0,43
Rasa	-	Tidak Berasa	-	Tidak Berasa	Tidak Berasa
Suhu Udara	°C	3	28,0	30,0	28,0
Suhu Air	°C	3	28,0	29,0	28,0
Warna	TCU	50	-	15,3	10,8
Air Raksa	mg/L	0,001	-	0,000021	0,000021
Arsen	mg/L	0,05	-	0,00039	0,00038
Besi	mg/L	1,0	SUB	0,0056	0,0056
Fluorida	mg/L	1,5	-	0,048	0,13

Sumur Bor Karyawan Sepang					
Parameter Pengamatan	Satuan	Permenkes-RI No.416/MENKES/PER/IX/1990 Lampiran II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Kadmium	mg/L	0,005	SUB	0,0014	0,0014
Kesadahan (CaCO ₃)	mg/L	500	SUB	25,4	60,10
Klorida	mg/L	600	3,58	4,38	2,83
Kromium	mg/L	0,05	0,01	0,0074	0,0009
Mangan	mg/L	0,5	SUB	0,0065	0,0065
Nitrat	mg/L	10	SUB	0,043	0,37
Nitrit	mg/L	1,0	SUB	0,0065	0,00063
pH	-	6-9	5,56	6,50	5,03
Selenium	mg/L	0,01	-	0,0039	0,0039
Seng	mg/L	15	SUB	0,0022	0,0022
Sianida	mg/L	0,1	-	0,0032	0,0032
Sulfat	mg/L	400	-	4,82	2,08
Timbal	mg/L	0,05	SUB	0,0013	0,0013
Deterjen	mg/L	0,5	-	0,064	0,008
Zat Organik (KMnO ₄)	mg/L	10	SUB	2,48	0,98
Total Coliform	/100 mL	50	-	2	1

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

Sumur Bor Karyawan Base Camp					
Parameter Pengamatan	Satuan	Permenkes-RI No.416/MENKES/PER/IX/1990 Lampiran II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Bau	-	Tidak Berbau	-	Tidak Berbau	Tidak Berbau
Zat Padat Terlarut	mg/L	1500	-	204	190
Kekeruhan	NTU	25	-	0,22	0,41
Rasa	-	Tidak Berasa	-	Tidak Berasa	Tidak Berasa

Sumur Bor Karyawan Base Camp					
Parameter Pengamatan	Satuan	Permenkes-RI No.416/MENKES/PER/IX/1990 Lampiran II	Semester II 2018	Semester I 2019	Semester II 2019
Suhu Udara	°C	3	-	32,0	34,0
Suhu Air	°C	3	-	30,0	31,0
Warna	TCU	50	-	18,4	10,1
Air Raksa	mg/L	0,001	-	0,000021	0,000021
Arsen	mg/L	0,05	-	0,00038	0,00038
Besi	mg/L	1,0	-	0,0056	0,0056
Fluorida	mg/L	1,5	-	0,048	0,09
Kadmium	mg/L	0,005	-	0,0014	0,0014
Kesadahan (CaCO ₃)	mg/L	500	-	34,2	72,8
Klorida	mg/L	600	-	3,87	18,1
Kromium	mg/L	0,05	-	0,0064	0,0015
Mangan	mg/L	0,5	-	0,0065	0,0065
Nitrat	mg/L	10	-	0,044	0,023
Nitrit	mg/L	1,0	-	0,0073	0,00063
pH	-	6-9	-	6,50	4,29
Selenium	mg/L	0,01	-	0,0039	0,0039
Seng	mg/L	15	-	0,0022	0,0022
Sianida	mg/L	0,1	-	0,0032	0,0032
Sulfat	mg/L	400	-	4,46	2,34
Timbal	mg/L	0,05	-	0,0013	0,0013
Deterjen	mg/L	0,5	-	0,077	0,020
Zat Organik (KMnO ₄)	mg/L	10	-	2,66	0,92
Total Coliform	/100 mL	50	-	2	1

Sumber: Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Semester II Tahun 2019

3.1.5. Topografi Lahan

Secara geomorfologis daerah Kabupaten Kampar tergolong dataran rendah bagian timur Sumatera. Terbentuknya dataran rendah ini menurut Vestappen 1973 adalah bersamaan dengan proses terbentuknya bukit barisan yakni terjadinya proses sedimentasi dan lipatan daerah Geosynklinal pada zaman Plio-Pleistosen. Pada zaman ini terjadi proses sedimentasi dan lipatan (folding) di daerah Geosynklinal.

Terbentuknya daratan dan perbukitan karena terjadinya proses geomorfologi dan geologi berupa proses erosi, kenaikan di daerah kerendahan disertai penurunan di daerah ketinggian. Berdasarkan peta land system, fisiografi daerah Kabupaten Kampar dapat diklasifikasikan menjadi empat kelompok yaitu group Kubah Gambut (D), Group Aluvial (A), Group Daratan (P), dan Group Perbukitan (H). Tinggi tempat wilayah Kabupaten Kampar berkisar antara 70 - 86 m diatas permukaan laut (dpl).

Daerah wilayah studi yang terletak di Desa Kota Garo Kecamatan Tapung Hilir khususnya daerah Proyek, pada umumnya merupakan daerah yang termasuk kedalam Group Aluvial dan ada sedikit areal yang termasuk kedalam Group Kubah Gambut.

Group Aluvial merupakan daratan banjir dari sungai yang bermeander, pelembakan sempit antara dataran tinggi, teras sungai dengan tekstur halus dan tekstur kasar. Bentuk wilayah datar sampai berombak dengan lereng 0 – 8 % dan menyebar hampir di seluruh lokasi yang merupakan lahan yang cocok untuk pengembangan perkebunan kelapa sawit dengan drainase sedang. Daerah proyek perkebunan ini didominasi oleh daerah group aluvial.

Group Kubah Gambut merupakan kubah gambut oligotropik air tawar yang mengalami pemadatan dengan kedalaman kurang lebih 0,5 m. Fisiografi ini dijumpai pada daerah aliran sungai. Pada daerah cekungan (depresi) terdapat gambut yang disebabkan proses pemupukan bahan organik lebih cepat dibandingkan pelapukan karena kondisi an-aerob (tergenang air). Daerah proyek perkebunan ini terdapat hanya sedikit areal yang merupakan group kubah gambut. (Gambar 3.1)

Gambar 3.1. Peta Kelerengan di Areal PKS PT. Bina Pitri Jaya

3.1.6. Geologi dan Tanah

a) Geologi

Letak lokasi perkebunan dan pabrik kelapa sawit PT. Bina Pitri Jaya yang termasuk dalam wilayah Kecamatan Tapung Hilir, berdasarkan letak geografs mempunyai jenis tanah umumnya Podsolik Merah Kuning (PMK) yang berasal dari bahan induk batuan endapan dengan kondisi sangat tercuci. Lapisan atas berwarna abu-abu muda sampai kekuningan, tekstur liat berpasir. Ketebalan solum >90 cm, lapisan bawah merah atau kuning, struktur gumpal, tekstur liat berpasir, permeabilitas rendah serta stabilitas agregat rendah.

Menurut hasil tinjauan tahap I Sumatera (RePPPProT, 1998) geologi Kabupaten Kampar termasuk sesaran dan bengkolan regional penaikan proto barisan di masa gosen atau oligosen awal setelah membentuk batuan karang dari depresi besar yang terbesar dalam blok yang terpisah oleh gunung dan cekungan berupa palung kiri yang merentang dari suatu lekukan utara yang melebar didaratkan kearah barat daya serta naikkan dan antiklin Kampar. Geologi ini menempati fisiografi perbukitan dan sebagian daratan. Dasar endapan tersier pertengahan yang paling tua adalah batu lempung lemah, serpih berkarbon dan batu pasir halus dari formasi Pematang di dalam kelompok raya Formasi Kampar. Geologi ini menempati fisiografi Group Alufial dan sebagian daratan.

b). Tanah

Berdasarkan kepada Peta Land System dan Land Suitability (1998), di Kabupaten Kampar terdapat beberapa jenis tanah antara lain: Ultisol, Inseptisol, Entisol, Histisol, Spodosol dan Oksisol. Kemudian di lokasi proyek perkebunan, jenis tanah yang dominan adalah Entisol dan Inseptisol sedangkan Hitisol hanya sedikit.

a) Entisol

Entisol merupakan jenis tanah baru yang belum memperlihatkan proses perkembangan tanah yang pada umumnya merupakan tumpukan alluvium baru pada aliran sungai yang mempunyai meander atau endapan dari daerah perbukita. Tekstur tanah lapisan atas bervariasi mulai dari agak kasar sampai halus dan begitu juga pada lapisan bawah sesuai dengan bahan alluvium/endapan yang membentuknya.

b) Inseptisol

Jenis tanah Inseptisol merupakan tanah yang baru mulai memperlihatkan proses perkembangan profil tanah atau dalam keadaan sedang melakukan atau mengalami proses perkembangan yang terbentuk dari bahan batu pasir, shale, konglomerat, batu lumpur, filit, kwarsit. Tekstur tanah ini agak halus pada lapisan atas dan halus pada lapisan bawah. Jenis

tanah ini tersebar pada fisiografi dataran sampai perbukitan dengan bentuk wilayah datar berbukit dengan lereng 2 – 25 %.

c) Histosol

Jenis tanah Histosol merupakan tanah yang terbentuk dari endapan bahan organik yang proses pelapukannya lebih cepat dari proses pelapukan yang terjadi pada daerah cekungan dan selalu digenangi air.

Jenis tanah ini mempunyai daerah dataran agak cekung disepanjang daerah aliran sungai atau daerah cekungan yang terdepresi antara perbukitan dengan kedalaman kurang lebih 50 – 300 cm, dan tingkat kematangan hemik dan saprik. Jenis tanah Histosol yang terdapat pada areal perkebunan hanya sedikit, kedalamannya kurang dari 50 cm sedangkan tingkat kematangannya adalah hemik.

c). Kesuburan Tanah

Penilaian kesuburan tanah secara kimiawi, diperoleh melalui hasil analisis laboratorium dari sampel tanah secara komposit dan lapisan profil tanah. Sifat kimia tanah yang dinilai adalah: tekstur, reaksi tanah, C-Organik, N-Total, C/N, P₂O₅, K₂O, KTK, KB dan pirit. Penilaian tingkat kesuburan tanah berdasarkan kriteria sifat-sifat kimia tanah dan status kesuburan tanah dari Pusat Penelitian Tanah (PTT, 1983). Untuk lebih jelasnya kondisi kesuburan tanah di daerah studi lahan perkebunan, dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3. 10. Penilaian Status Kesuburan Tanah Secara Komposit dari Lima Sampel Tanah dan Perkebunan PT Bina Pitri Jaya

Analisis	TN-1	TN-2	TN-3	TN-4	TN-5
PH H ₂ O	4.90	4.80	5.20	5.40	3.50
KCl	3.30	3.80	4.20	4.30	2.70
C-org (%)	1.54	1.90	1.90	1.21	27.61
N-total (%)	0.11	0.12	0.15	0.09	1.00
P-Bray 1 (ppm)	2.5	3.1	3.3	3.3	6.7
Ca (me/100g)	4.28	6.09	8.37	5.46	1.80
Mg (me/100g)	1.49	1.81	1.93	1.81	1.16
K (me/100g)	0.10	0.10	0.20	0.10	0.46
Na (me/100g)	0.26	0.30	0.61	0.35	0.77
KTK (me/100g)	14.71	16.93	18.17	13.18	21.94
KB (%)	41.67	49.02	60.37	58.57	5.11
Al-dd (me/100 g)	0.90	0.15	TU	TU	3.60
H-dd (me/100 g)	0.22	0.20	0.15	0.35	3.29

Sumber: Data Primer

Dari hasil pengujian kimia tanah didapat bahwa rata-rata pH 4.76 yang tergolong rendah, sedangkan Nilai Tukar Kation menunjukkan kondisi cenderung tinggi yaitu 16.986. Keadaan ini akan memberikan kemampuan tanah menyimpan unsur hara yang tinggi dengan terjadinya pertukaran Al yang ada dan disertai pertukaran H⁺ dalam jumlah yang besar pada kondisi kelembapan yang optimal.

Ratio Ca/Mg adalah 3.17 menunjukkan proses pelapukan terhadap bahan induk mengalami penurunan sedangkan C-organik rendah dengan N total yang rendah menunjukkan keadaan bahan organik yang kasar. Keadaan bahan organik tersebut dapat mengalami perombakan dengan bantuan mikroorganisme dalam tanah yang dapat hidup pada kondisi kelembapan tanah yang optimal.

c). Hidrologi

Kecamatan Tapung Hilir Kabupaten Kampar merupakan daerah yang memiliki banyak sungai, baik sungai besar maupun sungai kecil. Adapun sungai yang berada disekitar wilayah studi adalah Sungai Tapung Kanan, sedangkan anak-anak sungainya adalah Sungai Bangso dan Sungai Sepahat. Keadaan drainase di wilayah ini sebagian besar didominasi oleh jenis tanah aluvial dan sebagian kecil adalah tanah gambut/rawa.

Sebagian aliran Sungai Bangso dan Sungai Sepahat berada dalam lahan perkebunan PT. Bina Pitri Jaya. Sungai Bangso merupakan sungai utama dan penting bagi masyarakat karena sungai ini memiliki lebar dan debit air yang cukup memadai bagi aktifitas masyarakat di pedesaan yang sebagian besar bermukim di sepanjang daerah alirannya.

Debit aliran sungai di daerah studi dipengaruhi oleh musim hujan dan kemarau, pada saat musim hujan biasanya debit air lebih besar daripada musim kemarau, pada saat musim kemarau air mengalir dalam debit yang kecil bahkan terkadang tidak ada aliran air khususnya pada anak-anak sungai. Debit aliran sungai Bangso dan Sungai Sepahat di wilayah studi dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3. 11. Sungai terdekat yang terdapat di wilayah studi pada tahap Operasi Kebun dan PKS PT Bina Pitri Jaya

Nama Sungai	Lebar (m)	Dalam (m)	Kec. Arus (m/det)	Debit (m ³ /det)
Bangso	+10	+1,8	+0,55	+9,9
Sepahat	+ 3	+ 0,6	+0,30	+ 1,5

Sumber: Data Primer

Masyarakat di sekitar lokasi proyek perkebunan umumnya memanfaatkan air sumur dan air sungai Bangso untuk keperluan hidupnya. Air Sungai Bangso ini banyak digunakan oleh penduduk yang bermukim di sepanjang aliran yang berdekatan dengan sungai, sedangkan penduduk yang tinggalnya jauh dari sungai menggunakan air sumur. Kajian kualitas air permukaan di sekitar lokasi perkebunan ini dikelompokkan ke dalam dua kelompok yaitu, air permukaan (sungai) dan air sumur.

Sungai yang digunakan sebagai objek studi dalam kajian ini adalah Sungai Bangso karena sungai ini memiliki luas dan debit air yang lebih besar dan banyak dimanfaatkan oleh penduduk sekitarnya, sedangkan Sungai Sepahat merupakan sungai kecil yang memiliki debit air yang kecil bahkan pada musim kemarau kadang-kadang kering.

Pengambilan sample air Sungai Bangso dilakukan pada tiga titik (lokasi) sampling, yaitu zona hulu, zona tengah dan zona hilir yang berada disekitar lahan perkebunan PT Bina Pitri Jaya. Sedangkan kajian kualitas air sumur dilakukan pada enam lokasi yaitu tiga sumur bor yang dijadikan sebagai sumber air untuk kantor dan perumahan karyawan dan tiga sumur pantau di area kebun. Pemilihan letak titik sampling ini secara langsung diperkirakan akan terkena dampak oleh kegiatan pabrik kelapa sawit dan perkebunan (baik pengaruh fisik maupun limbah yang akan dihasilkan) tersebut. Air sungai dan sumur tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat sekitarnya untuk keperluan hidup sehari-hari.

3.1.7 Ruang, Lahan dan Tanah

(1). Tata Ruang Wilayah

Lokasi PKS PT. Bina Pitri Jaya secara administratif berada di wilayah Kecamatan Tapung Hilir, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Berdasarkan Tata Guna Hutan Kesepakatan (TGHK), areal tersebut merupakan kawasan Areal Penggunaan Lain (APL), sedangkan menurut Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi (RTRWP) Riau, areal tersebut merupakan kawasan Perkebunan Besar Negara/swasta termasuk koperasi.

Gambar 3.2. Peta Penggunaan Lahan di Areal Perkebunan PT. Bina Pitri Jaya Berdasar Tata Cuna Lahan

Cambar 3.3. Peta Penggunaan Lahan di Areal PKS PT. Bina Pitri Jaya Berdasar Tata Ruang Wilayah Provinsi Riau

(2). Penutupan Lahan

Penutupan lahan pada areal PKS PT. Bina Pitri Jaya sebagian besar adalah kebun kelapa sawit, sisanya berpenutupan lahan berupa areal berhutan, dan semak belukar.

Cambar 3.4. Peta Penutupan Lahan di Areal PKS PT. Bina Pitri Jaya

3.2. Rona Lingkungan Biologi

3.2.1. Tumbuhan

Keadaan vegetasi disekitar areal perkebunan dan Pabrik Kelapa Sawit PT. Bina Pitri Jaya sangat dipengaruhi oleh tipologi ekosistem yang dimikinya. Tipologi ekosistem alami sebagai pembentuk utama struktur vegetasi adalah hutan hujan tropis dataran rendah, yang selanjutnya telah mengalami konversi menjadi beberapa tipologi artificial antara lain berbentuk hutan sekunder dengan tipe biotop umumnya semak belukar, Hutan Tanaman Industri (HTI), Perkebunan dan pemukiman penduduk. Hasil pengamatan terhadap Vegetasi yang terdapat di areal rencana perkebunan dan pabrik kelapa sawit PT. Bina Pitri Jaya dapat dibedakan menjadi tiga kelompok yaitu vegetasi hutan alam sekunder, vegetasi tumbuhan bawah (semak belukar atau perdu) dan vegetasi budidaya.

↳ Vegetasi Hutan Alam (Sekunder)

Vegetasi tipe pohon yang terdapat disekitar areal perkebunan PT. Bina Pitri Jaya dijumpai pada tipologi ekosistem hutan alam sekunder. Jenis vegetasi alami ditemukan berada diluar areal pencadangan, dimana jenis-jenis tersebut mempunyai nilai ekonomis tinggi.

Pada saat sekarang ini atau lahan yang akan direncanakan untuk perkebunan dan pabrik PT. Bina Pitri Jaya, lahan ditutupi dengan vegetasi semak belukar dan hutan tanaman industri dan pada lantai hutan didominasi oleh semak belukar dan vegetasi bawah.

Jenis pohon kayu yang ditemukan di lahan tersebut dapat dilihat pada **Tabel 3.12**.

Tabel 3. 12. Jenis vegetasi tipe pohon yang Terdapat di Areal untuk Lahan Perkebunan dan Pabrik PT. Bina Pitri Jaya

NO	NAMA/JENIS	NAMA ILMIAH
1.	Kempas	<i>Koompassia malaccensis</i>
2.	Keruing	<i>Dipterocarpus spp</i>
3.	Keranji	<i>Diallium Spp</i>
4.	Mersawa	<i>Dryobalanops sp</i>

NO	NAMA/JENIS	NAMA ILMIAH
5.	Nyatoh	<i>Palaquium spp</i>
6.	Jelutung	<i>Dyera costulata</i>
7.	Meranti	<i>Shorea sp</i>
8.	Medang	<i>Litsea sp</i>
9.	Pulai	<i>Alstonia pneumathophora</i>
10.	Asam-asam	<i>Chamaecladon griffithii</i>
11.	Durian Burung	<i>Durio carinatus</i>
12.	Ambai	<i>Shorea sp</i>
13.	Awakanang	<i>Pistia stratiotes</i>
14.	Bintangur	<i>Calophyllum inophyllum</i>
15.	Jambu-jambu	<i>Cinnamomum parthenoxylon</i>
16.	Jangkang	<i>Xylopia altifolia</i>
17.	Kuras	<i>Dryobalanops oblongifolia</i>
18.	Mahang	<i>Parastemon urophyllus</i>
19.	Suntai	<i>Palaquium burckii</i>
20.	Sungkai	<i>Peronema canescens</i>

Sumber : Pengamatan lapangan

↳ Tumbuhan Bawah

Kondisi lahan yang akan direncanakan untuk areal perkebunan PT. Bina Pitri Jaya adalah sebagian besar lahan ditutupi oleh tumbuhan semak belukar, rumput-rumputan dan paku-pakuan. Pada semak belukar didominasi oleh jenis-jenis haredong, kiriyuh, tembelean dan sesereuhan. Jenis-jenis semak belukar yang ditemukan dilapangan dapat dilihat pada **Tabel 3.13**.

Tabel 3. 13. Jenis-jenis Vegetasi Belukar yang Terdapat pada Areal Peruntukan Perkebunan dan Pabrik PT. Bina Pitri Jaya

NO	NAMA/JENIS	NAMA ILMIAH
1.	Haredong	<i>Melastoma malbaricum</i>
2.	Kirinyuh	<i>Eupatorium pallescent</i>

NO	NAMA/JENIS	NAMA ILMIAH
3.	Tembelekan	<i>Lantana camara</i>
4.	Sesereuhan	<i>Pipem adumtum</i>
5.	Rumput Pahit	<i>Axonapus compressus</i>
6.	Rumput Teki	<i>Cyperus rotundus</i>
7.	Rumput Kawat	<i>Cynodon dactylon</i>
8.	Pandan	<i>Pandanus sp</i>
9.	Sikeduduk	<i>Melastoma malabatricum</i>
10.	Pakis	<i>Diplazium poliferum</i>
11.	Jelanta	<i>Micania micranta</i>
12.	Rumput Bujang	<i>Andropogon acumilatus</i>

Sumber: Pengamatan lapangan

↳ Tumbuhan Budidaya

Berbagai macam jenis tanaman yang dibudidayakan terdapat disekitar perumahan masyarakat adalah tanaman perkebunan, tanaman pangan dan tanaman hortikultura sayuran buah-buahan. Tanaman-tanaman ini tumbuh dan berproduksi cukup baik pada lahan disekitar lahan yang akan diperuntukan untuk PT. Bina Pitri Jaya. Untuk lebih lengkapnya disajikan pada **Tabel 3.14**.

Tabel 3. 14. Jenis-jenis Tanaman Budidaya yang Terdapat di Lahan yang Akan Peruntukan untuk Areal Perkebunan dan Pabrik PT.Bina Pitri Jaya

NO	NAMA/JENIS	NAMA ILMIAH
I	Tanaman Pangan	
1.	Jagung	<i>Zea mayz</i>
2.	Kedele	<i>Glycine max</i>
3.	Kacang tanah	<i>Arachis hypogea</i>
4.	Ubi kayu	<i>Manihot uttilisima</i>
II	Tanaman Sayuran	
1.	Kacang panjang	<i>Vigna sinensis</i>
2.	Cabe keriting	<i>Capsicum anum</i>
3.	Cabe rawit	<i>Capsicum frustesen</i>

NO	NAMA/JENIS	NAMA ILMIAH
4.	Bayam	<i>Amarantus vurgaris</i>
5.	Kangkung	<i>Ipomoea fistulosa</i>
6.	Terong	<i>Solanum melongena</i>
7.	Ketimun	<i>Cucumis sativus</i>
III	Tanaman Buah-buahan	
1.	Rambutan	<i>Nephellium lappaceum</i>
2.	Durian	<i>Durio zibenthinus</i>
3.	Pepaya	<i>Carica pepaya</i>
4.	Jeruk	<i>Citrus sp</i>
5.	Manggis	<i>Garcinia mangoestana</i>
6.	Sawo	<i>Manilkara ackras</i>
7.	Pisang	<i>Musa paradisiaca</i>
8.	Jambu mente	<i>Anacardium occidentale</i>
9.	Nangka	<i>Artocarpus heterophylus</i>
10.	Belimbing	<i>Avarhoe carambola</i>
11.	Jambu air	<i>Eugenia aquatica</i>
12.	Jambu batu	<i>Psidium guajava</i>
13.	Kuini	<i>Mangifera odorata</i>
14.	Mangga	<i>Mangifera indica</i>
15.	Embacang	<i>Mangifera foetida</i>
IV	Tanaman Perkebunan	
1.	Karet	<i>Havea braziliensis</i>
2.	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>
3.	Kelapa sawit	<i>Elaeis guineensis</i>
4.	Pinang	<i>Areca cathecu</i>
5.	Kopi	<i>Coffea sp</i>
6.	Petai	<i>Parkia speciosa</i>
8.	Melinjau	<i>Gnetum gnemon</i>

NO	NAMA/JENIS	NAMA ILMIAH
9.	Tebu	<i>Sacharum officinarum</i>

Sumber: Pengamatan lapangan

3.2.2. Fauna

Kondisi fauna darat di lokasi lahan yang akan diperuntukkan perkebunan dan pabrik kelapa sawit PT. Bina Pitri Jaya, sangat dipengaruhi oleh vegetasi dan jenis penutup tanah yang ada di lokasi tersebut dan juga sangat dipengaruhi oleh aktivitas manusia terhadap keberadaan jenis fauna darat. Pada vegetasi hutan sekunder masih banyak ditemui berbagai jenis satwa liar, misalnya berbagai jenis aves, reptilia dan mamalia, hal ini dapat dilihat pada **Tabel 3.15**.

Tabel 3. 15. Jenis-jenis Fauna Darat yang Terdapat di Lahan yang Akan Peruntukan untuk Areal Perkebunan dan Pabrik

NO	NAMA/JENIS	NAMA ILMIAH	STATUS
I	Mamalia		
1.	Gajah	<i>Elephas maximus</i>	D
2.	Babi hutan	<i>Sus vitatus</i>	TD
3.	Kelelawar	<i>Macaca fascicularis</i>	TD
4.	Musang	<i>Macrogalida musschenbronckii</i>	TD
5.	Tikus	<i>Rattus argentiventer</i>	TD
6.	Kera	<i>Macacus cynomolgus</i>	TD
7.	Bajing loncat	<i>Hyoscirus heinrichi</i>	TD
8.	Berang-berang	<i>Lutra perspicillata</i>	TD
9.	Beruang madu	<i>Helarctos malayanus</i>	D
10.	Landak	<i>Hystrik brachyura</i>	D
11.	Harimau dahan	<i>Neofelis nebulosa</i>	D
12.	Harimau sumatera	<i>Panthera tigris sumatrensis</i>	D
13.	Kancil	<i>Tragulus javanicus</i>	D
14.	Kijang	<i>Muntiacus muntjac</i>	D
15.	Rusa	<i>Cervus timorensis</i>	D

NO	NAMA/JENIS	NAMA ILMIAH	STATUS
16.	Trenggiling	<i>Manis javanica</i>	D
17.	Kukang/Malu-malu	<i>Nycticebus coucang</i>	D
II	Reptilia		
1.	Ular air	<i>Aerochordus javanicus</i>	TD
2.	Ular sawah	<i>Phyton sp</i>	TD
3.	Ular sanca	<i>Aerochordus granulus</i>	TD
4.	Katak pohon	<i>Hyla sp</i>	TD
5.	Katak rawa	<i>Rana caprivora</i>	TD
6.	Biawak	<i>Varanus salvador</i>	TD
7.	Bonglon	<i>Calotes jubates</i>	TD
8.	Kadal	<i>Bungarus fasciatus</i>	TD
10.	Kura-kura	<i>Orlitia borneensis</i>	D
11.	Labi-labi	<i>Chitra indica</i>	D
III	Aves		
1.	Burung elang	<i>Spizaetus cheela</i>	D
2.	Ayam hutan	<i>Gallus gallus</i>	D
3.	Burung gereja	<i>Passer montanus</i>	TD
4.	Burung hantu	<i>Tyto alba</i>	TD
5.	Burung merbah	<i>Phcnonotus goiaver</i>	TD
6.	Burung kaca mata	<i>Zostrerop anamala</i>	TD
7.	Burung pengisap madu	<i>Myza celebensis</i>	TD
8.	Burung punai	<i>Treron vernaans</i>	TD
9.	Burung puyuh	<i>Turnix susciator</i>	TD
10.	Burung ruak-ruak	<i>Amaurornis sp</i>	TD
11.	Burung bubut	<i>Ceatropus celebensis</i>	TD
12.	Burung Alap-alap	<i>Accipiter trinotatus</i>	D
13.	Burung dada emas	<i>Dicaeum aurealimbatur</i>	TD

NO	NAMA/JENIS	NAMA ILMIAH	STATUS
14.	Burung cabe sisi hitam	<i>Dicaeum celebicum</i>	TD
15.	Burung gagak	<i>Corvus macronyctos</i>	D
16.	Burung tekukur	<i>Streptopelia chinensis</i>	TD
17.	Burung Srikatan	<i>Cyornis hoevelli</i>	TD
18.	Burung Srigunting	<i>Pycnonotus goyavier</i>	TD
19.	Burung Kukica	<i>Coppychos sautaris</i>	TD
20.	Bangau	<i>Mycteria cineria</i>	D
21.	Punai	<i>Treton sp</i>	TD
22.	Kuau	<i>Argusianus argus</i>	D
23.	Layang-layang	<i>Hirundo tahitica</i>	TD
24.	Balam	<i>Streptopelia chinensis</i>	TD
25.	Bubut	<i>Centropus chinensis</i>	TD

Sumber : Pengamatan lapangan dan Wawancara dengan masyarakat setempat.

3.2.3. Biota Perairan

Kondisi air di perairan sangat menentukan kelangsungan hidup, mempengaruhi berkembangbiakan, kelimpahan biota air, sehingga komoditas biota air dapat sebagai indikator status ekologi perairan.

↳ Plankton

Organisme plankton merupakan populasi organisme berukuran mikro yang hidup melayang di kolom air atau mengapung di permukaan air. Organisme ini melakukan pergerakan pasif atau pergerakan yang sangat terbatas sehingga tidak mampu melawan arus. Secara garis besar organisme plankton ini digolongkan atas dua kelompok yaitu: a) fitoplankton, yang di susun oleh kelompok plankton nabati dan b). zooplankton, yang disusun oleh kelompok hewani.

Secara ekologis terutama fitoplankton berperan penting sebagai dasar mata rantai makanan dalam perairan karena kemampuannya dalam mensintesa bahan anorganik menjadi senyawa organik dengan bantuan energi cahaya matahari dan klorofil melalui proses fotosintesis. Fitoplankton sangat diperlukan bagi kehidupan

biota air karena fungsinya sebagai produser atau sebagai makanan bagi hewan air (zooplankton). Kelimpahan dan keragaman fitoplankton di perairan dapat menggambarkan kesuburan suatu perairan.

Zooplankton adalah hewan yang bersifat planktonik yang berukuran mikroskopis, tetapi memiliki kemampuan gerak yang lemah. Dalam urutan rantai makanan, zooplankton merupakan herbivora tingkat pertama yang menjembatani rantai makanan dari fitoplankton (produser) ke hewan yang lebih tinggi (produser sekunder), yang bersama-sama fitoplankton menempati tingkat tropik paling rendah.

Hasil pengamatan terhadap kondisi plankton di badan perairan sungai yang terdapat pada lokasi perkebunan PT. Bina Pitri Jaya disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. 16. Kondisi Plankton di Perairan Sungai di sekitar areal PT. Bina Pitri Jaya

No	Lokasi	Jumlah Jenis	Kelimpahan (sel/l)	Indeks Dominansi	Indeks Keragaman
1.	Sungai Bangso Hulu	20	3.105	0,06	2,90
2.	Sungai Bangso Tengah	22	3.039	0,06	2,96
3.	Sungai Bangso Hilir	18	3.405	0,07	2,81
4	Sungai Desa Kota Garo	17	3.207	0,08	2,70
5	Waduk	19	3.076	0,07	2,82

Sumber : Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Tahun 2019

Dari Tabel di atas terlihat bahwa kelimpahan plankton antara stasiun penelitian yang ditemukan cukup bervariasi, dimana jumlah jenis 17 – 22 dengan kelimpahan berkisar antara 3.039 – 3.405 sel/l. Perbedaan jumlah jenis dan kelimpahan plankton sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik dan kimia perairan sungai tersebut. Sedangkan indeks dominansi menunjukkan nilai mendekati 0, yang berarti tidak ada jenis yang terlalu dominan pada ke tiga perairan sungai tersebut. Sedangkan indeks keanekaragaman sedang dengan kisaran nilai 2,70 – 2,96, berarti kualitas fisik dan kimia perairan dalam kondisi sedang. Dengan memperhatikan kondisi plankton dapat dikatakan bahwa kondisi lingkungan perairan Sungai Bangso Hulu, Sungai

Bangso Tengah, Sungai Bangso Hilir, Sungai Desa Kota Garo dan Waduk, di sekitar lokasi kegiatan masih mendukung untuk kehidupan organisme plankton.

↳ Benthos

Hewan bentos merupakan biota yang hidup di dasar perairan baik yang hidup di permukaan substrat maupun di dalam substrat, sebagai pemakan detritus dan organisme lain. Kelompok hewan dasar (bentos) terdiri dari hewan-hewan yang hidup di dasar perairan diantaranya kelompok moluska (kerang dan siput), cacing, krustase (udang dan kepiting), ekinodermata dan jenis hewan dasar lainnya. Selain ditentukan oleh kondisi lingkungan kimia dan biologis, kehidupan organisme bentos juga sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik substrat. Karena sifat hidupnya yang relatif menetap pada substrat, organisme bentik ini sangat baik digunakan sebagai indikator lingkungan. Sifat makan hewan bentos beragam diantaranya pemakan detritus (*detritus feeder*), pemakan partikel (*suspended feeder*), pemakan plankton (*plankton feeder*), pemakan bangkai (*scavenger*), merumput (*grazer*) dan carnivora. Cara hidup dan sifat makan yang demikian menyebabkan bentos merupakan indikator biologi yang baik terhadap perubahan dan pencemaran lingkungan.

Hasil pengamatan terhadap kondisi organisme bentos di dasar (sedimen) perairan sungai yang terdapat pada lokasi perkebunan PT. Bina Pitri Jaya disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. 17. Kondisi Bentos pada sedimen Perairan Sungai di sekitar areal PT. Bina Pitri Jaya

No	Lokasi	Jumlah Jenis	Kelimpahan Individu/m ²	Indeks Dominansi	Indeks Keragaman
1.	Sungai Bangso Hulu	6	88,89	0,18	1,74
2.	Sungai Bangso Tengah	6	62,96	0,20	1,68
3.	Sungai Bangso Hilir	6	88,89	0,17	1,77
4	Sungai Desa Kota Garo	5	70,37	0,24	1,52
5	Waduk	6	70,37	0,21	1,66

Sumber : Laboratorium Lingkungan PT. Mutu Agung Lestari, Tahun 2019

Dari Tabel di atas terlihat bahwa jumlah jenis organisme bentos yang ditemukan 5 – 6 jenis dengan kelimpahan berkisar antara 70,37 – 88,89 individu/m² l. Indeks dominansi menunjukkan nilai 0,17 – 0,24, yang berarti terdapat jenis yang dominan terutama pada Sungai Bangso Hulu, Sungai Bangso Tengah, Sungai Bangso Hilir, Sungai Desa Kota Garo dan Waduk. Sedangkan indeks keanekaragaman rendah dengan kisaran nilai 0,90 – 1,85, berarti kualitas fisik dan kimia dasar (sedimen) perairan dalam kondisi rendah dalam mendukung kehidupan organisme bentos. Keadaan ini dapat disebabkan oleh rendahnya kandungan bahan organik yang terdapat pada dasar perairan. Dimana kandungan sedimen dominan terdiri dari fraksi pasir dan liat, sehingga kandungan nutrisi pada sedimen relatif rendah. Dengan memperhatikan kondisi bentos dapat dikatakan bahwa kondisi lingkungan perairan Sungai Bangso, Sepahat dan Tapung Kanan di sekitar lokasi kegiatan kurang mendukung untuk kehidupan organisme bentos.

☞ Nekton

Komunitas nekton di perairan sungai merupakan indikator status ekologi dan perubahan struktur komunitas nekton merupakan perubahan ekosistem perairan.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan dilapangan diperoleh bahwa jenis-jenis ikan yang ada di perairan wilayah studi tidak berbeda jauh dengan jenis yang ada pada perairan di wilayah Propinsi Riau. Jenis-jenis Nekton yang Terdapat Perairan Sungai disekitar areal perkebunan dan PKS PT. Bina Pitri Jaya disajikan secara rinci pada **Tabel 3. 18**.

Tabel 3. 18. Jenis-jenis Nekton yang Terdapat Perairan Sungai disekitar areal perkebunan dan PKS PT. Bina Pitri Jaya

NO	NAMA/JENIS	NAMA ILMIAH
1.	Baung	<i>Macrones wycky</i>
2.	Gabus	<i>Ophyocephalus striatus</i>
3.	Lele	<i>Clarias baktrachus</i>
4.	Limbat	<i>Clarias teysmani</i>
5.	Selais	<i>Cryptopterus sp</i>
6.	Sepat	<i>Trichogaster trichopterus</i>

NO	NAMA/JENIS	NAMA ILMIAH
7.	Sepat Kecil	<i>Trichogaster trichopterus (Pall)</i>
8.	Sepat siam	<i>Trichogaster pectoralis (Regan)</i>
9.	Pantau	<i>Rasbora vaillanti</i>
10.	Udang	<i>Macrobrachium rosenbergii</i>
11.	Tawas	<i>Puntius sp</i>
12.	Kalui	<i>Osphronemus gouramy</i>
13.	Jambal	<i>Pangasius sp</i>
14.	Seluang	<i>Rasbora agyrotaenia</i>
15.	Tapah	<i>Wallago leeri</i>

Sumber : Wawancara dengan masyarakat setempat.

Dari tabel diatas terlihat bahwa jumlah jenis nekton (ikan) yang ditemukan pada perairan sungai dilkoasi studi berjumlah 15 jenis. Umumnya jenis ikan tersebut ditemukan pada sungai Tapung Kanan, sedangkan di sungai Bangso dan Sepahat jumlah jenis relatif kecil.

3.3. Aspek Jasa Lingkungan

3.3.1 Kawasan atau Ekosistem yang Penting Sebagai Penyedia Air dan Pengendalian Banjir bagi Masyarakat Hilir

Dari hasil analisis citra landsat menunjukkan bahwa kawasan atau ekosistem yang ada di areal PKS PT. Bina Pitri Jaya adalah ekosistem riparian dan hutan dataran rendah, sedangkan ekosistem rawa gambut, hutan berawan, hutan punggung bukit dan ekosistem karst tidak ditemukan di wilayah tersebut karena ketinggian tempat di areal tersebut berkisar antara 17-89 mdpl.

(1). Ekosistem yang terdapat di PKS PT. Bina Pitri Jaya

Tipe ekosistem yang terdapat di areal PKS PT. Bina Pitri Jaya terdiri dari ekosistem dataran rendah dan rawa air tawar.

Gambar 3.5. Peta Kelas Lahan di Areal PKS PT. Bina Pitri Jaya

3.3.2. Kawasan yang berfungsi sebagai sekat alam untuk mencegah meluasnya kebakaran hutan dan lahan

Kawasan yang berfungsi sebagai sekat alam untuk mencegah meluasnya kebakaran hutan dan lahan adalah hutan alam yang masih berkondisi baik, meliputi hutan rawa dengan sistem hidrologi yang utuh (*intact peat swamp forest*), hutan rawa, daerah genangan, lahan basah lainnya dan jalur-jalur hijau (*green belt*) dengan berbagai jenis tanaman yang tahan api. Kawasan di dalam areal PKS PT. Bina Pitri Jaya yang memungkinkan dapat berfungsi sebagai sekat bakar tidak ditemukan.

3.4. Komponen Sosial, Ekonomi, Budaya dan Kesehatan Masyarakat

3.4.1. Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk yang desa relatif heterogen dilihat dari jenis kelamin, kelompok umur, agama, pendidikan, pekerjaan dan sebagainya. PT. Bina Pitri Jaya sudah beroperasi di Provinsi Riau mulai dari tahun 2005 sampai dengan sekarang. Dibukanya perkebunan kepala sawit dan dengan berdirinya Pabrik Kelapa Sawit (PKS) PT. Bina Pitri Jaya di wilayah Kecamatan Tapung Hilir, akan berdampak pada kecenderungan makin cepatnya pertumbuhan penduduk di Kecamatan Tapung Hilir. Wilayah operasional PKS PT. Bina Pitri Jaya berada di Kecamatan Tapung Hilir Kabupaten Kampar. Pada tahun 2017 dari 16 Kelurahan/Desa yang berada pada wilayah Kecamatan Tapung Hilir mempunyai jumlah penduduk sebanyak 56.627 jiwa dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 14.459 KK. Jumlah penduduk rata-rata pada setiap rumah tangga adalah 4 jiwa/rumah tangga.

Berdasarkan batas wilayah studi, maka ditetapkan sebanyak tiga Desa yang dijadikan wilayah studi untuk aspek sosial ekonomi dan sosial budaya, yakni; Kelurahan Kota Garo, Desa Sukamaju dan Desa Kota Baru. Desa Suka Maju dan Desa Kota Baru pada awal mulanya merupakan daerah penempatan transmigrasi yang juga merupakan wilayah Kelurahan Kota Garo yang kemudian mengalami pemekaran menjadi Pemerintahan Desa.

Jumlah penduduk dari ke tiga studi sebanyak 13.311 jiwa, dengan 6.837 jiwa penduduk laki-laki dan sebanyak 6.474 jiwa penduduk perempuan.

3.4.2. Mata Pencaharian Penduduk

Mata pencaharian penduduk yang dominan adalah pada sektor pertanian. Persebaran penduduk pada suatu wilayah biasanya terkonsentrasi pada lokasi-lokasi tertentu seperti pada pusat kegiatan perdagangan dan jasa, pusat pemerintahan, pabrik, maupun perkebunan. Masyarakat wilayah studi pada umumnya bekerja pada perkebunan kelapa sawit. Disamping itu, ada yang bekerja sebagai pegawai swasta, pedagang, buruh, wiraswasta dan sebagainya.

3.4.3. Tingkat Pendidikan dan Jumlah Sekolah

Tingkat pendidikan suatu masyarakat sangat mempengaruhi cara berfikir, sikap, dan perilakunya dalam melakukan pekerjaan. Pendidikan membuat seseorang dapat mengetahui cara memanfaatkan dan mengelola faktor produksi untuk memperoleh pendapatan yang maksimal. Tingkat pendidikan yang rendah akan menurunkan produktifitas tenaga kerja yang dapat dicapai serta pendapatan yang diperoleh juga rendah yang pada akhirnya akan mempengaruhi tingkat kesejahteraan. Berikut ini adalah gambaran jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan.

Tabel 3. 19. Jumlah Penduduk Menurut Pendidikan

Tingkat Pendidikan					
SD	SLTP	SLTA	Diploma III	Strata I	Strata II
7.732	2.031	1.135	-	-	-

Sumber : UPTD Pendidikan Kec. Tapung Hilir dalam Kecamatan Tapung Hilir Dalam Angka, Tahun 2018.

Gambaran jumlah penduduk yang ada di desa kajian menurut pendidikan akhir. Mayoritas penduduk di desa memiliki tingkat pendidikan yang relatif sedang. hal ini dapat dilihat dari jumlah lulusan dominan berada pada tingkat pendidikan SD sampai dengan SLTA. Tingkat pendidikan dipengaruhi oleh jumlah sarana dan prasarana pendidikan yang ada di desa. Lebih jelas sarana pendidikan yang ada di Kecamatan Tapung Hilir dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 20. Jumlah Sekolah Menurut Tingkat Pendidikan

No	Tahun	SD/MI	SLTP	MDA	SLTA
1	2011	16	9	19	1
2	2014	16	9	20	3
3	2018	16	10	23	3

Sumber: BPS Kecamatan Tapung Hilir Dalam Angka, Tahun 2019

Sarana pendidikan yang paling banyak adalah MDA dan SD/MI. Sarana pendidikan yang SLTP dan SLTA masih sangat sedikit, khususnya untuk jenjang tingkat pendidikan SLTA masih sangat minim hanya berjumlah tiga sekolah. Ada sebagian masyarakat menyekolahkan anaknya di pusat kota seperti di Kota Bangkinang dan di Kota Pekanbaru karena dianggap sekolah di daerah tersebut lebih baik kualitasnya.

3.4.4. Penduduk Menurut Agama dan Fasilitas Peribadatan

Masyarakat di sekitar wilayah operasional PT. Bina Pitri Jaya pada umumnya beragama Islam, namun juga terdapat sebagian kecil masyarakat ada yang beragama Kristen. Penduduk asli wilayah areal operasional PT. Bina Pitri Jaya adalah beragama Islam. Penduduk yang beragama Kristen adalah para pendatang yang datang dari berbagai daerah. Masyarakat lokal memiliki keterbukaan terhadap masyarakat luar yang menetap di sekitar areal operasional PT. Bina Pitri Jaya dengan berbagai latar belakang agama dan suku.

Agama yang dianut masyarakat areal PT. Bina Pitri Jaya bersifat heterogen, namun demikian toleransi kehidupan beragama berjalan dengan baik sehingga hampir tidak ada konflik keagamaan di masyarakat. Masyarakat bebas menjalankan ibadah keagamaan tanpa ada gangguan atau ancaman.

Sarana peribadatan sangat dibutuhkan masyarakat dalam menjalankan ibadah agama sesuai dengan agama yang dianut. Berikut ini adalah gambaran jumlah tempat peribadatan yang berada di sekitar wilayah operasional PT. Bina Pitri Jaya.

Tabel 3. 21. Jumlah Tempat Peribadatan

Sarana Ibadah		
Masjid	Musollah	Gereja
52	154	25

Sumber: BPS Kecamatan Tapung Hilir Dalam Angka, Tahun 2019

Mayoritas masyarakat beragama Islam maka wajar rumah ibadah yang banyak adalah Masjid dengan jumlah 52 dan Mushola 154. Hal ini menunjukkan bahwasannya rata-rata penduduk di daerah kajian adalah yang beragama Islam. Ada sebagian kecil masyarakat beragama Kristen dengan jumlah gereja sebanyak 25.

3.5. Komponen Kesehatan Masyarakat

3.5.1. Sumber Air Bersih

Air merupakan komponen paling penting dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat daerah kajian dominan dalam hal pemenuhan air bersih khususnya air minum adalah air kemasan (galon). Beberapa alasan masyarakat menggunakan air kemasan (gallon) adalah: 1). Mudah dan praktis, 2). Lebih hemat. Selain menggunakan air kemasan masih ada masyarakat yang memperoleh air bersih / sumber

air minum dari sumur dan mata air. Sumber air minum sangat tergantung kepada kualitas air yang ada. Demikian pula, sumber air minum yang berasal dari sumur galian pada umumnya kualitas baik.

Air selain untuk kebutuhan air minum, air juga merupakan kebutuhan untuk mandi dan mencuci. Dominasi masyarakat daerah lokasi studi untuk memenuhi kebutuhan air mandi dan cuci adalah dari sumur. Kondisi dan jumlah air tanah di daerah lokasi studi cukup baik dan dapat mencukupi untuk kebutuhan sehari-hari masyarakat. Selain dari sumur, masih ada sebagian kecil masyarakat yang masih memanfaatkan sungai untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

3.5.2. Pembuangan Limbah

Tempat pembuangan limbah masyarakat dilakukan dengan berbagai cara. Khususnya tempat pembuangan sampah rumah tangga masyarakat sehari-hari. Tempat pembuangan akhir sampah kadang dapat menimbulkan masalah, khususnya bagi kesehatan masyarakat. Terdapat dua pola masyarakat dalam membuang sampah rumah tangga yang dilakukan yaitu: 1. Pola ramah lingkungan (tong sampah dan tempat pembuangan akhir), 2). Tidak ramah lingkungan (dibakar, membuang ke sungai, dan sembarangan). Kemudian untuk limbah cair rumah tangga dibuang di kamar mandi, masyarakat pada umumnya memiliki tempat mandi cuci kakus (MCK).

3.5.3. Lingkungan Pemukiman Penduduk

Kondisi yang ada saat ini di lokasi rencana pengembangan PT. Bina Pitri Jaya, memiliki beberapa aktifitas atau kegiatan lain, antara lain:

A. Aktivitas permukiman masyarakat

Pemukiman penduduk yang umumnya terpusat di sekitar pusat ekonomi dan lokasi kebun masyarakat. Aktivitas warga di wilayah tersebut umumnya adalah berdagang (warung dan toko), petani, bekerja sebagai supir, buruh/karyawan perusahaan. Dampak yang ditimbulkan dari aktivitas warga di permukiman terhadap lingkungan pada umumnya adalah timbunan limbah domestik baik cair maupun

padat, selain itu aktivitas warga dengan menggunakan kendaraan bermotor juga dapat menimbulkan peningkatan debu lokal dan gas buang dari kendaraan.

B. Perkebunan kelapa sawit

Di sekitar lokasi pengembangan PT. Bina Pitri Jaya terdapat kegiatan perkebunan kelapa sawit yang sebagian besar milik masyarakat. Kegiatan perkebunan kelapa sawit menimbulkan dampak terhadap kualitas air, yang berasal dari cecean pupuk dan obat hama yang digunakan serta terhadap kualitas udara yang berasal dari cecean obat hama yang digunakan serta aktivitas kendaraan bermotor.

3.5.4. Jenis Penyakit dan Jumlah Fasilitas Kesehatan

Beberapa jenis penyakit yang pernah diderita masyarakat di sekitar lokasi studi, seperti penyakit demam, batuk, pilek, Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), common cold, diare dan lain-lain yang dapat mengganggu manusia dalam melakukan aktivitasnya sehari-hari.

Kesehatan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi manusia, karena tanpa fisik yang sehat manusia akan mengalami kesusahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Fasilitas kesehatan sangatlah diperlukan untuk memberikan pelayanan kesehatan pada masyarakat. Berikut adalah jumlah fasilitas kesehatan yang ada di lokasi studi untuk masing-masing desa.

Tabel 3. 22. Jumlah Fasilitas Kesehatan Berdasarkan Desa

No	Tahun	Puskesmas	Posyandu	Poliklinik
1	2018	1	19	27
2	2017	1	18	28

Sumber: BPS Kecamatan Tapung Hilir Dalam Angka, Tahun 2019

Ada tiga jenis fasilitas kesehatan di sekitar lokasi studi. Tiga jenis fasilitas kesehatan tersebut diantaranya adalah puskesmas, posyandu dan poliklinik. Jenis fasilitas kesehatan paling banyak terdapat di lokasi studi adalah poliklinik dengan jumlah sebanyak 27 dan fasilitas kesehatan paling sedikit adalah puskesmas hanya ada 1.

3.6. Kegiatan Lain Disekitarnya

Kegiatan yang ada disekitarnya adalah didominasi kegiatan perkebunan rakyat, Perkebunan swasta, jaringan dan instalasi migas, pemukiman dan perdagangan masyarakat, jaringan transportasi antara Kabupaten Kampar ke Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Sumatera Utara dan Sumatera Barat.

BAB IV. EVALUASI DAMPAK

4.1. Keterkaitan Antar Komponen Kegiatan

4.1.1 Penurunan Kualitas Udara dan Peningkatan Kebisingan

Sumber Dampak Lingkungan terhadap penurunan kualitas udara dan peningkatan kebisingan berasal dari kegiatan transportasi pengangkutan TBS dari kebun ke PKS, transportasi pemasaran produk CPO, dari pabrik lokasi pemasaran, serta operasional mesin-mesin PKS.

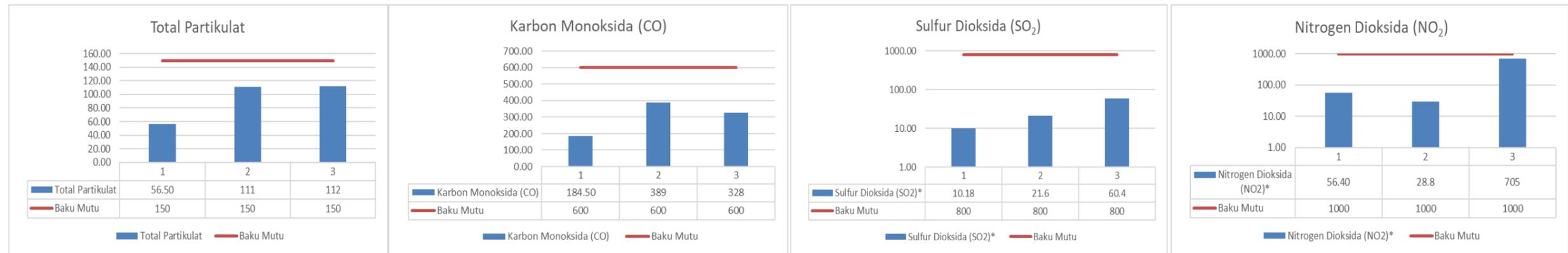
Evaluasi Perubahan Dampak berdasarkan Hasil pemantauan lingkungan secara periodik terhadap kualitas udara dan kebisingan yang, menunjukkan bahwa kegiatan secara umum telah memenuhi baku mutu.

Ketaatan hukum telah dipenuhi kegiatan ini berdasarkan pada pemenuhan standar baku mutu yang ditetapkan melalui PerMenLH No. 07 Tahun 2007 tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi Ketel Uap, Kep-48/MENLH/11/96 tentang Baku Tingkat Kebisingan, Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang pengendalian Pencemaran Udara.

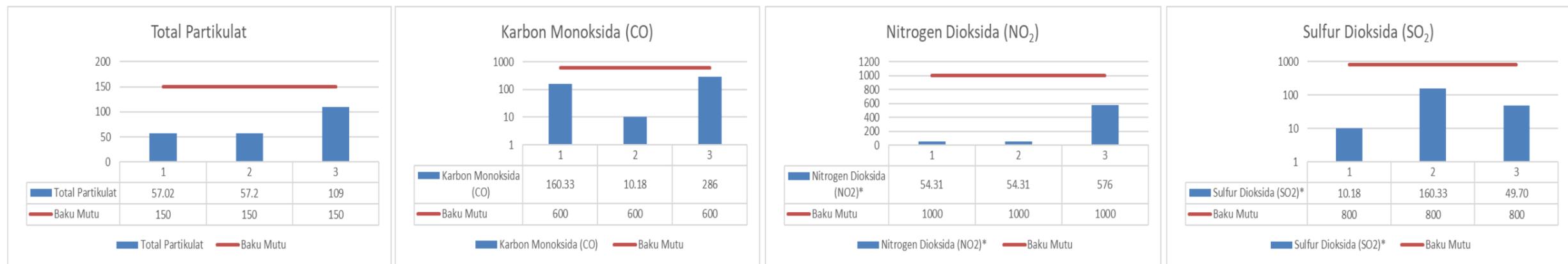
Upaya penanggulangan dampak telah dilakukan dengan berbagai cara yaitu, Membatasi kecepatan truk pengangkut TBS. Melakukan penyiraman pada jalan serta secara periodik pada kegiatan perkebunan, Melakukan perawatan secara berkala terhadap *boiler* dan genset, Mengurangi penggunaan energi yang berasal dari genset dengan cara lebih banyak menggunakan sumber energi dari biogas plant PKS, Menanam pohon peneduh di sekitar lokasi kegiatan, Menggunakan mesin dan peralatan yang memiliki tingkat kebisingan rendah, Pemeliharaan rutin dan periodik terhadap mesin – mesin produksi pada kegiatan industri PKS.

Efektivitas pengelolaan lingkungan hidup telah berjalan dengan cukup baik, hal ini terlihat dari parameter kualitas udara lingkungan yang rata-rata masih memenuhi standar baku mutu sesuai dengan ketentuan pemerintah.

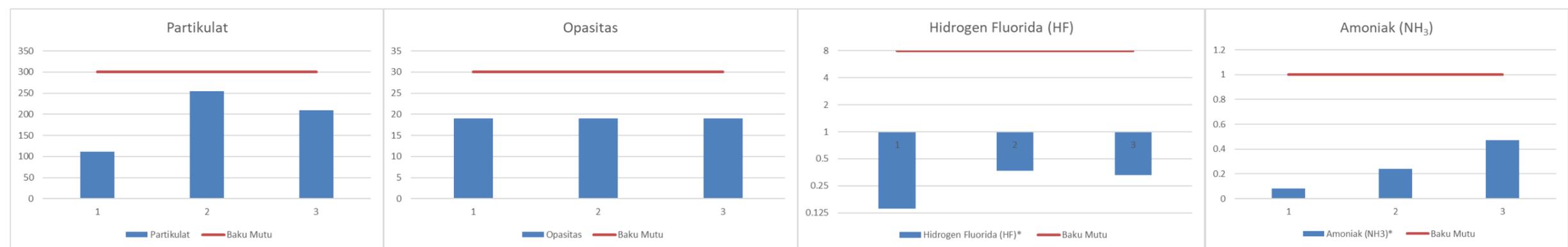
Emisi Sumber Tidak Bergerak (ESTB) Genset No. 2 PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester II 2018, Semester I, dan Semester II 2019

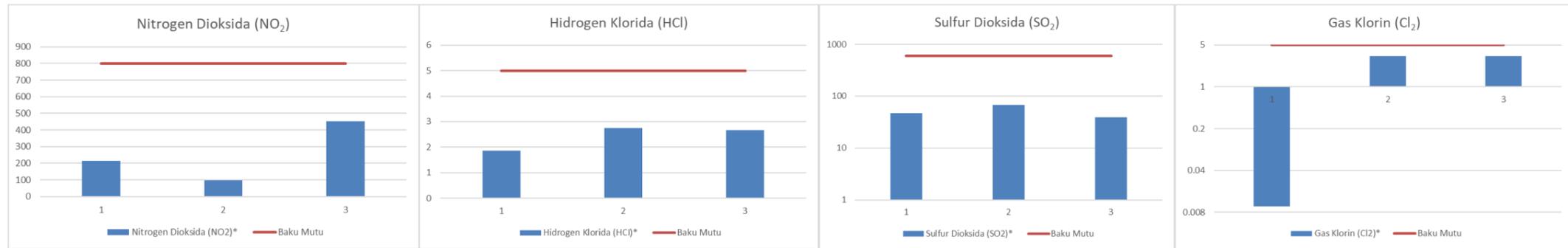


Emisi Sumber Tidak Bergerak (ESTB) Genset No. 3 PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester II 2018, Semester I, dan Semester II 2019

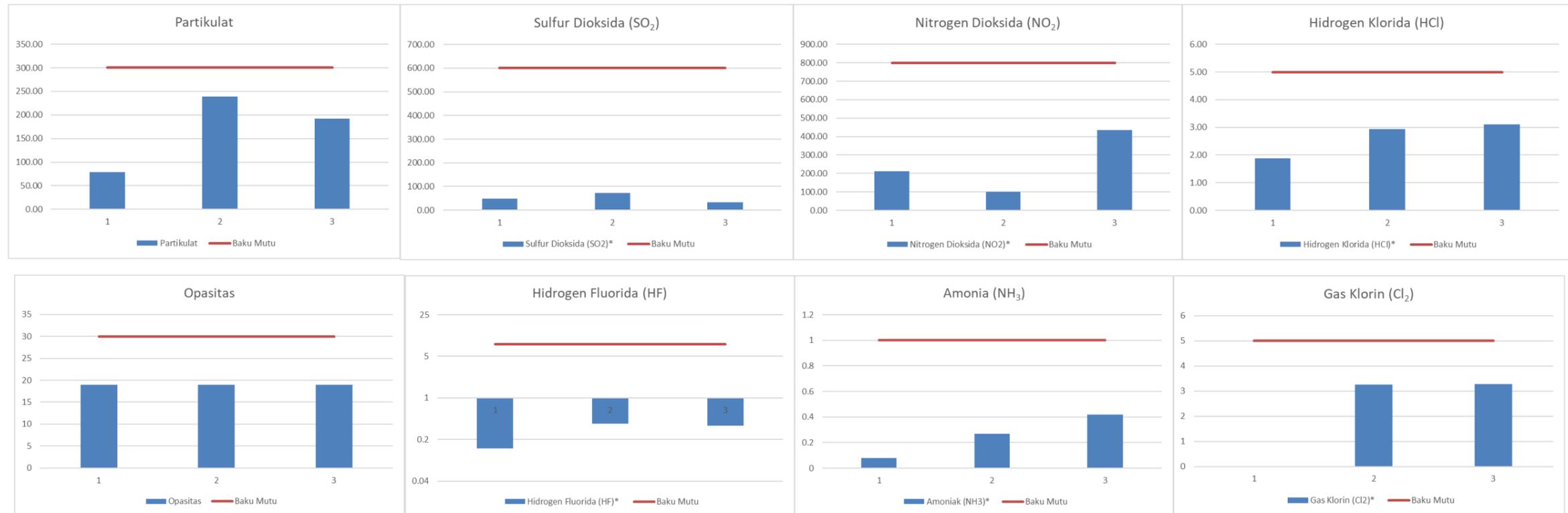


Emisi Sumber Tidak Bergerak (ESTB) Boiler Vickers No. 1 PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester II 2018, Semester I, dan Semester II 2019

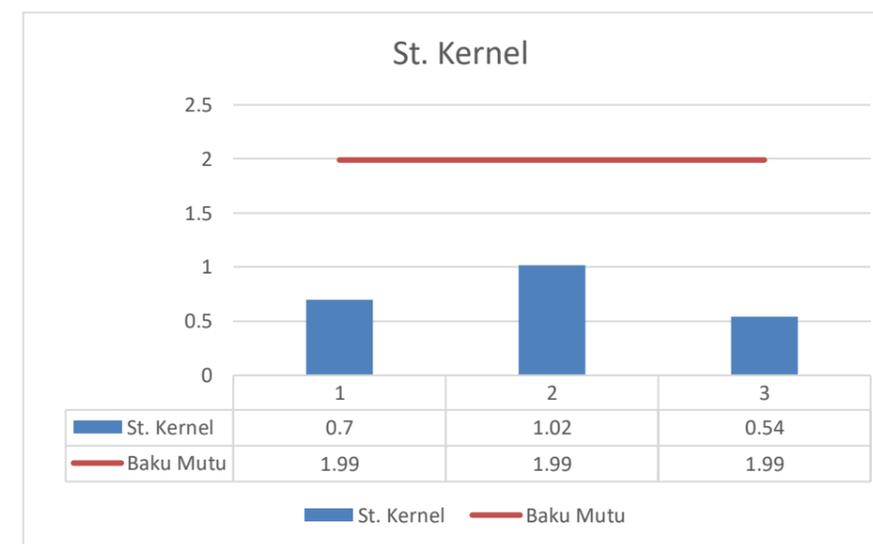
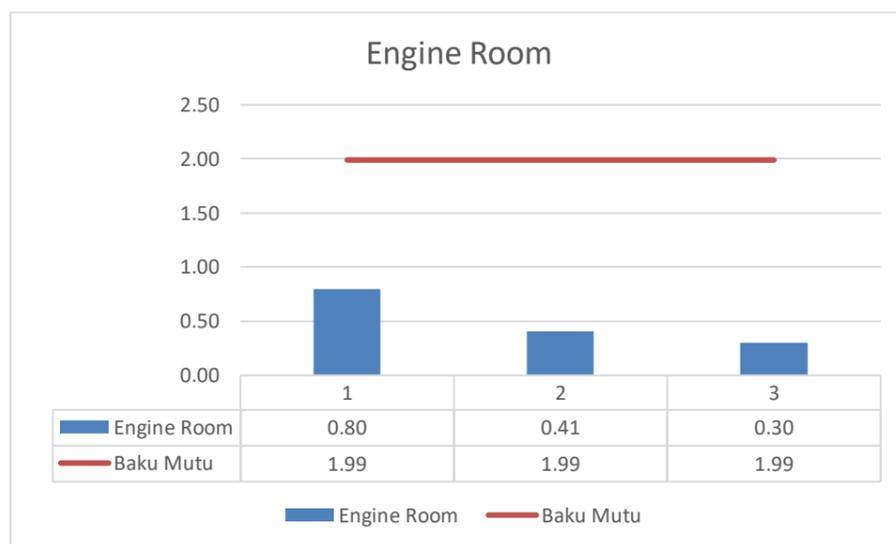




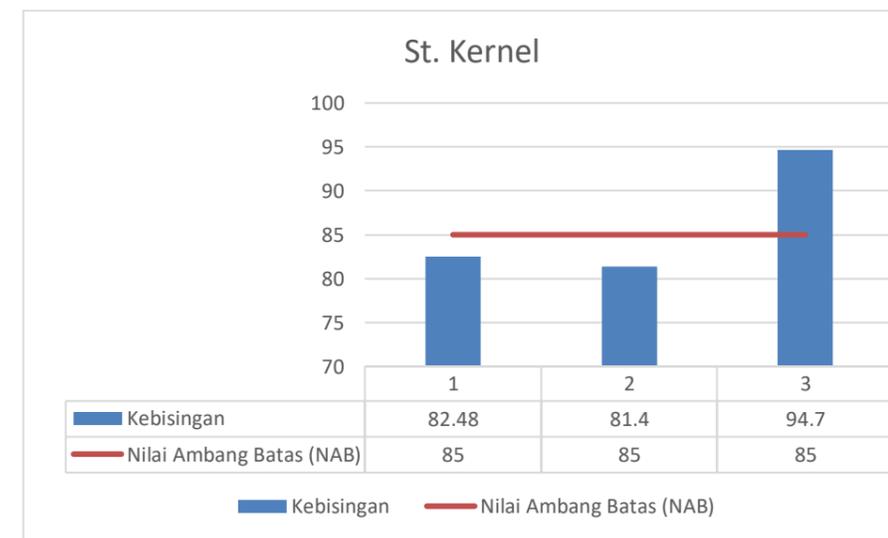
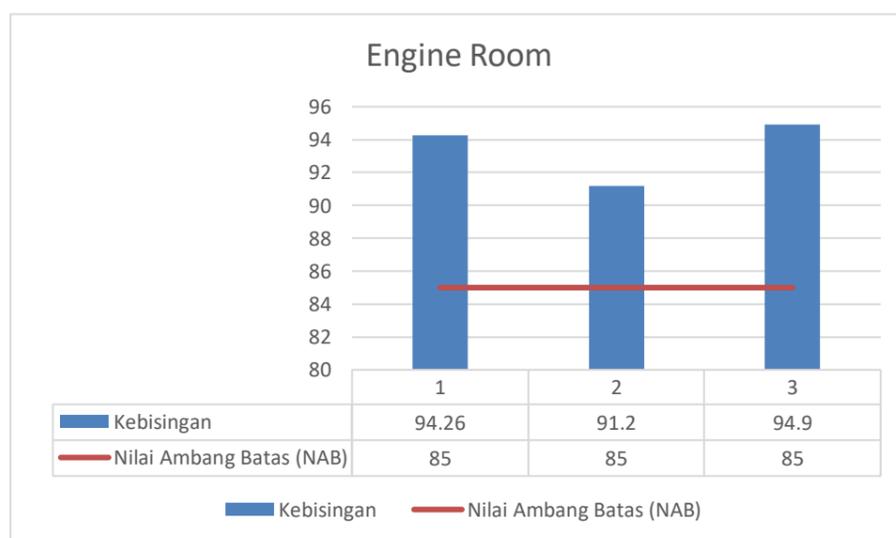
Emisi Sumber Tidak Bergerak (ESTB) Boiler Mech No. 2 PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester II 2018, Semester I, dan Semester II 2019



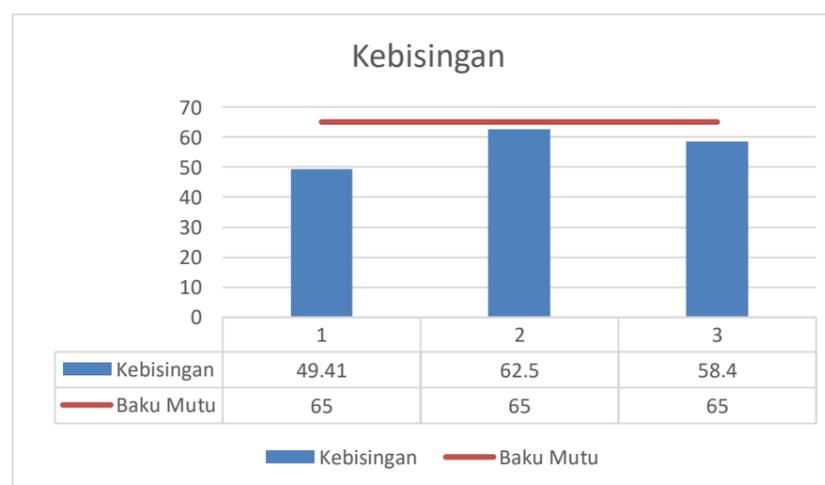
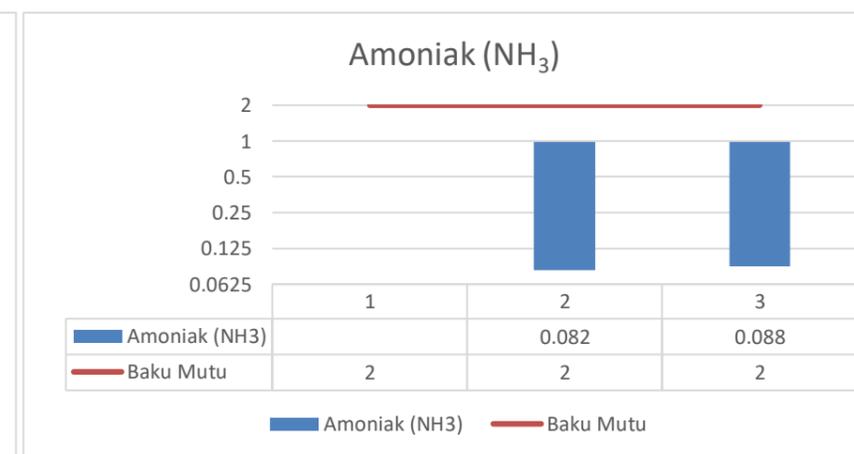
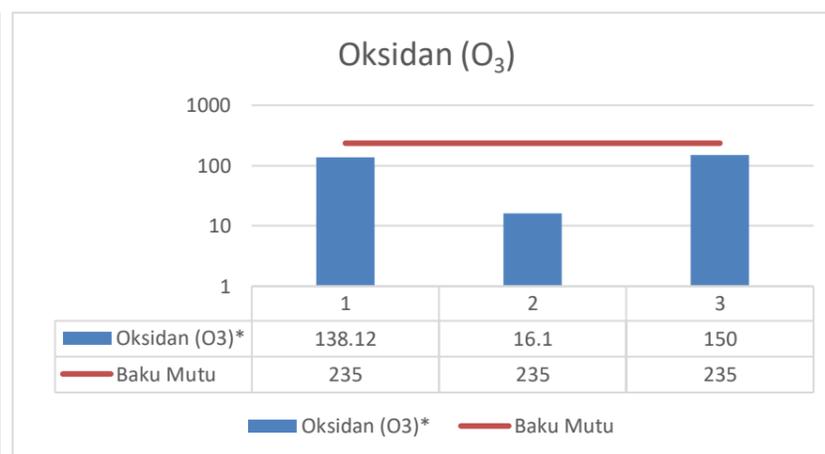
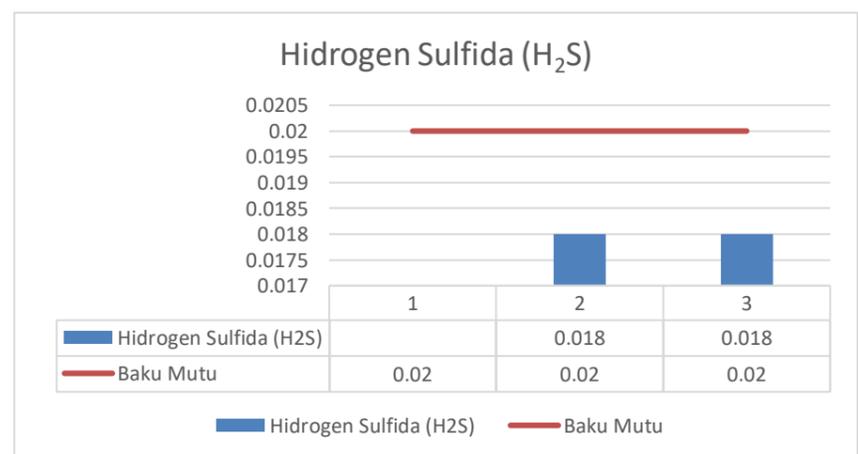
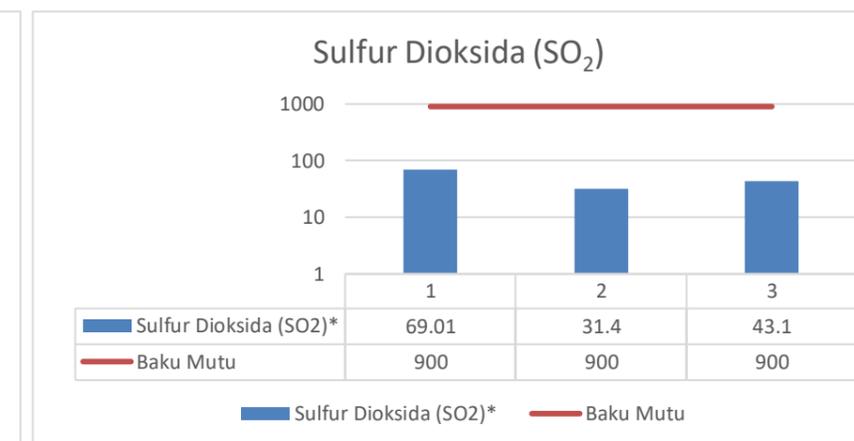
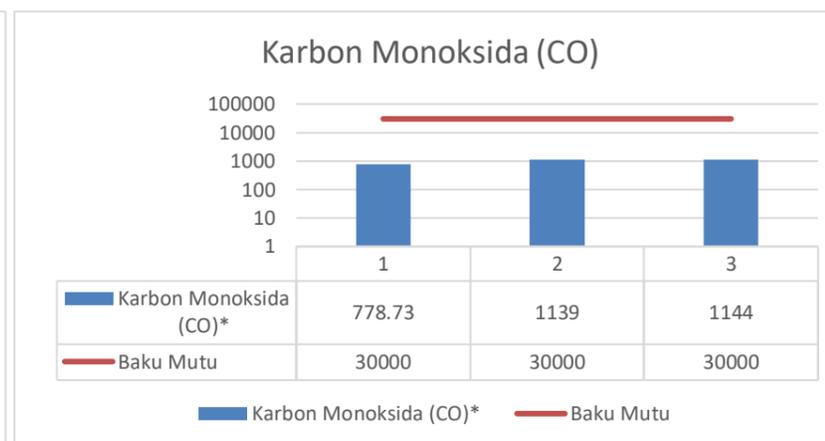
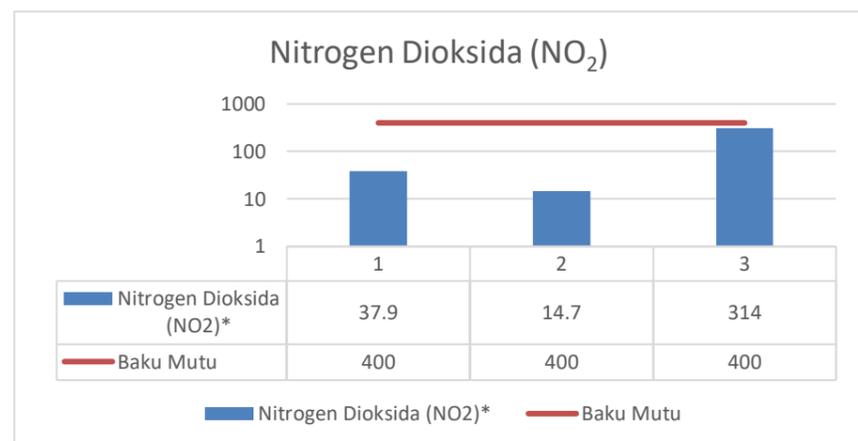
Getaran PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester II 2018, Semester I, dan Semester II 2019



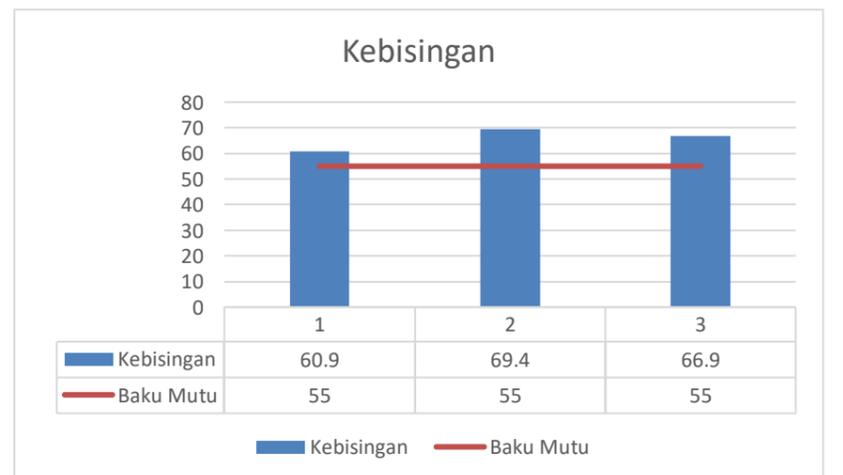
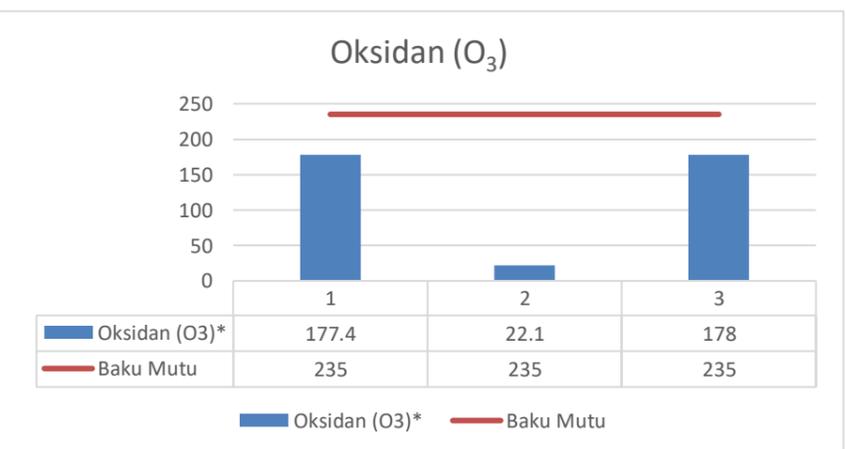
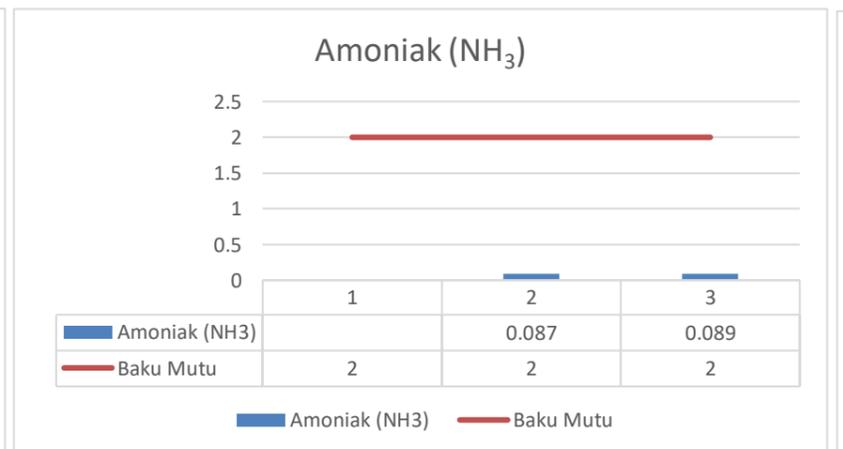
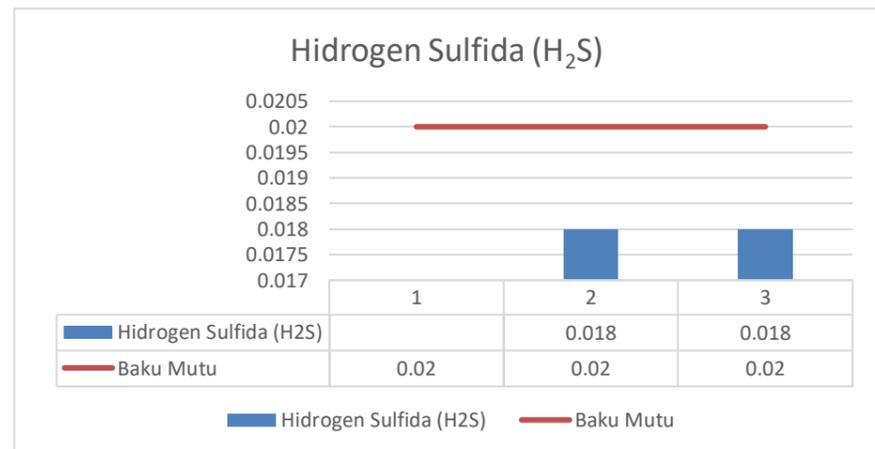
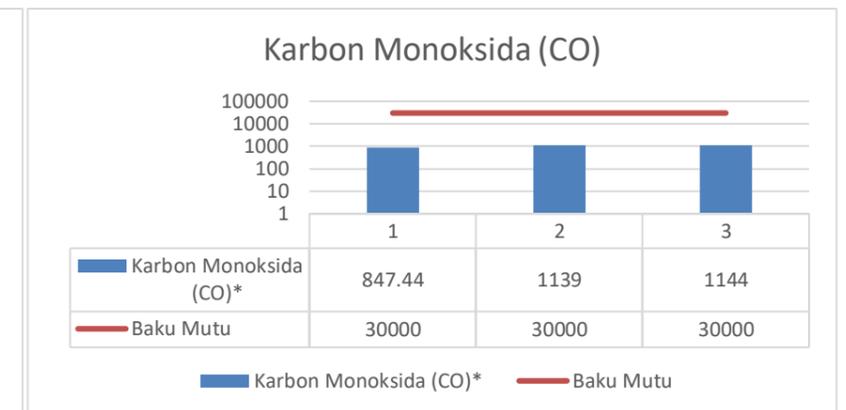
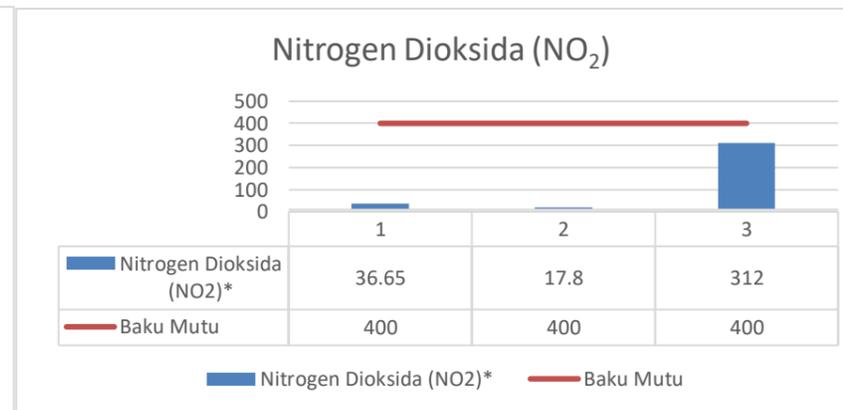
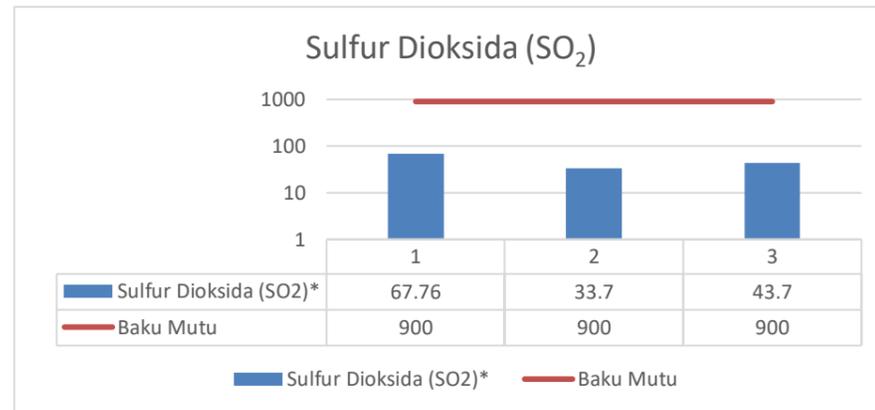
Kebisingan PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester II 2018, Semester I, dan Semester II 2019



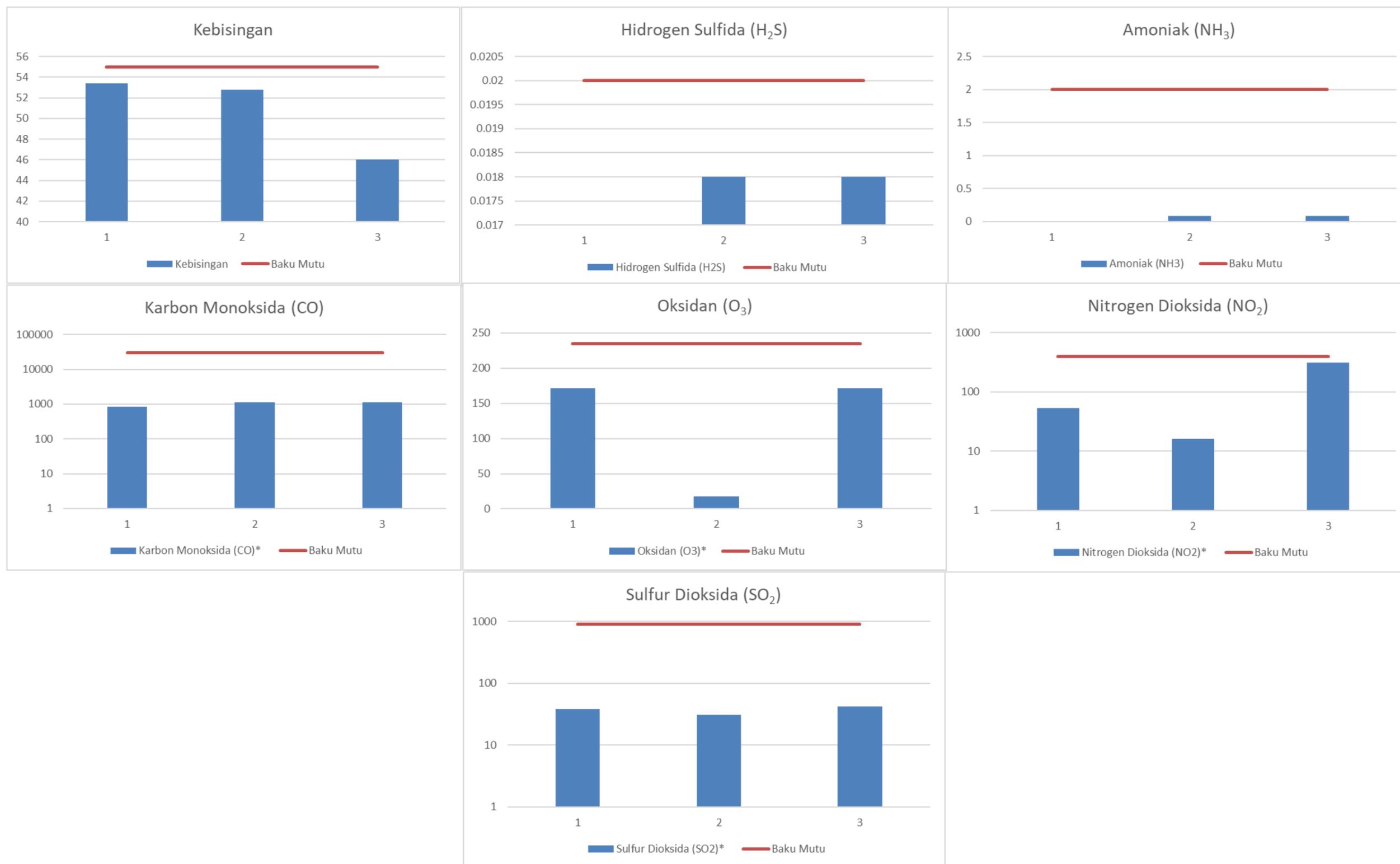
Udara Ambient (Depan Kantor Estate) PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester II 2018, Semester I, dan Semester II 2019



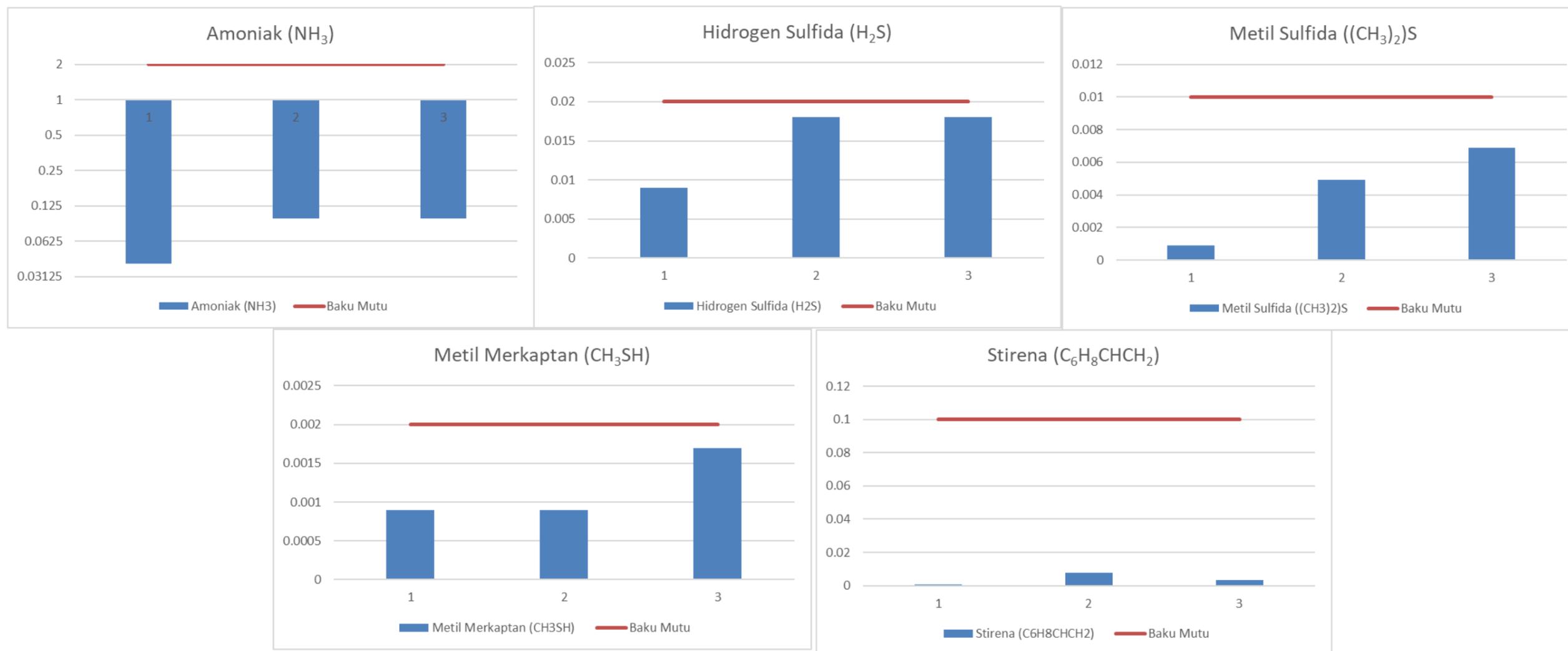
Udara Ambient (Depan Kantor Mill) PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester II 2018, Semester I, dan Semester II 2019



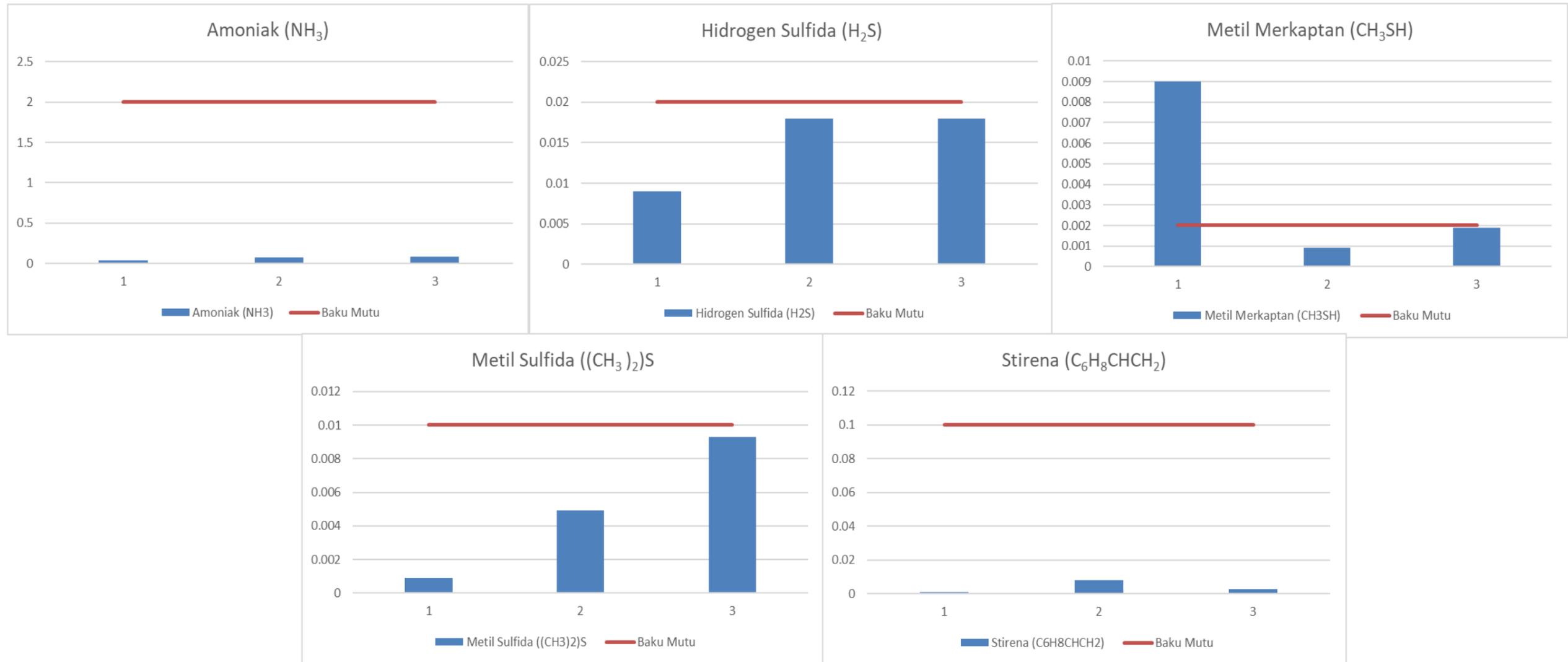
Udara Ambient (Perumahan) PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester II 2018, Semester I, dan Semester II 2019



Kebauan (IPAL) PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester II 2018, Semester I, dan Semester II 2019



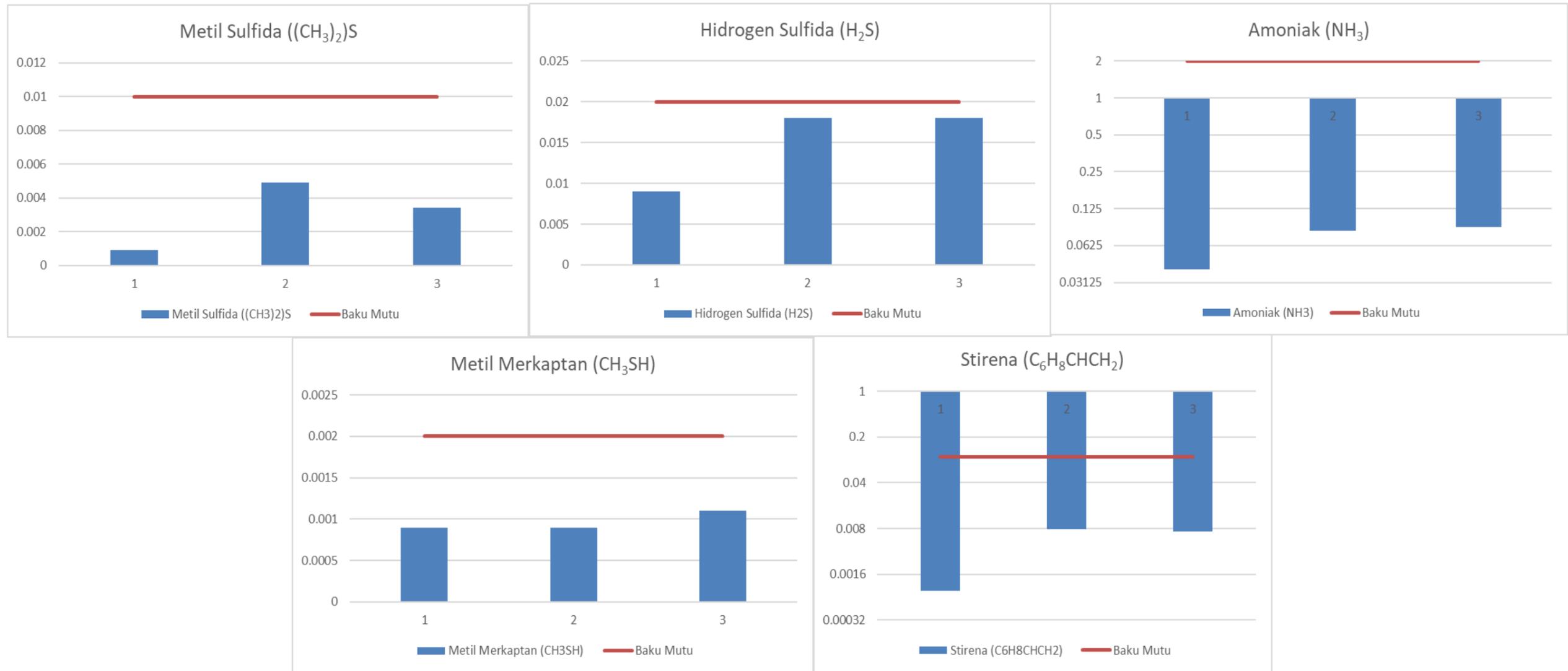
Kebauan (Perumahan) PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester II 2018, Semester I, dan -Semester II 2019



Kebauan (Depan Kantor Mill) PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester II 2018, Semester I, dan Semester II 2019



Kebauan (Depan Kantor Estate) PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester II 2018, Semester I, dan Semester II 2019



4.1.2 Kebakaran Lahan

Sumber Dampak Lingkungan terhadap kebakaran lahan berasal dari kegiatan pembukaan/pembersihan lahan pada saat pelaksanaan *Replanting* tanaman atau konversi hutan menjadi perkebunan sawit.

Evaluasi Perubahan Dampak tidak menunjukkan adanya Kegiatan pembukaan/pembersihan lahan pada saat pelaksanaan *Replanting* tanaman atau konversi hutan menjadi perkebunan sawit yang dilakukan dengan cara pembakaran. Berdasarkan hasil analisis sebaran titik panas (hot spot) dari data terra modis dan aqua 2019 (Januari-September) dengan tingkat kepercayaan 80% menunjukkan bahwa secara umum keseluruhan wilayah Areal Kota Garo tidak terpantau adanya hot spot. Titik panas yang terlihat pada peta berada jauh diluar dari wilayah kebun, dan hasil pantauan lapang menunjukkan bahwa tidak ada kejadian kebakaran lahan atau sisa-sisa yang mengarah pada kejadian kebakaran. Pengelola selalu melakukan kegiatan patroli kawasan untuk mencegah kemungkinan bahaya kebakaran terutama pada musim kemarau, dan memberikan himbauan kepada seluruh warga dan karyawan secara lisan dan tertulis melalui pemasangan papan himbauan bahaya kebakaran, waspada api dan tingkat emisi di wilayah kebun agar tidak terjadi kebakaran lahan sejak dini terutama di musim kemarau. Berikut adalah peta hasil pantauan hot spot di areal kebun PT. Bina Piti Jaya dan kegiatan pengelolaan untuk pencegahannya (Gambar 4.1).

Gambar 4. 1. Pantauan *Hot spot* di Kebun PT. Bina Pitri Jaya

Ketaatan hukum telah telah diupayakan Pt. Bina Pitri Jaya untuk dipenuhi dalam pelaksanaan Kegiatan pembukaan/pembersihan lahan pada saat pelaksanaan Replanting tanaman atau konversi hutan menjadi perkebunana sawit. Upaya tersebut berdasarkan pada pemenuhan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2001 Tentang Pengendalian Kerusakan Dan Atau Pencemaran Lingkungan Hidup Yang Berkaitan Dengan Kebakaran Hutan Dan Atau Lahan. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.32/Menlhk/Setjen/Kum.1/3/2016 Tentang Pengendalian Kebakaran Hutan Dan Lahan. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.8/Menlhk/Setjen/Kum.1/3/2018 Tentang Prosedur Tetap Pengecekan Lapangan Informasi Titik Panas Dan/Atau Informasi Kebakaran Hutan Dan Lahan.

Upaya penanggulangan dampak telah dilakukan dengan berbagai cara yaitu, Pemasangan rambu – rambu larangan membakar pada areal yang dianggap rawan terjadinya kebakaran lahan; Memasukkan larangan membakar dalam SOP replanting dan konversi tanaman; Pembentukan tim dan melengkapi sarana dan prasarana sistem tanggap darurat; Melakukan pemadaman segera pada lokasi terdeteksi titik api.

Efektivitas pengelolaan lingkungan hidup yang direncanakan telah berjalan dengan cukup baik, hal ini terlihat dari parameter kualitas udara lingkungan yang rata-rata masih memenuhi standar bakumutu sesuai dengan ketentuan pemerintah.

4.1.4 Kualitas Kesuburan Tanah

Sumber Dampak Lingkungan terhadap kesuburan tanah berasal dari kegiatan pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) maupun tanaman Menghasilkan (TM). Dampak timbul dari penggunaan pupuk dan insektisida yang digunakan secara periodik selama bertahun tahun.

Evaluasi Perubahan Dampak tidak menunjukkan adanya penurunan kesuburan tanah dari penggunaan pupuk. Hal ini terlihat dari produksi tanaman sawit yang terus berjalan dengan baik. Pengontrolan dan pengawasan penggunaan insektisida dan pupuk dilakukan dengan ketat, dimana dosis dan luasan lahan diperhitungkan dengan tepat dan konsisten, sebagaimana ditampilkan pada tabel berikut.

Ketaatan hukum telah telah diupayakan PT. Bina Pitri Jaya untuk dipenuhi dalam pelaksanaan Kegiatan pembukaan/pembersihan lahan pada saat pelaksanaan Replanting tanaman atau konversi lahan menjadi sawit. Upaya tersebut berdasarkan pada pemenuhan PP Nomor 150 Tahun 2000 tentang Kriteria Baku Kerusakan Tanah untuk Produk Biomassa; Peraturan Menteri Pertanian Nomor 70/Permentan/Sr.140/10/2011 Tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati Dan Pembenh Tanah; Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia nomor: 18/Permentan/Kb.330/5/2016 tentang Pedoman Peremajaan Perkebunan Kelapa Sawit;

Upaya penanggulangan dampak telah dilakukan dengan berbagai cara yaitu, Konservasi tanah dan air, Peningkatan kesuburan tanah dengan: Pemberian pupuk sesuai rekomendasi tepat cara, waktu, jenis dan dosis; Penanaman dan pemeliharaan LCC; Aplikasi limbah cair dan limbah padat PKS ke areal tanaman.

Efektivitas pengelolaan lingkungan hidup yang direncanakan telah berjalan dengan cukup baik, hal ini terlihat dari tingkat keberhasilan pertumbuhan TBM dan TM.

4.1.5 Timbulnya Hama Penyakit Tanaman

Dampak timbul dari proses pembusukan tanaman yang ditebang. Evaluasi Perubahan Dampak tidak menunjukkan adanya peningkatan hama dan penyakit tanaman secara signifikan pada seluruh rela perkebunan.

Ketaatan hukum telah telah diupayakan PT. Bina Pitri Jaya untuk dipenuhi dalam pelaksanaan Kegiatan pembukaan/pembersihan lahan pada saat pelaksanaan Replanting tanaman atau konversi lahan menjadi sawit. Upaya tersebut berdasarkan pada pemenuhan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia nomor: 18/Permentan/Kb.330/5/2016 tentang Pedoman Peremajaan Perkebunan Kelapa Sawit;

Upaya penanggulangan dampak telah dilakukan dengan berbagai cara yaitu, Pola pengendalian hama terpadu Mengkonservasi predator hama tikus

seperti memelihara burung hantu (*Tyto alba*) di dalam areal tanaman; Mengkoservasi predator ulat api (*Selora nitren*) melalui pemeliharaan tumbuhan sebagai tempat hidup kumbang predator tersebut seperti: Bunga Jam 8 (*Turnera subulata*) atau Bunga kentang (*Cassia tora*).

Efektivitas pengelolaan lingkungan hidup yang direncanakan telah berjalan dengan cukup baik, hal ini terlihat dari tingkat renahnya tingkat serangan hama penyakit dan keberhasilan pertumbuhan TBM dan TM.

4.1.6 Kualitas Air Limbah

Sumber Dampak Lingkungan terhadap kualitas air limbah berasal dari kegiatan operasional PKS.

Evaluasi Perubahan Dampak berdasarkan Hasil pemantauan lingkungan secara periodik terhadap kualitas air limbah yang menunjukkan bahwa kegiatan secara umum telah memenuhi bakumutu.

Ketaatan hukum telah dipenuhi kegiatan ini berdasarkan pada pemenuhan standar bakumutu yang ditetapkan melalui Permen LH Nomor 5 Tahun 2014 ttg Baku Mutu Air Limbah (lampiran 3); KEPMEN-LH-no-28-tahun-2003-Tentang-Pedoman-Teknis-Pengkajian-Pemanfaatan-Air-Limbah-Dari-Industri-Minyak-Sawit-Pada-Tanah-Di-Perkebunan-Kelapa-Sawit; KEPMEN-LH Nomor 29 Tahun 2003tentangpedoman Syarat Dan Tata Caraperizinan Pemanfaatan Air Limbah Industriminyak Sawit Pada Tanah Di Perkebunan Kelapa Sawit.

Upaya penanggulangan dampak telah dilakukan dengan berbagai cara yaitu, Mengelola limbah di IPAL, dan air limbah tersebut di Aplikasikan ke lahan Kebun. PT. Bina Pitri Jaya telah memiliki izin penerapan air limbah di kebun, yaitu Surat Keputusan DPM-PTSP Kampar No. 503/DPM-PTSP.PEL/LA/2018/04 tanggal 20 Maret 2018 tentang Izin Pemanfaatan Air Limbah Industri Minyak Sawit pada Tanah Perkebunan Kelapa Sawit. Efektivitas pengelolaan lingkungan hidup telah berjalan dengan cukup baik, hal ini terlihat dari parameter kualitas limbah yang diaplikasikan ke lahan kebun

yang rata-rata masih memenuhi standar bakumutu sesuai dengan ketentuan pemerintah.

Gambar 4. 2. Kualitas Air Limbah Yang Diaplikasikan di Kebun PT.Bina Pitri Jaya

4.1.7 Kualitas Air Tanah

Sumber Dampak Lingkungan terhadap kualitas air tanah berasal dari kegiatan, operasional PKS.

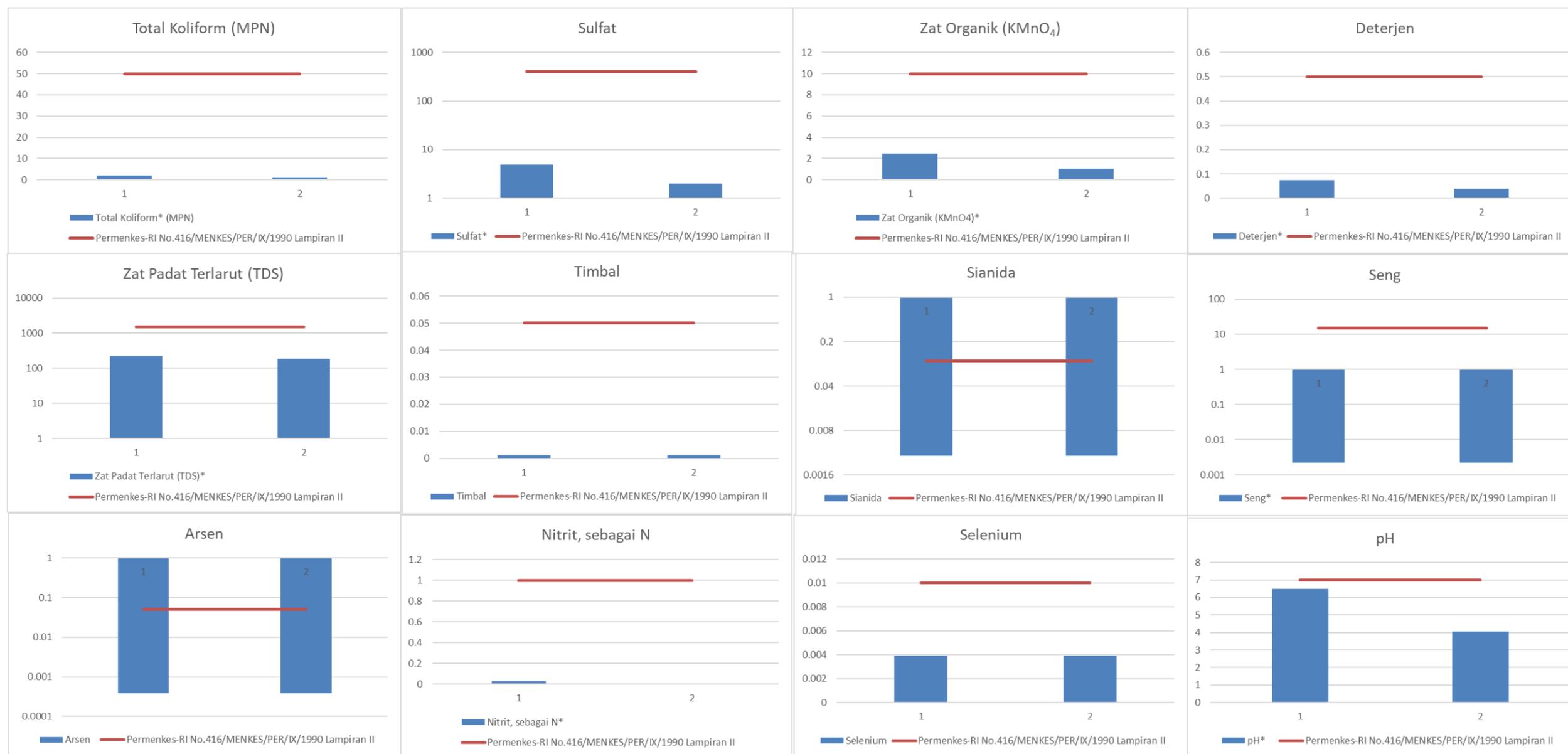
Evaluasi Perubahan Dampak berdasarkan Hasil pemantauan lingkungan secara periodik terhadap kualitas air tanah yang menunjukkan bahwa kegiatan secara umum telah memenuhi bakumutu.

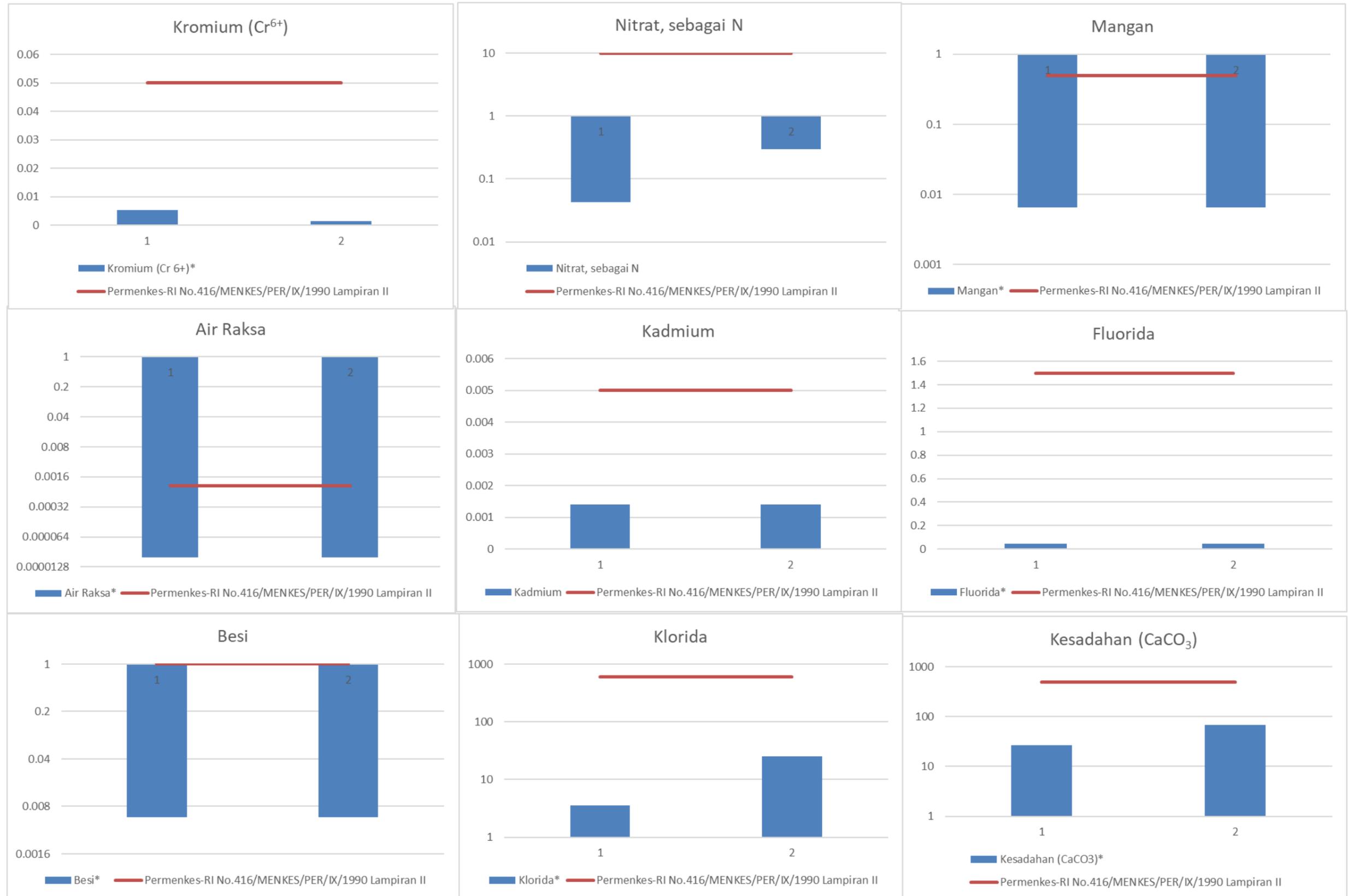
Ketaatan hukum telah dipenuhi kegiatan ini berdasarkan pada pemenuhan standar bakumutu yang ditetapkan melalui Permenkes No 907 Tahun 2002 tentang syarat air bersih.

Upaya penanggulangan dampak telah dilakukan dengan berbagai cara yaitu, Mengelola limbah di IPAL, dan air limbah tersebut di Aplikasikan ke lahan Kebun.

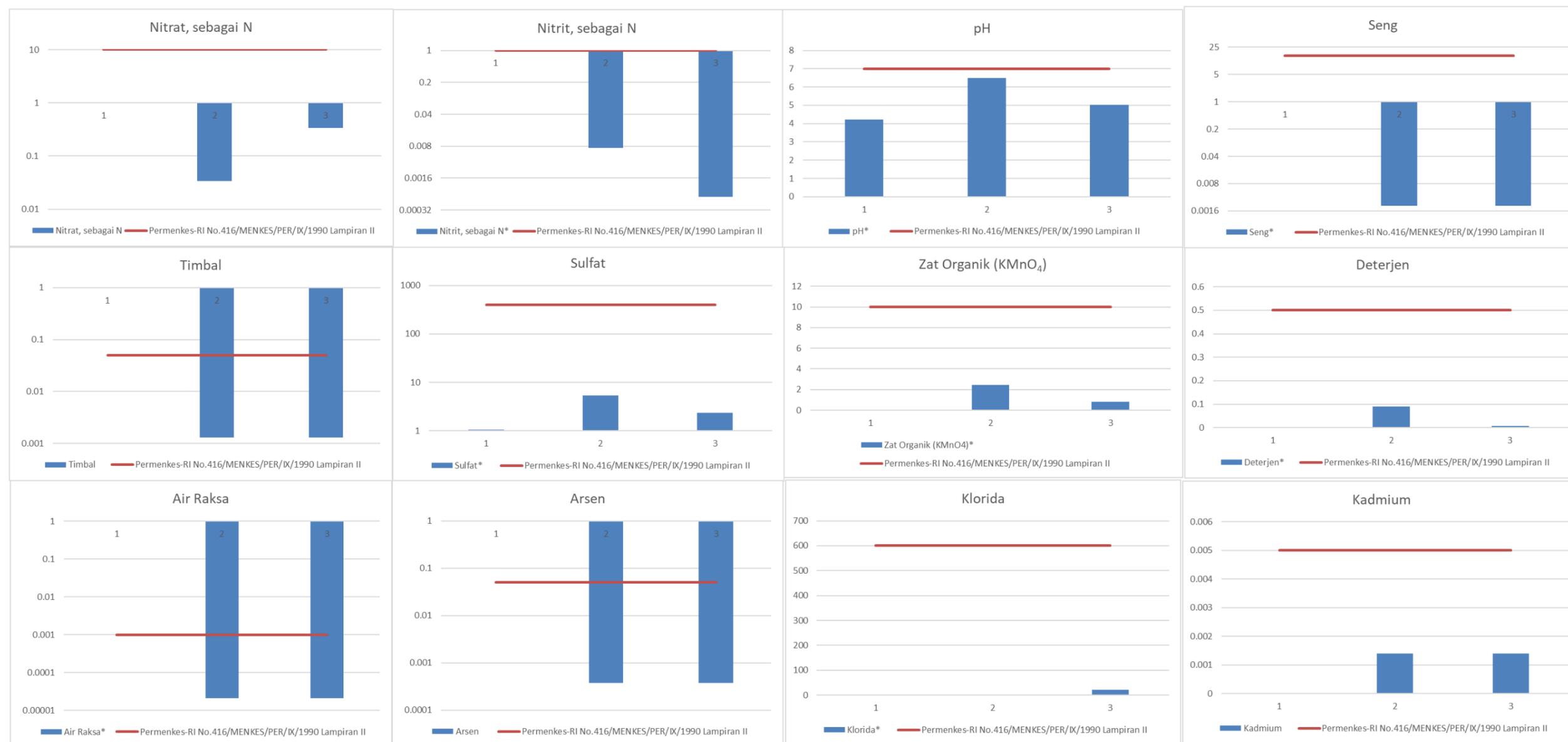
Efektivitas pengelolaan lingkungan hidup telah berjalan dengan cukup baik, hal ini terlihat dari parameter kualitas limbah yang diaplikasikan ke lahan kebun yang rata-rata masih memenuhi standar bakumutu sesuai dengan ketentuan pemerintah.

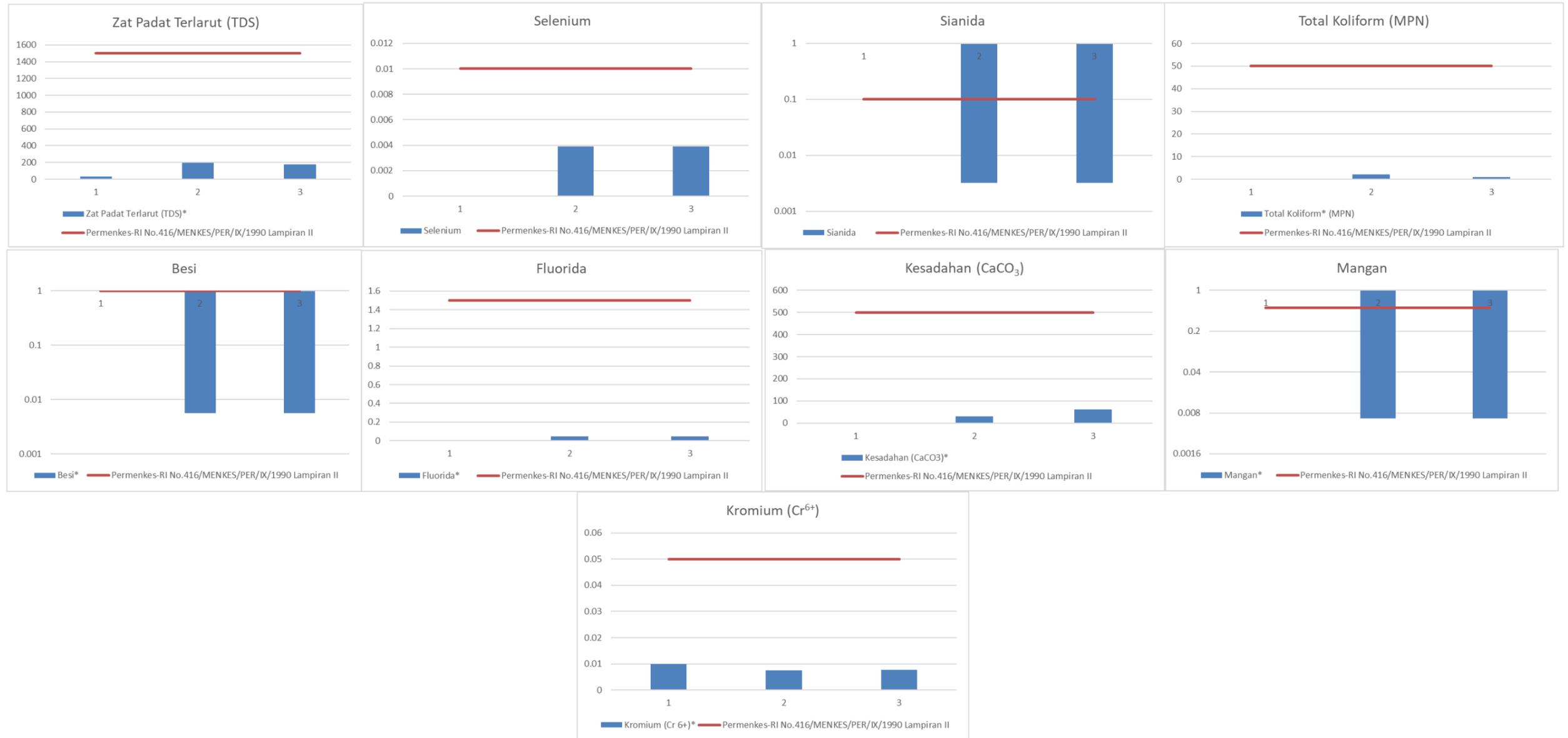
Kualitas Air Tanah (Sumur Pantau Kantor Estate) PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester II 2018, Semester I, dan Semester II 2019





Kualitas Air Tanah (Sumur Pemukiman Staff Sepang) PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester II 2018, Semester I, dan Semester II 2019





4.1.8 Kualitas Air Permukaan

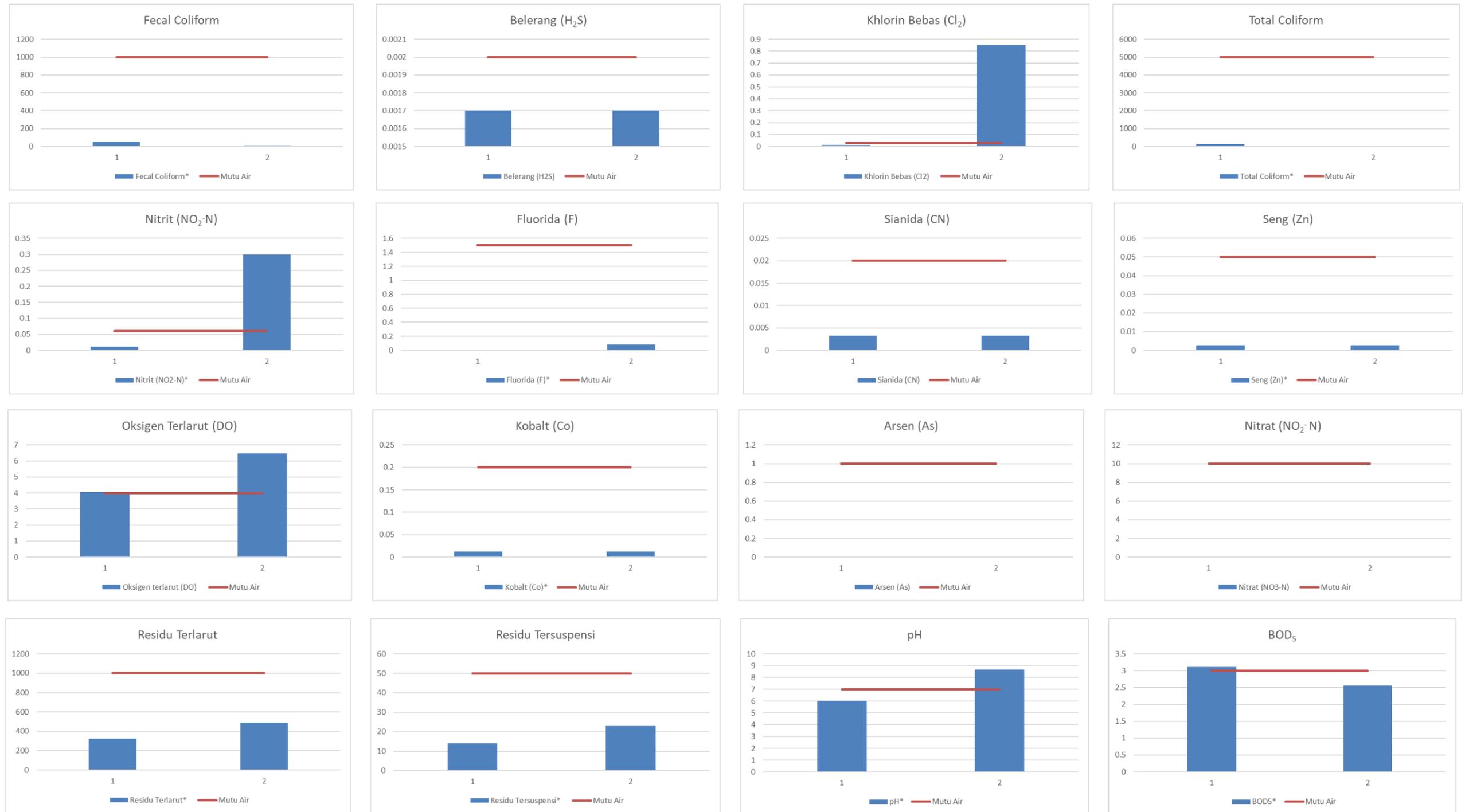
Sumber Dampak Lingkungan terhadap kualitas air permukaan berasal dari kegiatan Pemeliharaan TBM dan TM tanaman sawit, operasional PKS, pengambilan tanah timbun laterit/krokos serta kegiatan Operasional Kantor, Perumahan dan Fasilitas Umum.

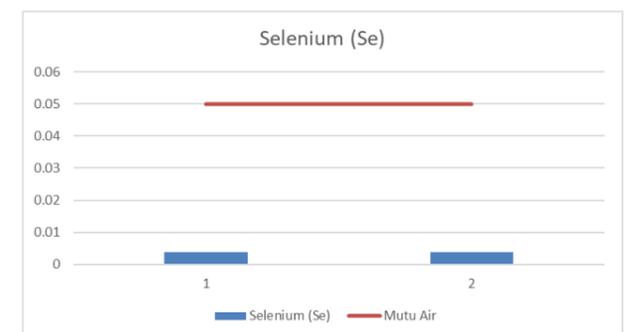
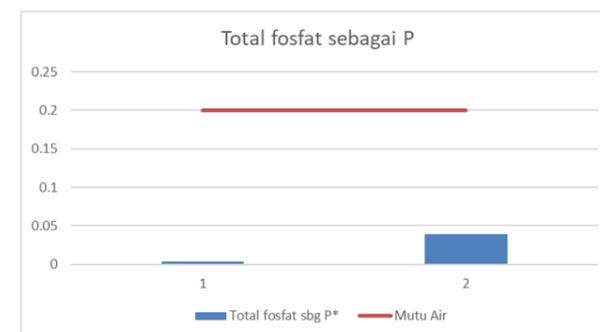
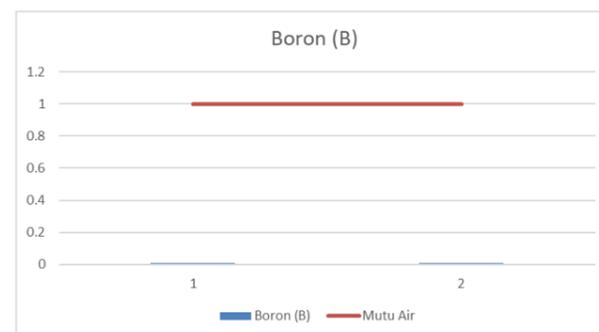
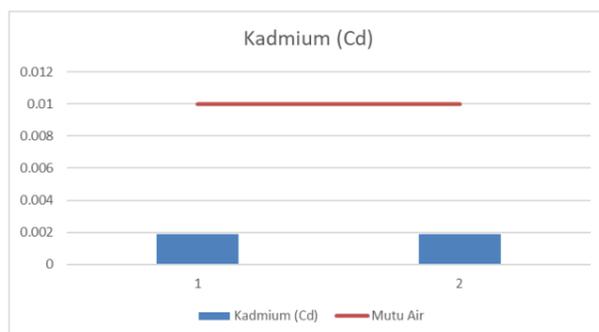
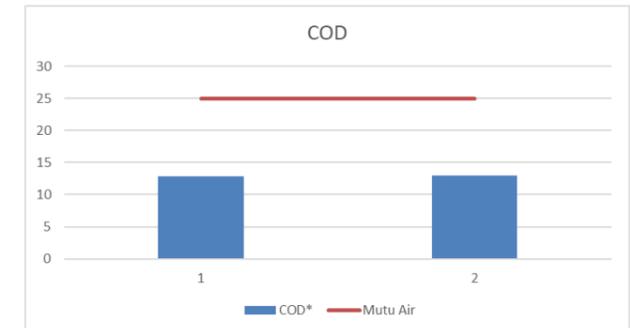
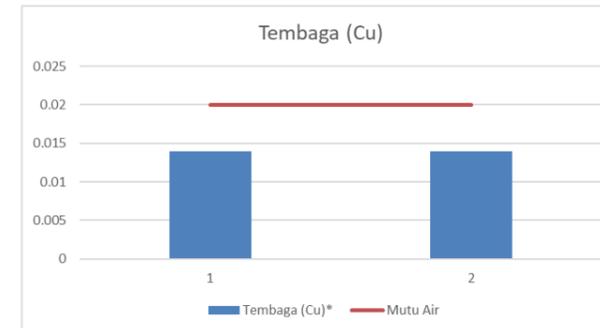
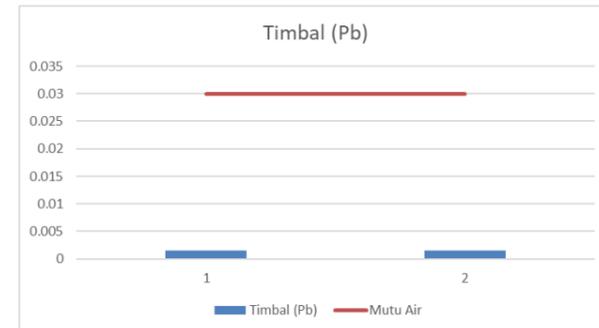
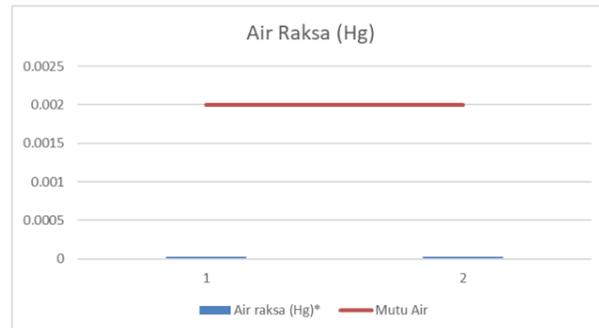
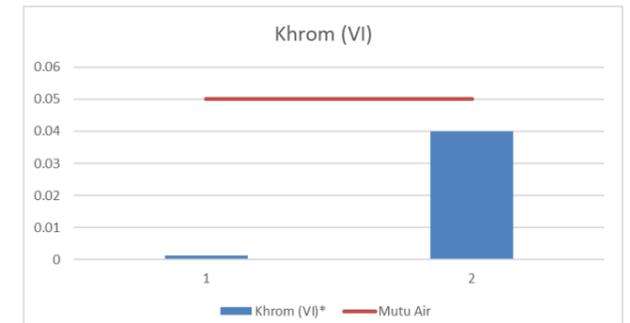
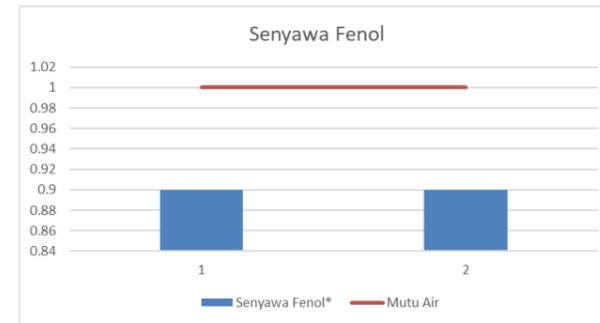
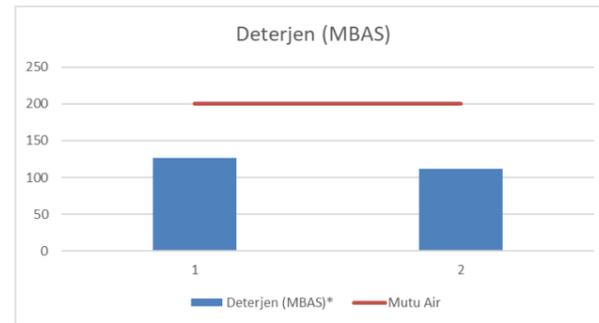
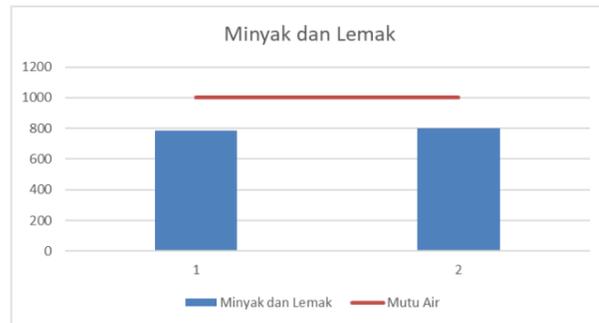
Evaluasi Perubahan Dampak berdasarkan pemantauan lingkungan secara periodik terhadap kualitas permukaan pada beberapa sungai di sekitar areal kegiatan. Hasil pemantauan menunjukkan bahwa dampak kegiatan terhadap kualitas air permukaan secara umum telah memenuhi bakumutu. Ketaatan hukum telah dipenuhi kegiatan ini berdasarkan pada pemenuhan standar bakumutu yang ditetapkan melalui PP No. 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air.

Upaya penanggulangan dampak telah dilakukan dengan berbagai cara yaitu, pada kegiatan perkebunan melakukan Konservasi tanah dan air, dengan: Pembuatan teras individu, akumulasi pelepah memotong arah lereng, penanaman LCC pada lahan terbuka di dalam kebun untuk mencegah erosi dan masuknya partikel tersuspensi ke air permukaan, pada PKS melakukan pengelolaan air limbah di IPAL, dan air limbah tersebut di Aplikasikan ke lahan Kebun, melakukan pencegahan masuknya air bekas cucian/rembesan/ceceran ke air permukaan melalui pembuatan bak – bak perangkap minyak dan sedimentasi dan selanjutnya pengelolaan pelumas bekas dilakukan sesuai SOP B3, pada kegiatan pengambilan tanah laterit/krokos untuk kebutuhan tanah timbun dilakukan dengan cara melakukan pembukaan lahan dan pengambilan tanah secara bertahap dengan membangun blok-blok dan membangun sedimen trap dengan membuat alur aliran air buntu mengendapkan tanah tererosi sehingga dapat mencegah masuknya partikel tersuspensi ke perairan, pada kegiatan

Efektivitas pengelolaan lingkungan hidup telah berjalan dengan cukup baik, hal ini terlihat dari parameter kualitas limbah yang diaplikasikan ke lahan kebun yang rata-rata masih memenuhi standar bakumutu sesuai dengan ketentuan pemerintah.

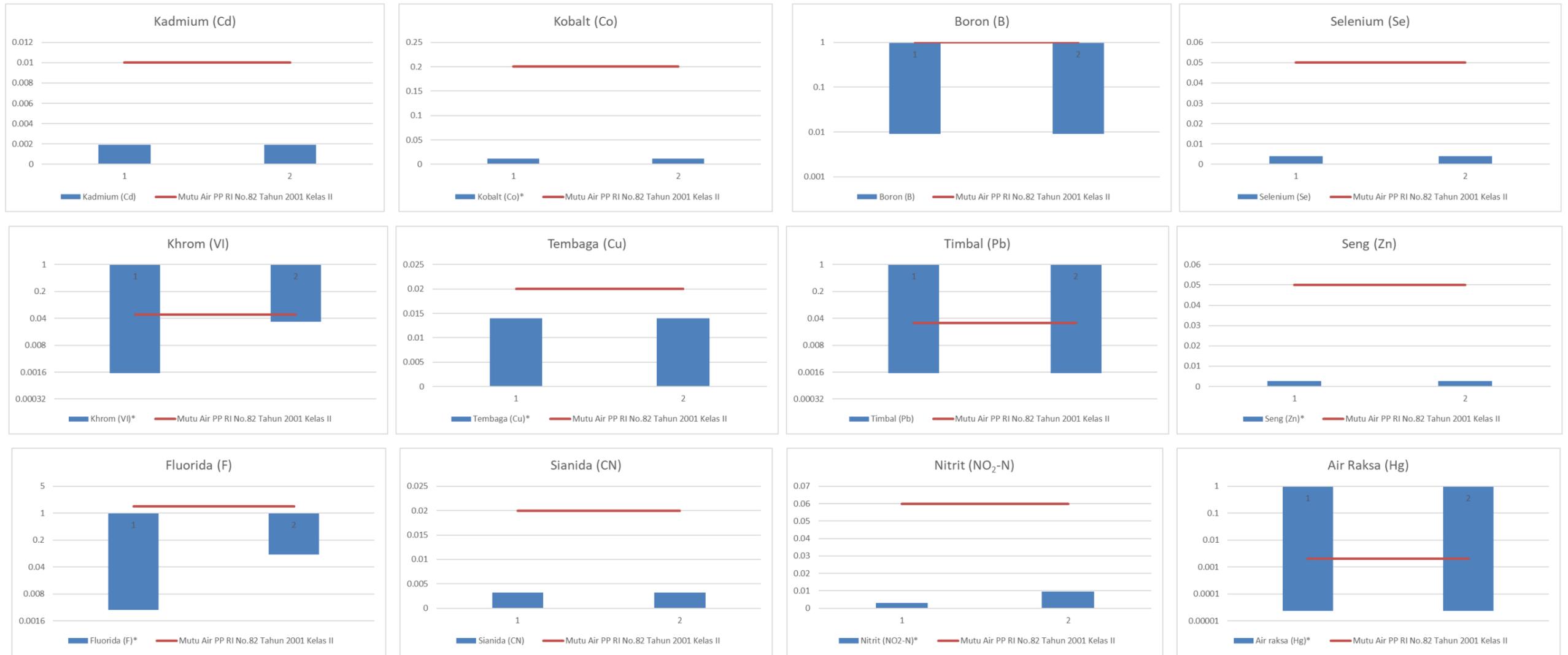
BAP (Waduk) PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester I dan Semester II 2019





BAP (Sungai Bangso Tengah) PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester I dan Semester II 2019





BAP (Sungai Bangso Hulu) PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester I dan Semester II 2019





BAP (Sungai Bangso Hilir) PKS PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo Periode Semester I dan Semester II 2019



4.1.9 Gangguan pada Biota Perairan

Sumber Dampak Lingkungan yang mengakibatkan terjadinya gangguan pada Biota perairan berasal dari kegiatan Pemeliharaan TBM dan TM tanaman sawit, operasional PKS, pengambilan tanah timbun laterit/krokos serta kegiatan Operasional Kantor, Perumahan dan Fasilitas Umum.

Evaluasi Perubahan Dampak berdasarkan pemantauan lingkungan secara periodik terhadap indeks keanekaragaman plankton dan benthos pada beberapa sungai di sekitar areal kegiatan. Indeks keanekaragaman plankton dan benthos umumnya digunakan untuk mengukur kualitas perairan dimana organisme ini hidup dan menetap. Semakin tinggi nilai indeks menunjukkan semakin tinggi pula tingkat keanekaragaman organisme di lingkungan perairan tersebut, dimana hal ini bisa menggambarkan semakin baiknya kualitas lingkungan perairan. Hasil pemantauan menunjukkan indeks keanekaragaman Plankton dan benthos di areal PT. Bina Pitri Jaya rata-rata bernilai > 1 . Nilai indeks < 1 menunjukkan Keanekaragaman rendah dengan jumlah individu tidak seragam dan salah satu spesiesnya ada yang dominan yang menggambarkan kualitas lingkungan kurang baik. Nilai indeks antara 1 sampai 3 menunjukkan Keragaman sedang dengan jumlah individu tiap spesies tidak seragam tapi tidak ada yang dominan yang menggambarkan kondisi lingkungan baik, sedangkan Nilai Indeks > 3 menunjukkan Keragaman tinggi dengan jumlah individu setiap spesies seragam dan tidak ada yang dominan yang menggambarkan kualitas lingkungan yang sangat baik.

Ketaatan hukum telah dipenuhi kegiatan ini berdasarkan pada pemenuhan UU No 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup.

Upaya penanggulangan dampak telah dilakukan dengan berbagai cara yaitu, pada kegiatan perkebunan melakukan Konservasi tanah dan air, dengan: Pembuatan teras individu, akumulasi pelepah memotong arah lereng, penanaman LCC pada lahan terbuka di dalam kebun untuk mencegah erosi dan masuknya partikel tersuspensi ke air permukaan, pada PKS melakukan pengelolaan air limbah di IPAL, dan air limbah tersebut di Aplikasikan ke lahan

Kebun, melakukan pencegahan masuknya air bekas cucian/rembesan/ceceran ke air permukaan melalui pembuatan bak – bak perangkap minyak dan sedimentasi dan selanjutnya pengelolaan pelumas bekas dilakukan sesuai SOP B3, melakukan penanaman tanaman penghijauan dan penanaman rumput pada tanggul antar kolam serta penerapan SOP Pedoman dan Pengoperasian dan Perawatan khususnya untuk kolam anaerobik digester yang berpotensi mengalami kebocoran, pada kegiatan pengambilan tanah laterit/krokos untuk kebutuhan tanah timbun dilakukan dengan cara melakukan pembukaan lahan dan pengambilan tanah secara bertahap dengan membangun blok-blok dan membangun sedimen trap dengan membuat alur aliran air buntu mengendapkan tanah tererosi sehingga dapat mencegah masuknya partikel tersuspensi ke perairan, pada kegiatan

Efektivitas pengelolaan lingkungan hidup telah berjalan dengan cukup baik, hal ini terlihat dari nilai indeks keanekaragaman plankton dan benthos dalam kondisi baik.

4.1.10 Timbulan Limbah Padat

Sumber Dampak Lingkungan yang mengakibatkan terjadinya timbulan limbah padat berasal dari kegiatan operasional PKS, serta kegiatan Operasional Kantor, Perumahan dan Fasilitas Umum.

Evaluasi Perubahan Dampak berdasarkan pemantauan lingkungan terhadap volume limbah padat yang dihasilkan. Rata-rata Jumlah limbah padat yang dihasilkan dari PKS Kota Garo (45 ton TBS/jam) saat operasi adalah 51.675,88 ton/tahun. Fiber dan cangkang digunakan sebagai sumber bahan bakar pada boiler di PKS sedangkan tandan kosong diaplikasikan ke lahan perkebunan dan sebagian sebagai bahan bakar di tungku bakar.



Gambar 4. 3. Limbah padat hasil operasional PKS

Besaran limbah padat Domestik diperkirakan dari jumlah tenaga kerja yang bekerja di areal Perkebunan. Dengan jumlah tenaga kerja sekitar 3.145 orang diperkirakan jumlah limbah padat domestik sekitar 0,5 kg/orang/hari, sehingga limbah padat yang ditimbulkan sekitar 1.573 kg/hari

Ketaatan hukum telah dipenuhi kegiatan ini berdasarkan pada pemenuhan UU No 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup, Undang-undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Permendagri 33 Tahun 2010 Tentang Pedoman Pengelolaan Sampah, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, PermenLH No. 13 Tahun 2012 tentang Pedoman Pelaksanaan Reduce, Reuse dan Recycle melalui Bank Sampah, PermenPU No. 3 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga & Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

Upaya penanggulangan dampak telah dilakukan dengan berbagai cara yaitu, Limbah padat dari PKS sebagian diaplikasikan di kebun sebagai pupuk karena tergolong organik dan sebagian sebagai bahan bakar boiler PKS, Limbah padat domestik dari kantor maupun kamp pekerja di kumpulkan pada setiap TPS Domestik di Areal kamp.

Efektivitas pengelolaan lingkungan hidup telah berjalan dengan cukup baik, hal ini terlihat dari limbah padat PKS sebagian besar telah dimanfaatkan.

Namun limbah padat dari kegiatan domestik Kantor dan Kamp masih dikelola menggunakan sistem landfill dan masih dijumpai sampah yang terbuka dan sebagian lagi terbakar. Belum ada penerapan teknologi pengolahan limbah domestik yang dapat memusnahkan/menghilangkan limbah tersebut dari lingkungan.

4.1.11 Limbah B3

Sumber Dampak Lingkungan yang mengakibatkan terjadinya timbulan limbah B3 berasal dari kegiatan operasional PKS Kota Garo serta kegiatan Operasional Kantor, Perumahan dan Fasilitas Umum. Evaluasi Perubahan Dampak berdasarkan pemantauan lingkungan terhadap volume limbah padat yang dihasilkan.

Tabel 4. 2. Rekapitulasi Limbah B3 Area Kota Garo Grup

Tanggal	Oli Bekas	Aki Bekas	Filter Oli Bekas	Bekas Kemasan Kimia	Drum Bekas	Kain Majun	Bekas Kaleng Cat
	Liter	Buah	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
7 Februari 2019	1.010	20	90	67			
7 Mei 2019	1.280	42	62	85	300	5	75
10 Agustus 2019	390	-	23	29	-	10	-

Sumber: PT.Bina Pitri Jaya, 2019

Ketaatan hukum telah dipenuhi kegiatan ini berdasarkan pada pemenuhan UU No 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup, PP No. 12 tentang perubahan PP No. 19 tahun 1994 tentang pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun, Peraturan Pemerintah Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 47 Tahun 2019 tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 44/M-Dag/Per/9/2009 Tentang Pengadaan, Distribusi Dan Pengawasan Bahan Berbahaya, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.101/MENLHK/SETJEN/KUM.1/11/2018 Tahun 2018 tentang Pedoman

Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.95/Menlhk/Setjen/Kum.1/11/2018 Tentang Perizinan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Terintegrasi Dengan Izin Lingkungan Melalui Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik. Permen LHK No P.101/MENLHK/SETJEN/KUM.1/11/2018 tentang Pedoman Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, Instruksi Menteri Lingkungan Hidup Nomor 1 Tahun 2012 tentang Persyaratan Dan Kewajiban Dalam Izin Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun, Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 33 Tahun 2009 tentang Tata Cara Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun, Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 18 Tahun 2009 tentang Tata Cara Perizinan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun, Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 03 Tahun 2008 tentang Tata Cara Pemberian Simbol Dan Label Bahan Berbahaya Dan Beracun, Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 2 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun, Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1350/MENKES/SK/XII/2001 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Pestisida.

Upaya penanggulangan dampak telah dilakukan dengan cara yaitu, Penanganan limbah B3 berupa oli bekas, aki bekas, filter oli bekas, lampu bekas, jerigen ex bahan kimia, , akan disimpan sementara pada TPS Limbah B3 selanjutnya diserahkan kepada pihak ketiga yang memiliki izin mengangkut, pengumpul dan mengelola limbah B3. PT. Bina Pitri Jaya telah memiliki TPS B3 dan telah mendapatkan izin melalui Surat Keputusan Kepala Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Kampar No. 660/BLH-WAS/ILB3/2016/08 tanggal 10 Maret 2016 tentang Izin Penyimpanan Sementara Limbah B3. Efektivitas pengelolaan lingkungan hidup telah berjalan dengan cukup baik, hal ini terlihat dari limbah B3 dan selanjutnya diserahkan kepada pihak ketiga yang memiliki izin mengangkut, pengumpul dan mengelola limbah B3 dari seluruh kegiatan di simpan sementara di TPS B3.

4.1.12 Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Sumber Dampak Lingkungan yang mengakibatkan terjadinya dampak terhadap kesehatan dan Keselamatan Kerja berasal dari kegiatan operasional PKS.

Evaluasi Perubahan Dampak terhadap kesehatan dan keselamatan kerja menunjukkan bahwa pengelolaan telah dilaksanakan dimana salah satunya setiap unit kegiatan telah memiliki fasilitas kesehatan dan tim tanggap darurat kesehatan dan keselamatan kerja yang siap melakukan pengawasan, pencegahan dan penanggulangan potensi terjadinya terjadi kecelakaan kerja.

Ketaatan hukum telah telah diupayakan PT. Bina Pitri Jaya untuk regulasi pemerintah berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Keselamatan Kerja, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 93/Kpts/M/2019 Tahun 2019 Komite Keselamatan Bangunan Gedung, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 02/Prt/M/2018 Tahun 2018 Perubahan Atas Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/Prt/M/2014 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 38 Tahun 2016 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pesawat Tenaga Dan Produksi, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 37 Tahun 2016 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Bejana Tekanan Dan Tangki Timbun, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 9 Tahun 2016 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dalam Pekerjaan Pada Ketinggian, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 48 Tahun 2016 Standar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Perkantoran, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 12 Tahun 2015 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Listrik Di Tempat Kerja, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 32 Tahun 2015 Perubahan Atas Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor Per.03/Men/1999 Tentang Syarat-Syarat Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lift Untuk Pengangkutan Orang Dan Barang, Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja,

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/Prt/M/2008 Tahun 2008 Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum, Keputusan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Nomor Kep.326/Men/Xii/2011 Tahun 2011 Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Ketenagakerjaan Bidang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Sub Bidang Bekerja Di Ruang Terbatas Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, Keputusan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Nomor Kep.325/Men/Xii/2011 Tahun 2011 Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Ketenagakerjaan Bidang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Sub Bidang Bekerja Di Ketinggian Menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, Keputusan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Nomor Kep.42/Men/Iii/2008 Tahun 2008 Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Ketenagakerjaan Bidang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Nomor Per.18/Men/Xi/2008 Tahun 2008 Penyelenggara Audit Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Nomor Per.15/Men/Viii/2008 Tahun 2008 Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Di Tempat Kerja, Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Nomor Per-01/Men/I/2007 Tahun 2007 Pedoman Pemberian Penghargaan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3), Keputusan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Nomor Kep.79/Men/2003 Tahun 2003 Pedoman Diagnosis Dan Penilaian Cacat Karena Kecelakaan Dan Penyakit Akibat Kerja, Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor Kep.187/Men/1999 Tahun 1999 Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya Di Tempat Kerja, Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor Per-03/Men/1998 Tahun 1998 Tata Cara Pelaporan Dan Pemeriksaan Kecelakaan, Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor Per-03/Men/1999 Tahun 1999 Syarat-Syarat Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lift Untuk Pengangkutan Orang Dan Barang, Surat Keputusan Direktur Jenderal Pembinaan Hubungan Industrial Dan Pengawasan Ketenagakerjaan Departemen Tenaga Kerja Nomor Kep.84/Bw/1998 Tahun 1998 Cara Pengisian Formulir Laporan Dan Analisis Statistik Kecelakaan,

Instruksi Menteri Tenaga Kerja Nomor Ins.11/M/Bw/1997 Tahun 1997 Pengawasan Khusus K3 Penanggulangan Kebakaran, Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor Per.05/Men/1996 Tahun 1996 Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor Kepts.333/Men/1989 Tahun 1989 Diagnosis Dan Pelaporan Penyakit Akibat Kerja, Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor Per.01/Men/1988 Tahun 1988 Kualifikasi Dan Syarat-Syarat Operator Pesawat Uap, Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor Per-03/Men/1986 Tahun 1986 Syarat-Syarat Keselamatan Dan Kesehatan Di Tempat Kerja Yang Mengelola Pestisida,

Upaya penanggulangan dampak telah dilakukan dengan berbagai cara yaitu, Penerapan standar prosedur kerja (SPK) yang telah ditetapkan, Mewajibkan karyawan pabrik menggunakan pelindung kepala, telinga (ear plug), hidung dan mulut (masker) terutama yang bertugas di area proses, Pelaksanaan kerja tetap mengikuti Sistem Manajemen Keselamatan Kerja (SMK3) yang telah ditetapkan, Memberikan penyuluhan dan pelatihan bagi pekerja terkait dengan kesehatan dan keselamatan kerja, Selalu menghimbau dan melakukan monitoring terhadap kedisiplinan karyawan untuk selalu menggunakan alat pelindung diri, Membuat aturan agar seluruh karyawan dan tamu yang memasuki area pabrik terutama areal proses untuk mematuhi prosedur dan keselamatan kerja, Melakukan pemeriksaan kesehatan karyawan setiap 6 (enam) bulan sekali, Membuat prosedur yang berisi langkah – langkah yang harus dilakukan apabila terjadi kecelakaan kerja atau kejadian tidak lazim di lingkungan kerja, dan mewajibkan seluruh karyawan memiliki asuransi kesehatan dan keselamatan kerja yang difasilitasi perusahaan.

Efektivitas pengelolaan lingkungan hidup yang direncanakan telah berjalan dengan cukup baik, dimana penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) telah dilaksanakan dengan baik di lingkungan kerja PT. Bina Pitri Jaya areal Kota Garo. Hasil penerapan menunjukkan tingkat gangguan kesehatan kerja dan potensi terjadinya kecelakaan kerja telah dapat ditekan seminimal mungkin.

4.1.13 Peningkatan Bangkitan Lalulintas

Sumber Dampak Lingkungan yang mengakibatkan terjadinya dampak terhadap bangkitan lalulintas berasal dari kegiatan operasional PKS Operasional Pengambilan tanah Laterit/Krokos.

Evaluasi Perubahan Dampak terhadap bangkitan lalulintas menunjukkan bahwa pengelolaan bangkitan lalulintas sebagai akibat pelaksanaan kegiatan telah dilaksanakan sebagaimana mestinya sesuai dengan rencana pengelolaan dan regulasi yang berlaku.

Ketaatan hukum telah diupayakan PT. Bina Pitri Jaya untuk regulasi pemerintah berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 05/Prt/M/2018 Tahun 2018 Penetapan Kelas Jalan Berdasarkan Fungsi Dan Intensitas Lalu Lintas Serta Daya Dukung Menerima Muatan Sumbu Terberat Dan Dimensi Kendaraan Bermotor, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor Pm 96 Tahun 2015 Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor Pm 26 Tahun 2015 Standar Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor Pm 49 Tahun 2014 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor Pm 13 Tahun 2014 Rambu Lalu Lintas.

Upaya penanggulangan dampak telah dilakukan dengan berbagai cara yaitu, Mengatur jumlah trip dan jarak antara trip pengangkutan TBS sehingga minimalisasi bangkitan lalulintas, Memasang rambu-rambu lalulintas dan penunjuk arah pada jalur transportasi. Membatasi kecepatan truk pengangkut TBS, CPO, Menyesuaikan jenis kendaraan dengan kelas jalan yang akan digunakan, Melakukan perawatan jalan akses perusahaan secara rutin.

Efektivitas pengelolaan lingkungan hidup yang direncanakan telah berjalan dengan cukup baik, Hasil penerapan menunjukkan tingkat gangguan dari akibat bangkitan lalulintas masih dalam batas yang tidak menimbulkan keresahan masyarakat.

4.1.14 Peluang Kerja dan Berusaha

Sumber Dampak Lingkungan yang mengakibatkan terjadinya dampak positif terhadap peluang kerja dan kesempatan berusaha berasal dari seluruh kegiatan perkebunan area Kota Garo yang termasuk kegiatan operasional perkebunan kelapa sawit dan PKS.

Evaluasi Perubahan Dampak terhadap peluang kerja dan kesempatan berusaha menunjukkan bahwa pengelolaan telah dilaksanakan dimana jumlah tenaga kerja yang terserap dari kegiatan ini sekitar 100 orang.

Ketaatan hukum telah diupayakan PT. Bina Pitri Jaya untuk regulasi pemerintah berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Ketenagakerjaan, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 11 Tahun 2019 Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Nomor 19 Tahun 2012 Tentang Syarat-Syarat Penyerahan Sebagian Pelaksanaan Pekerjaan Kepada Perusahaan Lain, Peraturan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Ketenagakerjaan Nomor 1 Tahun 2019 Perubahan Atas Peraturan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Ketenagakerjaan Nomor 01 Tahun 2014 Tentang Tata Cara Pengawasan Dan Pemeriksaan Atas Kepatuhan Dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Sosial Ketenagakerjaan, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 4 Tahun 2019 Perubahan Atas Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 18 Tahun 2017 Tentang Tata Cara Wajib Laport Ketenagakerjaan Di Perusahaan Dalam Jaringan, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 15 Tahun 2018 Upah Minimum, Surat Edaran Menteri Ketenagakerjaan Nomor 4 Tahun 2018 Penyediaan Fasilitas Kesejahteraan Pekerja/Buruh Di Perusahaan, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, Peraturan Menteri Pertanian Nomor 50/Permentan/Sm.200/12/2017 Tahun 2017 Jenjang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Tenaga Kerja Bidang Alat Dan Mesin Pertanian, Peraturan Menteri Pertanian Nomor 49/Permentan/Sm.200/12/2017 Tahun 2017 Jenjang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Tenaga Kerja Bidang Perkebunan Kelapa Sawit, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 18 Tahun 2017 Tata

Cara Wajib Laport Ketenagakerjaan Di Perusahaan Dalam Jaringan, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 7 Tahun 2017 Program Jaminan Sosial Tenaga Kerja Indonesia, Surat Edaran Direktur Jenderal Perlindungan Dan Perawatan Tenaga Kerja Nomor Ed-1/Dp/1978 141/Dp/C/78 Tahun 1978 Penyelesaian Perselisihan Perburuhan/Pemutusan Hubungan Kerja Buruh Di P.T (Persero) Pemerintah

Upaya pengelolaan dampak telah dilakukan dengan berbagai cara yaitu, Menginformasikan dan membuka kesempatan kerja kepada semua pencari kerja lokal yang memenuhi syarat (kualifikasi) pada saat ada penerimaan tenaga kerja, Menjalin hubungan dan komunikasi intensif dengan penduduk lokal, Memberi kesempatan kerja kepada pengusaha lokal (supplier) dan jasa angkutan menjadi rekanan perusahaan, Melakukan PHK Sesuai peraturan ketenagakerjaan.

Efektivitas pengelolaan lingkungan hidup yang direncanakan telah berjalan dengan cukup baik, dimana penerapan sistem manajemen ketenagakerjaan berjalan dengan baik. Hasil penerapan menunjukkan tingkat keresahan akibat pengelolaan ketenagakerjaan dapat dikelola dengan baik.

4.1.15 Perubahan Persepsi Masyarakat

Sumber Dampak Lingkungan yang mengakibatkan terjadinya perubahan persepsi masyarakat terhadap seluruh kegiatan perkebunan area Kota Garo yang termasuk kegiatan operasional perkebunan kelapa sawit dan PKS.

Evaluasi Perubahan Dampak terhadap persepsi masyarakat menunjukkan bahwa pengelolaan telah dilaksanakan dimana dari pengamatan dilapangan dan dari media massa tidak dijumpai gejolak ditengah masyarakat yang memiliki intensitas besar yang dapat mengganggu jalannya perusahaan secara keseluruhan.

Ketaatan hukum telah telah diupayakan PT. Bina Pitri Jaya untuk seluruh regulasi yang terkait dengan seluruh kegiatan perkebunan PT. Bina Pitri Jaya Area Kota Garo.

Upaya pengelolaan dampak telah dilakukan dengan melaksanakan seoptimal mungkin seluruh rencana pengelolaan lingkungan dan pemantauan lingkungan pada seluruh kegiatan yang berdampak lingkungan.

Efektivitas pengelolaan lingkungan hidup yang direncanakan telah berjalan dengan cukup baik, dimana penerapan sistem manajemen tata kelola perusahaan, secara keseluruhan dapat berjalan dengan baik dan dapat meminimalkan dampak negatif yang mungkin timbul dan memaksimalkan dampak positif kegiatan khususnya bagi perekonomian masyarakat sekitar areal perkebunan Kota Garo.

4.2. Evaluasi Kajian

Keberadaan kebun-kebun dan pabrik pengolahan beserta sarana dan prasarana pendukung yang tergabung dalam Kawasan Perkebunan Kota Garo PT. Bina Pitri Jaya selama ini telah memberikan dampak positif maupun negatif. Dampak positif tersebut adalah peningkatan produksi perkebunan, pendapatan devisa non migas, pendapatan penduduk, penciptaan lapangan kerja baik secara langsung maupun tidak langsung serta pembukaan akses bagi masyarakat. Di samping dampak positif tersebut, kegiatan juga memberikan dampak negatif terhadap lingkungan.

Pada tahap konstruksi perkebunan PT. Bina Pitri Jaya terdiri dalam beberapa sub kegiatan, yaitu kegiatan pembangunan kebun dan kegiatan Pembangunan pabrik beserta segala sarana dan prasarana pendukungnya. Kegiatan pembangunan kebun dimulai dari penerimaan tenaga kerja, pembukaan lahan, dan awal pelaksanaan budidaya tanaman yang yaitu dari pembibitan dan pemeliharaan tanaman belum menghasilkan. Sementara itu untuk pembangunan pabrik dimulai dari penerimaan tenaga kerja konstruksi, pembukaan lahan pabrik dan pembangunan sarana pabrik dan sarana pendukung pabrik. Seluruh kegiatan ini secara bersama-sama atau sebagian saling berpengaruh antara satu dan lainnya terhadap dampak lingkungan. Pada tahap operasi perkebunan PT. Bina Pitri Jaya, berupa operasi pemeliharaan

tanaman menghasilkan, pemasaran, transportasi, operasi pabrik sawit, kesemuanya juga memberikan dampak lingkungan berupa penurunan kualitas air tanah, air permukaan, penurunan kualitas tanah, timbulnya hama dan penyakit tanaman yang pada akhirnya menimbulkan potensi konflik sosial, keresahan dan persepsi negatif masyarakat terhadap kegiatan.

Dari seluruh rangkaian kegiatan, perubahan dan tambahan kegiatan yang telah dan sedang dilakukan oleh PT. Bina Pitri Jaya di kawasan Perkebunan Kota Garo, berdasarkan hasil pelingkupan pada dokumen-dokumen terdahulu, terdapat beberapa Dampak Penting Hipotetik (DPH) yang wajib dikelola dan di pantau dan ada juga dampak yang sudah tidak ada lagi. Selain itu terdapat juga dampak tidak penting hipotetik (DTPH) namun tetap dikelola dan dipantau dari beberapa kegiatan tambahan yang sedang berjalan saat ini. Adapun dampak tersebut adalah:

1. Kualitas udara dan kebisingan (dampak masih berlangsung)
2. Erosi (dampak masih berlangsung)
3. Keberadaan Satwa Liar (dampak masih berlangsung)
4. Kualitas Tanah (dampak masih berlangsung)
5. Kualitas air limbah (dampak masih berlangsung)
6. Kualitas Air Tanah (dampak masih berlangsung)
7. Kualitas Air Sungai (dampak masih berlangsung)
8. Persepsi masyarakat (dampak masih berlangsung)
9. Kebakaran Lahan (dampak masih berlangsung)
10. Gangguan Biota air khususnya plankton dan benthos (dampak masih berlangsung)
11. Timbulan Limbah padat (dampak masih berlangsung)
12. Timbulan Limbah B3 (dampak masih berlangsung)
13. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (dampak masih berlangsung)
14. Peningkatan bangkitan Lalulintas (dampak masih berlangsung)
15. Peluang kerja dan berusaha (dampak masih berlangsung)

Berdasarkan Deskripsi Kegiatan dan uraian dampak lingkungan yang ditimbulkan, secara garis besar tidak ada perubahan kegiatan perkebunan dan

fasilitas pendukungnya yang diperkirakan memberikan perubahan dampak penting hipotetik yang telah di lingkup dalam dokumen-dokumen lingkungan sebelumnya. Kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan selama ini berupa kegiatan konversi lahan hutan menjadi kebun sawit, kegiatan pabrik dan perubahan operasional kegiatan pendukungnya serta kegiatan budidaya kebun termasuk replanting dan konversi tanaman kebun beserta fasilitas pendukungnya tidak memberikan dampak hipotetik baru. Dampak penting hipotetik yang ditimbulkan yang telah terlingkup pada dokumen SEL sebelumnya seperti Gangguan terhadap gajah dan pelepasan kawasan hutan telah berlangsung sehingga tidak menimbulkan dampak yang baru. Demikian juga halnya dengan perubahan RKL-RPL, UKL-UPL yang diterbitkan karena perubahan/tambahan kegiatan yang telah ada sebelumnya, juga tidak menambah dampak penting hipotetik baru. Sementara itu gangguan terhadap keberadaan satwa liar telah dikelola dan di pantau melalui program RSPO (*Roundtable on Sustainable Palm Oil*) atau pengelolaan sawit berkelanjutan melalui kegiatan penetapan Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi (KBKT).

Dampak lingkungan yang terus dikelola dan dipantau hingga saat ini adalah penurunan kualitas udara dan peningkatan kebisingan, pencegahan kebakaran lahan, pencegahan erosi permukaan tanah, pencegahan penurunan kualitas tanah, pencegahan timbulnya hama penyakit tanaman, pencegahan peningkatan kualitas air limbah, pencegahan penurunan kualitas air tanah, pencegahan penurunan kualitas air permukaan, pencegahan gangguan terhadap biota perairan, pengelolaan timbulan limbah padat, pengelolaan limbah B3, pengelolaan kesehatan dan keselamatan kerja, pengelolaan bangkitan lalulintas, peningkatan peluang kerja dan berusaha, peningkatan persepsi positif masyarakat. Evaluasi secara holistik berbagai dampak tersebut diuraikan sebagai berikut.

Untuk Peningkatan laju erosi potensial dan aktual terjadi selain karena kurang sempurnya penutupan tanah juga karena curah hujan yang tinggi dan didukung oleh topografi bergelombang hingga curam, jenis dan karakter tanah sehingga air yang mengalir di permukaan lebih besar dari pada laju infiltrasi.

Erosi menyebabkan hilangnya tanah lapisan atas, memburuknya sifat fisik dan kimia tanah.

Hilangnya lapisan tanah atas akan menyebabkan solum tanah semakin berkurang. Kerusakan sifat fisik tanah antara lain berupa struktur tanah rusak, memadatnya tanah, menurunnya laju infiltrasi dan berubahnya tekstur tanah. Terganggunya laju infiltrasi dapat menyebabkan meningkatnya jumlah aliran air permukaan. Peningkatan aliran air permukaan akan meningkatkan bahan yang diangkut untuk diendapkan pada daerah yang lebih rendah, atau menimbulkan pendangkalan sungai dan juga meningkatkan potensi banjir.

Intensitas erosi yang tinggi adalah salah satu dampak penting yang harus dikelola dan dipantau mengingat penyebab dampak dan dampak turunannya kompleks. Pembukaan lahan, konversi lahan dan replanting adalah kegiatan-kegiatan penting untuk diperhatikan yang akan mempengaruhi besarnya potensi laju erosi. Dampak penting ini akan terus terjadi selama HGU masih berlaku dan apabila kegiatan konservasi lahan tidak dilaksanakan sebaik mungkin.

Bagi pihak PT. Bina Pitri Jaya dan pihak lainnya termasuk masyarakat, erosi tersebut akan sangat merugikan. Pada akhirnya erosi tersebut akan menurunkan produksi perkebunan, yang berarti pendapatan menurun atau biaya penanggulangan semakin meningkat. Dengan demikian apabila pihak PT. Bina Pitri Jaya tidak melakukan penanganan dampak secara memadai, terukur dan terpantau dengan baik, maka erosi akan terjadi selama kegiatan berlangsung. Dampak erosi tidak akan berbalik dan berakumulasi dengan proses-proses hidrologis lainnya sehingga akan mempengaruhi debit sungai, pendangkalan sungai dan pada akhirnya meningkatkan potensi terjadinya banjir yang besar terutama pada bagian hilir sungai (diluar areal kebun). Oleh karena itu pada akhirnya masyarakat maupun kegiatan lainnya yang ada di bagian hilir akan dirugikan dengan penurunan kualitas air dan banjir.

Kualitas air sungai tampak paling menonjol dilihat dari segi dampak turunannya yang yang langsung mempengaruhi kehidupan ekosistem di perairan dan manusia yang memanfaatkan sumber air. Penyebab dampak

terhadap kualitas air cukup kompleks karena paling sedikit ada empat sumber yaitu:

- Kegiatan kebun-kebun yang tergabung dalam Kawasan perkebunan PT. Bina Pitri Jaya yang menimbulkan erosi, sehingga menimbulkan kekeruhan badan air sungai.
- Kegiatan pabrik pengolahan yang terdapat di Kawasan Perkebunan PT. Bina Pitri Jaya yang membuang limbah terolah ke sungai,
- Kegiatan lain seperti perkebunan dan perladangan yang menimbulkan erosi serta pabrik lain dan buangan rumah tangga yang membuang limbah ke sungai,
- fluktuasi debit sungai yang penyebabnya juga banyak dan kompleks.

Dari dampak kualitas air maka salah satu sebab yang perlu di telusuri adalah pencemaran dari pabrik. Dampak oleh pencemaran limbah cair pabrik yang terdapat di Kawasan perkebunan PT. Bina Pitri Jaya harus selalu dianggap penting meskipun penanggulangannya telah melalui kolam pengolahan limbah telah di lakukan seperti di PKS dan pengelolaan lanjutan melalui aplikasi air limbah dilahan perkebunan, namun dari hasil pengukuran di lapang ternyata nilainya masih ada yang melebihi bakumutu yang sudah ditentukan oleh pemerintah.

Karakteristik (debit dan kandungan pencemaran) limbah cair PKS tergantung proses pengolahan sawit. Sedangkan karakteristik (debit dan kandungan pencemar) buangan limbah terolah tergantung efisiensi IPAL (syarat teknis dan pengelolaannya) dan efisiensi aplikasi limbah ke lahan perkebunan. Aplikasi limbah kelahan perkebunan tetap berpotensi mencemari air permukaan khususnya bila volume limbah terlalu tinggi, dan adanya hujan/banjir yang membawa air limbah dari lahan aplikasi ke perairan. Pada akhirnya setiap limbah yang telah diolah tetap memiliki dampak residual yang tetap terjadi meskipun telah dilkauan pengolahan dengan baik. Dampak residual ini akan terus berlangsung di badan air tempat pembuangan maupun di tempat pemanfaatannya dalam bentuk land aplikasi.

Dampak residual pada badan air perlu disiasati karena dua alasan. Pertama, dampak residual ini menjadi beban sosial (sosial cost) dan akan berpindah pertanggungjawabannya yaitu menjadi urusan pemerintah. Kedua, dampak ini akan berakumulasi dengan dampak dari kegiatan lainnya dengan berbagai kemungkinan bentuk interaksi, yaitu: netral, antagonis atau sinergistis

Kelapa sawit diketahui memiliki banyak keuntungan dengan dilakukannya pembangunan perkebunan. Namun, kegiatan pertanian dan perkebunan, seperti aktivitas pemupukan, pengangkutan hasil, termasuk juga pengolahan tanah dan aktivitas lainnya serta limbah padat pabrik yang berasal dari proses pengolahan berupa tandan kosong, serabut atau serat, sludge atau lumpur, dan bunkil, secara komulatif telah mengakibatkan tanah dapat mengalami penurunan kualitas. Secara fisik, akibat kegiatan tersebut mengakibatkan tanah menjadi bertekstur keras, tidak mampu menyerap dan menyimpan air. Secara kimia, penggunaan herbisida dan pestisida, tandan kosong, serabut atau serat, sludge atau lumpur, dan bunkil serta aplikasi air limbah ke tanah dalam kegiatan perkebunan akan menjadi residu di dalam tanah serta juga berpengaruh terhadap dan peningkatan keasaman tanah dan mempengaruhi tingkat kesuburan tanah alami. Sedangkan secara biologis, akibat aktivitas tersebut banyak mikroorganisme tanah terpengaruh proses hidupnya. Padahal organisme yang ada di dalam tanah memiliki peranan yang sangat besar dalam siklus hara tanah.

Kegiatan perkebunan kelapa sawit dengan pemupukan yang biasanya menggunakan pupuk kimia dan kurang menggunakan pupuk organik akan mengakibatkan pencemaran air tanah. Pengolahan Kelapa sawit juga dapat menjadi suatu polusi bagi air tanah dengan limbahnya jika tidak dikelola sesuai dengan ketentuan pengolahan limbah yang semestinya. Peningkatan luas kebun kelapa sawit yang diiringi dengan peningkatan jumlah produksi, mengakibatkan bertambahnya jumlah atau kapasitas industri pengelolaan minyak sawit, yang juga menimbulkan pertambahan jumlah limbah yang dihasilkan. Limbah tersebut juga akan menambah kandungan komponen kimia tidak alami di dalam air tanah. Pada umumnya, limbah cair industri kelapa

sawit mengandung bahan organik yang tinggi sehingga potensial mencemari air tanah. Sedangkan limbah padat pabrik kelapa sawit yang berasal dari proses pengolahan berupa tandan kosong, serabut atau serat, sludge atau lumpur, dan bunkil. Limbah padat yang tidak tertangani menyebabkan bau busuk, tempat bersarangnya serangga lalat dan potensial menghasilkan lindi yang dapat mencemari air tanah. Land application yang diharapkan dapat mengurangi limbah yang dibuang ke lingkungan, juga secara langsung maupun tidak langsung sedikit banyaknya mempunyai pengaruh terhadap kualitas air tanah.

Pada umumnya, budidaya kelapa sawit dilakukan dengan sistem monokultur. Penanaman monokultur menyebabkan tanaman menjadi mudah terserang hama dan penyakit. Ditambah lagi dengan pembusukan batang pohon sawit pada proses replanting pada kegiatan konversi berpotensi memancing datangnya hama. Jika tanaman terserang hama, maka tanah harus diolah, dipupuk dan disemprot dengan insektisida. Penggunaan pupuk pada areal perkebunan kelapa sawit yang luas tentunya tidak sedikit selain itu tanaman sawit juga rakus hara.

Berkembangnya hama penyakit tanaman seperti tikus, ulat api, kumbang tanduk dapat terjadi akibat migrasi dari tempat lain ataupun karena kesalahan penggunaan pestisida, sehingga terjadi resistensi yang berakibat pada munculnya spesies baru. Berkembangnya hama penyakit tanaman bisa diakibatkan oleh pemeliharaan tanaman yang kurang baik, maupun akibat pembukaan lahan atau replanting maupun konversi hutan menjadi perkebunan sawit.

Hama adalah organisme yang dianggap merugikan dan tak diinginkan dalam kegiatan sehari-hari manusia. Walaupun dapat digunakan untuk semua organisme, dalam praktek istilah ini paling sering dipakai hanya kepada hewan. Suatu hewan juga dapat disebut hama jika menyebabkan kerusakan pada ekosistem alami atau menjadi agen penyebaran penyakit dalam habitat manusia. Dalam pertanian dan perkebunan, hama adalah organisme pengganggu tanaman yang menimbulkan kerusakan secara fisik, dan ke dalam praktiknya adalah semua hewan yang menyebabkan kerugian dalam

pertanian dan perkebunan. Dengan penanggulangan serangan hama yang tidak sesuai akan menyebabkan resistensi atau kekebalan hama terhadap pestisida dan returgensi atau ledakan jumlah populasi hama yang berakibat pada dampak kerugian yang lebih kompleks dalam usaha budidaya tanaman itu sendiri.

Dampak serangan penyakit tanaman tidak separah dampak yang ditimbulkan akibat serangan oleh hama. Namun, dampak yang timbul juga tidak kalah hebatnya dengan serangan hama. Serangan penyakit pada tanaman budidaya lebih banyak mengarah pada proses fisiologinya. Karena menyerang sel dan jaringan tanaman. Dampak kerugian yang ditimbulkan yaitu: 1. Terganggunya Proses Fotosintesis tanaman, hal ini terjadi karena terjadinya kerusakan pada bagian penampang daun akibat penyakit. Sehingga daun tidak dapat menyerap sinar matahari secara maksimal; 2. Terganggunya proses absorpsi unsur hara dan mineral tanah. dengan terganggunya proses penyerapan unsur hara dan mineral dalam tanah menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi terganggu. Penyakit ini biasanya menyerang bagian akar tanaman. Penyakit ini juga menyebabkan tanaman menjadi layu dan mati akibat kekurangan asupan nutrisi; 3. Serangan penyakit tanaman juga mengakibatkan kegagalan panen, dimana tanaman tidak akan menghasilkan buah akibat serangan penyakit ini. Selain itu, tanaman juga harus di musnahkan dan diganti dengan tanaman baru yang merupakan kerugian besar karena harus mengeluarkan biaya yang besar. 4. Penurunan nilai ekonomis disebabkan terjadinya kerusakan pada bagian-bagian hasil produksi tanaman.

Salah satu dampak lingkungan dari kegiatan pengoperasian pabrik Pengolahan Kelapa Sawit (PKS) adalah penurunan kualitas udara. Adanya buangan gas dari aktifitas PKS akan mengakibatkan perubahan dari kualitas udara di lingkungan sekitarnya. Tingkat pencemaran udara dapat diukur dari perubahan kualitas udara tersebut serta dapat ditetapkan pada suatu periode dan tempat tertentu. Pada kegiatan pengolahan di PKS secara langsung diperkirakan menyebabkan penurunan kualitas udara berupa peningkatan

konsentrasi kadar gas polutan dan cemaran debu di udara sekitar kegiatan (PKS) yang diemisikan ke udara ambien. Gas polutan dan cemaran debu tersebut berasal dari pembakaran solar pada generator dan pembakaran jenjang kosong serta cangkang di boiler. Selain menyebabkan penurunan kualitas udara oleh polutan, kegiatan pengolahan industri pengolahan sawit juga memberikan dampak terhadap peningkatan kebisingan di lingkungan sekitarnya. Dampak ini tentunya mempengaruhi kenyamanan manusia yang ada disekitarnya.

Kegiatan transportasi tidak dapat dilepaskan dari seluruh rangkaian kegiatan di perkebunan kelapa sawit. Kegiatan pengangkutan TBS yang telah di sadap ke lokasi pabrik memberikan volume bangkitan lalulalulintas terbesar. Jenis kendaraan yang digunakan juga tentunya bertonase besar untuk dapat mengangkut hasil perkebunan tersebut ke lokasi pabrik, kendaraan berat tersebut tentunya harus disesuaikan dengan kelas jalan yang ada, karena kerusakan jalan selain dipengaruhi konstruksi jalan itu sendiri, juga dipengaruhi tonase kendaraan yang melaluinya. PT. Bina Pitri Jaya telah membangun fasilitas pabrik sawit sendiri di dalam lokasi perkebunan sehingga bangkitan lalulintas dari lokasi perkebunan ke pabrik tidak banyak mempengaruhi jalan-jalan yang dibangun pemerintah. Yang paling besar pengaruhnya bangkitan lalulintas khususnya di jalan-jalan umum yang dibangun pemerintah adalah pengangkutan hasil CPO yang telah diolah dari PKS ke lokasi pemasaran yang semuanya berada diluar areal perkebunan. Oleh karenanya manajemen transportasi produk PKS menjadi penting untuk diperhatikan, dikelola dan dipantau dengan baik.

Kebakaran lahan merupakan dampak lain yang timbul dari kegiatan perkebunan semenjak tahun 1997. Prosedur pengelolaan lahan di PT. Bina Pitri Jaya melarang keras adanya pembakaran lahan untuk kegiatan perkebunan di arealnya, sehingga tidak ada terjadi kebakaran dalam areal yang luas. Bahkan sepanjang tahun 2019, tidak menemukan adanya titik api semenjak di dalam areal perkebunan PT. Bina Pitri Jaya. Walaupun demikian, potensi kebakaran masih bisa terjadi di dalam areal perkebunan yang datang dari lahan di luar

areal perkebunan. Oleh karena itu PT. Bina Pitri Jaya tetap mempersiapkan prosedur pengelolaan, pemantauan dan tim tanggap darurat bila terjadi kebakaran lahan diwilayahnya.

Persaingan industri termasuk industri perkebunan kelapa sawit yang semakin ketat menuntut perusahaan untuk mengoptimalkan seluruh sumber 2 daya yang dimiliki dalam menghasilkan produk berkualitas tinggi. Kualitas produk yang dihasilkan tidak terlepas dari peranan sumber daya manusia (SDM) yang dimiliki perusahaan. Faktor-faktor produksi dalam perusahaan seperti modal, mesin, dan material dapat bermanfaat apabila telah diolah oleh SDM. SDM sebagai tenaga kerja tidak terlepas dari masalah-masalah yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatannya sewaktu bekerja. Keselamatan dan kesehatan pekerja tergantung pada hubungan interaktif yang mempengaruhi performance yaitu kapasitas kerja, beban kerja dan beban tambahan dari lingkungan kerja. Pekerja perkebunan kelapa sawit umumnya berpendidikan rendah dan bersifat tertutup karena tinggal menetap di rumah-rumah yang disediakan oleh perusahaan perkebunan. Pekerja perkebunan tinggal di daerah perdesaan yang sulit untuk mengakses pelayanan kesehatan. Perkebunan dapat dianggap sebagai satu masyarakat yang tertutup, sehingga usaha-usaha kesehatanpun harus dilakukan harus disesuaikan dengan sifat-sifat masyarakat demikian, dalam arti menyelenggarakan sendiri untuk memenuhi kebutuhan sendiri. Usaha-usaha ini meliputi bidang preventif dan kuratif baik mengenai penyakit umum, kecelakaan maupun penyakit akibat kerja. Untuk mencegah penyakit-penyakit akibat kerja harus diambil cara-cara pencegahan yang disesuaikan dengan jenis-jenis bahaya menurut pekerjaannya.

Penerapan safety di perkebunan kelapa sawit tidak mudah di terapkan karena tenaga kerja terutama pekerja lapangan memiliki tingkat pendidikan yang rendah sehingga sulit untuk menerapkan budaya safety atau keselamatan kerja yang aman apalagi pekerja lapangan selalu berhubungan dengan alat-alat kerja yang tajam seperti parang, cangkul, dodos dan bahan-bahan kimia baik pestisida serta pupuk. Sebagian besar staff perkebunan kelapa sawit telah berpendidikan sarjana sehingga sebagai orang yang bertanggungjawab pada

terhadap keselamatan para pekerja harus mampu melakukan sosialisasi tentang cara aman bekerja. Program kesehatan dan keselamatan kerja sangat perlu karena dapat memperbaiki kualitas hidup pekerja melalui jaminan kesehatan dan keselamatan kerja serta situasi kerja yang aman, tentram dan sehat sehingga dapat mendorong pekerja untuk lebih efisien dan produktif. Produktifitas adalah rasio terbaik antara masukan (input) dan keluaran (output) sedangkan efisiensi adalah pemanfaatan sumber-sumber yang ada seperti tenaga, waktu dan dana dan sebagainya yang terbatas untuk dapat dimanfaatkan secara efektif dan upaya antara lain menekan pemborosan sampai sekecilnya. Potensi bahaya pada industri perkebunan kelapa sawit terdapat pada proses pembukaan lahan, penanaman, pemeliharaan tanaman dan pemanenan. Potensi bahay tidak terdapat pada proses persiapan lahan. Potensi bahaya pada industri minyak kelapa sawit terdapat pada semua semua proses. 5Program kesehatan dan keselamatan kerja sangat perlu karena dapat memperbaiki kualitas hidup pekerja melalui jaminan kesehatan dan keselamatan kerja serta situasi kerja yang aman, tentram dan sehat sehingga dapat mendorong pekerja untuk lebih efisien dan produktif.

Dalam pengoperasian seluruh areal kawasan perkebunan PT. Bina Pitri Jaya beserta pabrik pengolahan dan fasilitas pendukungnya tentunya membutuhkan sejumlah tenaga kerja yang tidak sedikit. Tenaga kerja tersebut dapat berupa tenaga kerja langsung seperti tenaga kerja tetap, tenaga kerja kontrak dan tenaga kerja harian. Dengan demikian kegiatan ini memberikan dampak peningkatan pendapatan penduduk. Selain itu terdapat juga peningkatan pendapatan masyarakat dari multiper efek dari keberadaan usaha ini, seperti kegiatan perdagangan, jasa dan perekonomian untuk memenuhi kebutuhan akan usaha perkebunan ini secara langsung dan tidak langsung maupun kebutuhan hidup tenaga kerja yang bekerja diusaha ini.

Perkebunan kelapa sawit menyebabkan munculnya sumber-sumber pendapatan baru yang bervariasi. Sebelum dibukanya kawasan perkebunan, misalnya sumber pendapatan masyarakat relative homogen, yakni menggantungkan hidupnya pada sektor primer, memanfaatkan sumber daya alam seperti apa adanya tanpa penggunaan teknologi yang berarti. Pada

umumnya masyarakat hidup dari sektor pertanian sebagai petani tanaman pangan terutama palawija. Selain teknologi yang digunakan sangat sederhana dan monoton sifatnya tanpa pembaruan. Orientasi usahanya juga terbatas kepada pemenuhan kebutuhan keluarga untuk satu atau dua hari mendatang tanpa perencanaan pengembangan usaha yang jelas (subsistem).

Sumber pendapatan baru merupakan suatu peluang usaha yang menjadi sumber pendapatan baru yang memberikan tambahan penghasilan kepada masyarakat jika mampu menangkap peluang usaha yang potensial dikembangkan menjadi suatu kegiatan usaha yang nyata. Dengan demikian kemampuan masyarakat memanfaatkan peluang yang ada akan dipengaruhi oleh kemampuan masyarakat dalam menangkap peluang itu sendiri. Yang kedua adalah kemampuan mengorganisir sumberdaya yang dimiliki sedemikian rupa sehingga peluang yang potensial menjadi usaha yang secara aktual dapat dioperasionalkan. Walaupun tidak semua kegiatan perkebunan memberikan atau menyebabkan munculnya sumber-sumber pendapatan baru bagi masyarakat, namun tergantung kepada jenis investasi perkebunan (inti atau plasma) dan sektor ekonomi yang dilakukan. Secara umum dapat diungkapkan bahwa dengan adanya kawasan perkebunan kelapa sawit telah menyebabkan munculnya sumber-sumber pendapatan baru yang bervariasi di kalangan masyarakat. Sumber-sumber pendapatan baru pada kalangan masyarakat seperti munculnya warung-warung, toko-toko serta bengkel mobil dan motor.

Setelah adanya keberadaan perkebunan kelapa sawit telah membawa perubahan dalam tingkat pendapatan masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari tingkat pendapatan masyarakat yang diperoleh perbulannya, tingkat pendapatan yang diperoleh itu ditentukan dari harga dan luas area yang dimiliki. Maka dalam hal ini dengan adanya perkebunan kelapa sawit telah memberikan peningkatan pendapatan dalam sektor perekonomian menjadi lebih baik.

Dengan adanya perkebunan kelapa sawit secara langsung telah membuka akses penghubung antara akses desa dengan desa lainnya sudah cukup baik meskipun ada beberapa desa yang belum memiliki akses jalan yang

kurang mendukung dalam melakukan aktivitas pada pengangkutan kelapa sawit yang dilakukan masyarakat sekitar.

Persepsi Masyarakat dapat ditimbulkan dari Konflik Sosial dan Keresahan karena sengketa lahan. Hal ini merupakan salah satu sumber dampak penting, oleh karena itu perlu penanganan khusus. Permasalahan lahan hampir selalu peka dan aktor dominan dalam menimbulkan keresahan sosial dan bahkan merembet pada masalah politik. Masalah penyelesaian lahan masyarakat sekecil apapun harus segera diatasi dan diantisipasi. Bagi masyarakat petani, lahan yang kecil sekalipun pastilah cukup berarti bagi mereka.

Selain itu pencemaran dan kerusakan lingkungan akibat kegiatan menambah konflik, keresahan dan persepsi negatif masyarakat terhadap kegiatan ini. Masalah ini muncul dapat membesar dan meluas bisa jadi juga disebabkan karena pihak pengelola kegiatan kurang sadar untuk mempersiapkan atisipasi munculnya permasalahan tersebut.

Berdasarkan hasil survei, harapan masyarakat terkait rencana kegiatan pengembangan PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo adalah 1) Tidak mencemari lingkungan, 2) Memberikan peluang kerja/usaha bagi masyarakat lokal, dan 3) Tidak mengganggu keamanan dan ketentraman masyarakat.

Jika harapan masyarakat tidak diakomodasi, diperkirakan akan dapat menimbulkan keresahan masyarakat yang berujung timbulnya potensi konflik sosial. Potensi terjadinya konflik sosial akibat operasional PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo sebenarnya sangat kecil saat ini. Namun demikian, potensi konflik yang merupakan akibat dari keresahan masyarakat yang tidak terkelola dengan baik akan dapat memunculkan dampak pada kegiatan pengembangan PT. Bina Pitri Jaya Kota Garo di masa mendatang.

4.3. Arahan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan

Evaluasi kegiatan eksisting dan identifikasi komponen lingkungan terkena dampak telah memuat evaluasi secara rinci dan komprehensif terhadap

Usaha dan/atau Kegiatan yang telah dilakukan beserta perubahannya terkait dengan dampak lingkungan hidup yang akan terjadi, yang antara lain mencakup:

1. Evaluasi terhadap lingkup Usaha dan/atau Kegiatan beserta dampak lingkungannya yang perlu dikelola berdasarkan dokumen Lingkungan yang telah dimiliki;
2. Evaluasi terhadap kinerja dan efektivitas pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang telah dilakukan;
3. Evaluasi apakah perubahan Usaha dan/atau Kegiatan tersebut:
 - a. tidak menimbulkan berbagai dampak lingkungan yang sifatnya baru atau dampak lingkungan yang timbul akibat perubahan Usaha dan/atau Kegiatan relatif sama dengan dampak lingkungan yang telah dilingkup dalam dokumen lingkungan sebelumnya;
 - b. merubah besaran dampak lingkungan yang telah dilingkup dalam dokumen lingkungan sebelumnya;
 - c. menimbulkan jenis dampak lingkungan yang sifatnya baru dan belum dilingkup dalam dokumen Amdal sebelumnya;

Hasil evaluasi gabungan terhadap seluruh kegiatan dapat dinyatakan bahwa tidak ada dampak penting hipotetik baru yang belum terlingkup pada dokumen yang ada sebelumnya.

Selanjutnya Kajian evaluasi dampak yang telah dilakukan digunakan untuk menentukan (kuantifikasi) seberapa jauh/besar langkah-langkah pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang harus dilakukan untuk setiap dampak yang terjadi. Hasil kajian evaluasi tersebut digunakan untuk merumuskan arahan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang menjadi dasar bagi penyusunan RKL-RPL yang lebih detail/rinci dan operasional. Hasil evaluasi memberikan arahan bagi perencanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang meliputi:

1. Arahan atas tindakan perbaikan dan penanggulangan yang paling tepat atas dampak yang telah terjadi terhadap lingkungan dan pemantauan hasilnya.

2. Arahan atas upaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan bagi aspek lingkungan lain yang penting serta dapat menimbulkan dampak lingkungan.

Arahan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang menjadi dasar bagi penyusunan RKL-RPL yang lebih detail/rinci dan operasional ditampilkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 3. Arahan Pengelolaan Lingkungan pada Kegiatan Operasional PKS

No	Kegiatan	Besaran Dampak	Identifikasi Dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Telah Dilakukan			Arahan Pengelolaan
				Kegiatan Pengelolaan	Lokasi Pengelolaan	Hasil Pengelolaan	
1	Operasional PKS	Kualitas dan volume Air Limbah operasional PKS.	Penurunan Kualitas Air permukaan dan air tanah dan Biota Perairan	Mengelola limbah di IPAL, dan di Aplikasikan ke lahan Kebun	IPAL dan Aplikasi Limbah pada kebun di PKS	IPAL dan Aplikasi Limbah pada kebun telah berjalan dengan baik	Melanjutkan kegiatan pengelolaan yang telah dilakukan
		Jumlah Limbah padat.	Timbul Limbah Padat	Limbah padat sebagian diaplikasikan di kebun sebagai pupuk dan sebagian sebagai bahan bakar boiler PKS	PKS	Pengelolaan limbah padat telah dilakukan dengan baik	<ul style="list-style-type: none"> Melanjutkan kegiatan pengelolaan yang telah dilakukan Mengaktifkan fasilitas pengomposan yang telah dimiliki
		Emisi dari cerobong boiler dan generator listrik.	Peningkatan Emisi Gas Buang	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan perawatan secara berkala terhadap boiler dan genset Mengurangi penggunaan energi yang berasal dari genset dengan cara lebih banyak 	PKS	Perawatan mesin-mesin telah dilakukan secara rutin. Kegiatan penanaman penghijauan telah dilaksanakan. Pekerja dan pengunjung telah diwajibkan menggunakan peralatan keselamatan kerja.	<ul style="list-style-type: none"> Melanjutkan kegiatan pengelolaan yang telah dilakukan

No	Kegiatan	Besaran Dampak	Identifikasi Dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Telah Dilakukan			Arahan Pengelolaan
				Kegiatan Pengelolaan	Lokasi Pengelolaan	Hasil Pengelolaan	
			menggunakan sumber energi dari <i>biogas plant</i> PKS • Menanam pohon peneduh di sekitar lokasi kegiatan • Menggunakan mesin dan peralatan yang memiliki tingkat kebisingan rendah • Pemeliharaan rutin dan periodik terhadap mesin – mesin produksi			Sebagian kebutuhan listrik telah menggunakan PLTBg	
	Jenis dan volume limbah B3.	Timbulan Limbah B3	Membangun TPS Limbah B3, mengumpulkan Limbah B3 di TPS dan mengirimkannya kepada pihak ketiga secara rutin sesuai peraturan perundang-undangan	TPS B3 PKS		Pengelolaan limbah B3 telah dilaksanakan dengan baik	• Memeriksa secara rutin kondisi bangunan dan kelayakan TPS B3 • Melanjutkan kegiatan pengelolaan yang telah dilakukan
	Jumlah karyawan/tenaga	Gangguan Kesehatan	• Penerapan standar prosedur	PKS		Penerapan standar SMK3 telah	• Meningkatkan Penerapan standar

No	Kegiatan	Besaran Dampak	Identifikasi Dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Telah Dilakukan			Arahan Pengelolaan
				Kegiatan Pengelolaan	Lokasi Pengelolaan	Hasil Pengelolaan	
		kerja PKS	dan Potensi Kecelakaan Kerja	kerja (SPK) yang telah ditetapkan <ul style="list-style-type: none"> • Mewajibkan karyawan pabrik PKS menggunakan pelindung kepala, telinga (<i>ear plug</i>), hidung dan mulut (masker) terutama yang bertugas di area proses • Pelaksanaan kerja tetap mengikuti Sistem Manajemen Keselamatan Kerja (SMK3) yang telah ditetapkan • Memberikan penyuluhan dan pelatihan bagi pekerja terkait dengan kesehatan dan keselamatan kerja • Selalu menghimbau dan melakukan 		dilaksanakan dengan baik	SMK3 <ul style="list-style-type: none"> • Melanjutkan kegiatan pengelolaan yang telah dilakukan

No	Kegiatan	Besaran Dampak	Identifikasi Dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Telah Dilakukan			Arahan Pengelolaan
				Kegiatan Pengelolaan	Lokasi Pengelolaan	Hasil Pengelolaan	
				<ul style="list-style-type: none"> monitoring terhadap kedisiplinan karyawan untuk selalu menggunakan alat pelindung diri • Membuat aturan agar seluruh karyawan dan tamu yang memasuki area pabrik terutama areal proses untuk mematuhi prosedur dan keselamatan kerja • Melakukan pemeriksaan kesehatan karyawan setiap 6 (enam) bulan sekali • Membuat prosedur yang berisi langkah – langkah yang harus dilakukan 			

No	Kegiatan	Besaran Dampak	Identifikasi Dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Telah Dilakukan			Arahan Pengelolaan
				Kegiatan Pengelolaan	Lokasi Pengelolaan	Hasil Pengelolaan	
				<p>apabila terjadi kecelakaan kerja atau kejadian tidak lazim di lingkungan kerja</p> <ul style="list-style-type: none"> mewajibkan seluruh karyawan memiliki asuransi kesehatan dan keselamatan kerja kepada yang difasilitasi perusahaan 			
2	Pemasaran	Transportasi pemasaran produk PKS. Lihat Halaman II-136	Peningkatan Bangkitan lalulintas	<ul style="list-style-type: none"> Mengatur jumlah trip dan jarak antara trip pengangkutan TBS sehingga minimalisasi bangkitan lalulintas. Memasang rambu-rambu lalulintas dan penunjuk arah pada jalur transportasi. Membatasi 	Jalur transportasi di Area Kebun Kota Garo Telaga Sam-Sam menuju dan dari lokasi PKS ke lokasi pemasaran	Kegiatan pengelolaan telah dilaksanakan dan dapat meminimalisasi bangkitan lalulintas	Melanjutkan kegiatan pengelolaan yang telah dilakukan

No	Kegiatan	Besaran Dampak	Identifikasi Dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Telah Dilakukan			Arahan Pengelolaan
				Kegiatan Pengelolaan	Lokasi Pengelolaan	Hasil Pengelolaan	
			<p>kecepatan truk pengangkut TBS dan CPO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyesuaikan jenis kendaraan dengan kelas jalan yang akan digunakan. • Melakukan perawatan jalan akses perusahaan secara rutin 				
			<p>Kualitas Udara (Debu dan kebisingan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan kendaraan pengangkut yang telah lulus uji emisi • Melakukan penyiraman dengan menggunakan mobil tank air di sepanjang jalan akses ke lokasi kegiatan utama terutama pada saat musim kemarau 	<p>Jalur transportasi di Area Kebun Kota Garo, dan Telaga Sam-Sam menuju dan dari lokasi PKS ke lokasi pemasaran</p>	<p>Kegiatan pengelolaan telah dilaksanakan dan dapat meminimalisasi debu dan kebisingan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengurangi dan menetapkan laju kendaraan angkut bahan baku serta pengangkutan CPO < 40 km/jam • Melanjutkan kegiatan pengelolaan yang telah dilakukan 	

No	Kegiatan	Besaran Dampak	Identifikasi Dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Telah Dilakukan			Arahan Pengelolaan
				Kegiatan Pengelolaan	Lokasi Pengelolaan	Hasil Pengelolaan	
3	Seluruh Kegiatan	Pandangan negatif ataupun positif terhadap kegiatan	Perubahan Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Mengurangi dan menetapkan laju kendaraan angkut bahan baku serta pengangkutan CPO Melaksanakan seluruh pengelolaan lingkungan pada kegiatan yang berdampak lingkungan	PKS	Masyarakat secara umum tidak berpandangan negatif terhadap kegiatan	Melanjutkan kegiatan pengelolaan yang telah dilakukan

Tabel 4. 4. Arahan Pemantauan Lingkungan pada Kegiatan Operasional PKS

No	Kegiatan	Besaran Dampak	Identifikasi Dampak	Pemantauan Lingkungan Yang Telah Dilakukan			Arahan Pemantauan
				Kegiatan Pemantauan	Lokasi Pemantauan	Hasil Pemantauan	
1	Operasional PKS	Kualitas dan volume Air Limbah operasional PKS.	Penurunan Kualitas Air permukaan dan air tanah dan Biota Perairan	<ul style="list-style-type: none"> - Pengambilan sampel air limbah - Pengambilan sampel air. - Pengambilan sampel air sungai 	<ul style="list-style-type: none"> - outlet kolam anaerobik terakhir yang dipompakan ke areal atau pada bak distribusi, IPAL PKS. - sumur pantau dan kontrol/sumur penduduk yang menerima aplikasi air limbah. 	Hasil Pemantauan secara umum masih memenuhi bakumutu.	<ul style="list-style-type: none"> • Melanjutkan kegiatan pemantauan yang telah dilakukan • Mengevaluasi hasil pemantauan dan mencari penyebab apabila ada parameter kualitas air yang melebihi bakumutu
		Jumlah Limbah padat.	Timbul Limbah Padat	Pemantauan jumlah limbah padat hasil sampingan produksi PKS	Penampungan sementara Limbah padat	Limbah padat sebagian digunakan sebagai bahan bakar boiler dan sebagian diaplikasikan sebagai pupuk kompos di areal kebun	Melanjutkan kegiatan pemantauan yang telah dilakukan Memantau efektivitas kegiatan pengomposan
		Emisi dari cerobong boiler dan generator listrik.	Peningkatan Emisi Gas Buang	- Melakukan Sampling udara ambien di tiga lokasi, sebelum, di dalam dan sesudah pabrik arah angin		Hasil Pemantauan secara umum masih memenuhi bakumutu.	Melanjutkan kegiatan pemantauan yang telah dilakukan

No	Kegiatan	Besaran Dampak	Identifikasi Dampak	Pemantauan Lingkungan Yang Telah Dilakukan			Arahan Pemantauan
				Kegiatan Pemantauan	Lokasi Pemantauan	Hasil Pemantauan	
				dominan - Melakukan sampling emisi boiler dan genset			
		Jenis dan volume limbah B3.	Timbulan Limbah B3	- Pengamatan dan identifikasi terhadap kegiatan – kegiatan yang menghasilkan limbah B3 - Pemeriksaan pencatatan (log book) limbah B3 terkait jenis, jumlah dan waktu dihasilkan limbah B3 serta pengangkutan limbah B3 yang melaksanakan pengiriman kepada pengumpul pengolah, penimbunan dan pemanfaatan limbah B3 - Pemeriksaan perizinan penyimpanan sementara limbah B3 - Pemeriksaan kelengkapan, SOP penyimpanan dan SOP tanggap darurat di TPS limbah B3 - Pelaporan kepada	TPS B3	TPS B3 telah melaksanakan fungsinya sesuai dengan izin yang diberikan.	Melanjutkan kegiatan pemantauan yang telah dilakukan

No	Kegiatan	Besaran Dampak	Identifikasi Dampak	Pemantauan Lingkungan Yang Telah Dilakukan			Arahan Pemantauan
				Kegiatan Pemantauan	Lokasi Pemantauan	Hasil Pemantauan	
		Jumlah karyawan/tenaga kerja PKS	Gangguan Kesehatan dan Potensi Kecelakaan Kerja	instansi berwenang - Melakukan pengamatan langsung di lapangan terkait penerapan SPK yang telah ditetapkan - Melakukan pengamatan langsung dilapangan terkait SMK3 yang telah ditetapkan - Mempelajari laporan pemeriksaan dan pengawasan pelaksanaan kesehatan dan keselamatan kerja	PKS	Penerapan pengelolaan telah dilaksanakan dengan baik dan efektif	Melanjutkan kegiatan pemantauan yang telah dilakukan
2	Pemasaran	Transportasi pemasaran produk PKS.	Peningkatan Bangkitan lalulintas	Pemantauan jumlah trip pengangkutan. Pemantauan jenis dan kelayakan kendaraan pengangkut CPO sesuai dengan kelas jalan	Jalur transportasi di Area Kebun Kota Garo, dan Telaga Sam-Sam dan dari lokasi PKS ke lokasi pemasaran	Jumlah trip pengangkutan tidak menimbulkan bangkitan lalulintas dalam intensitas tinggi secara terus menerus, tingkat kecelakaan sangat rendah, kendaraan pengangkut umumnya masih layak dan sebagian besar masih sesuai dengan	Melanjutkan kegiatan pemantauan yang telah dilakukan

No	Kegiatan	Besaran Dampak	Identifikasi Dampak	Pemantauan Lingkungan Yang Telah Dilakukan			Arahan Pemantauan
				Kegiatan Pemantauan	Lokasi Pemantauan	Hasil Pemantauan	
			Kualitas Udara (Debu dan kebisingan)	Pemantauan kualitas udara khususnya debu dan kebisingan	Jalur transportasi di Area Kebun Kota Garo dan Telaga Sam-Sam menuju dan dari lokasi PKS ke lokasi pemasaran	kelas jalan yang dilalui Hasil Pemantauan secara umum masih memenuhi bakumutu.	Melanjutkan kegiatan pemantauan yang telah dilakukan
3	Seluruh Kegiatan	Pandangan negatif ataupun positif terhadap kegiatan	Perubahan Persepsi Masyarakat	Wawancara yang dengan tokoh masyarakat, aparat desa dan penduduk di sekitar kawasan Perkebunan PT. Bina Pitri Jaya	Warga masyarakat sekitar PKS	Secara umum persepsi masyarakat masih positif terhadap kegiatan PKS, namun masyarakat masih berharap banyak seperti perbaikan jalan, bantuan-bantuan sosial, fasilitas umum serta pendidikan, dan perluasan lapangan kerja di perusahaan	Melanjutkan kegiatan pemantauan yang telah dilakukan

Tabel 4. 5. Arahan Pengelolaan Lingkungan Pada Kegiatan Operasional Kantor, Perumahan dan Fasilitas Umum

No	Kegiatan	Besaran Dampak	Identifikasi Jenis Dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Telah Dilakukan			Arahan Pengelolaan
				Kegiatan Pengelolaan	Lokasi Pengelolaan	Hasil Kegiatan Pengelolaan	
1	Ketenagakerja	Tenaga kerja baru dan Tenaga kerja pensiun.	Peluang dan Kesempatan Kerja dari seluruh kegiatan di Area perkebunan PT. Bina Pitri Jaya	<ul style="list-style-type: none"> • Menginformasikan dan membuka kesempatan kerja kepada semua pencari kerja lokal yang memenuhi syarat (kualifikasi) pada saat ada penerimaan tenaga kerja • Menjalin hubungan dan komunikasi intensif dengan penduduk lokal • Memberi kesempatan kerja kepada pengusaha lokal (<i>supplier</i>) dan jasa angkutan menjadi rekanan perusahaan • Melakukan PHK Sesuai peraturan ketenagakerjaan 	Areal Perkebunan PT. Bina Pitri Jaya	Kegiatan pengelolaan telah dilaksanakan dengan baik	Melanjutkan kegiatan pengelolaan yang telah dilakukan
2	Operasional kantor, Perumahan dan fasilitas umum	Limbah domestik padat kantor dan rumah tangga.	Timbulan Limbah Padat	Limbah padat domestik di kumpulkan pada setiap TPS Domestik di Areal kamp	Seluruh kamp pekerja PT. Bina Pitri Jaya	Tidak ada pengelolaan lanjut pada areal TPS Domestik. Perusahaan juga tidak membuat TPA untuk menampung limbah	Pada setiap areal kebun agar dibuat TPA dan dikelola secara sanitary landfill dan dilengkapi sarana

No	Kegiatan	Besaran Dampak	Identifikasi Jenis Dampak	Pengelolaan Lingkungan Yang Telah Dilakukan			Arahan Pengelolaan
				Kegiatan Pengelolaan	Lokasi Pengelolaan	Hasil Kegiatan Pengelolaan	
		Limbah domestik cair kantor dan rumah tangga.	Penurunan kualitas air permukaan	Limbah cair blackwater dialirkan ke Septicktank, sedangkan limbah greywater dialirkan ke drainase kamp	Seluruh kamp pekerja PT. Bina Pitri Jaya	padat dari seluruh kegiatan Kegiatan pengelolaan telah dilaksanakan dengan baik	pengomposan. Melanjutkan kegiatan pengelolaan yang telah dilakukan.
3	Seluruh Kegiatan	Pandangan negatif ataupun positif terhadap kegiatan	Perubahan Persepsi Masyarakat	Melaksanakan seluruh pengelolaan lingkungan pada kegiatan yang berdampak lingkungan	Desa Kota Garo Kec. Tapung Hilir Kab. Kampar dan Desa Telaga Sam-Sam Kec. Kandis Kab. Siak	Masyarakat secara umum tidak berpandangan negatif terhadap kegiatan	Melanjutkan kegiatan pengelolaan yang telah dilakukan

Tabel 4. 6. Arahan Pemantauan Lingkungan Pada Kegiatan Operasional Kantor, Perumahan dan Fasilitas Umum

No	Kegiatan	Besaran Dampak	Identifikasi Jenis Dampak	Pemantauan Lingkungan Yang Telah Dilakukan			Arahan Pemantauan
				Kegiatan Pemantauan	Lokasi Pemantauan	Hasil Pemantauan	
1	Ketenagakerja	Tenaga kerja baru dan Tenaga kerja pensiun.	Peluang dan Kesempatan Kerja dari seluruh kegiatan di Area perkebunan dan PKS PT. Bina Pitri Jaya	<ul style="list-style-type: none"> Wawancara dengan tokoh masyarakat setempat dan tenaga kerja, terutama para pekerja lokal Melakukan sampling dengan teknik random sampling 	Desa Kota Garo Kec. Tapung Hilir Kab. Kampar dan Desa Telaga Sam-Sam Kec. Kandis Kab. Siak	Secara umum persepsi masyarakat masih positif terhadap kegiatan PKr, namun masyarakat masih berharap banyak seperti perbaikan jalan, bantuan-bantuan sosial, fasilitas umum serta pendidikan, dan perluasan lapangan kerja di perusahaan	Melanjutkan kegiatan pemantauan yang telah dilakukan
2	Operasional kantor, Perumahan dan fasilitas umum	Limbah domestik padat kantor dan rumah tangga.	Timbulan Limbah Padat	Pemantauan sampel TPS Limbah domestik dan metode pengelolaan limbah	Seluruh kamp	Pengelolaan limbah domestik menggunakan sistem landfil dan dijumpai sampah yang terbuka dan terbakar. Belum ada penerapan teknologi pengolahan limbah domestik	Melanjutkan kegiatan pemantauan yang telah dilakukan Memantau pembangunan dan pengoperasian TPA sekaligus dampak yang ditimbulkan terhadap kualitas air, udara dan tanah.
		Limbah domestik cair kantor dan	Penurunan kualitas air	Pemantauan sistem penyaluran air limbah	Seluruh kamp	Seluruh rumah telah memiliki septick tank	Melanjutkan kegiatan pemantauan yang

No	Kegiatan	Besaran Dampak	Identifikasi Jenis Dampak	Pemantauan Lingkungan Yang Telah Dilakukan			Arahan Pemantauan
				Kegiatan Pemantauan	Lokasi Pemantauan	Hasil Pemantauan	
		rumah tangga.	permukaan	domestik		dan drainase yang dialirkan langsung ke lingkungan sekitar.	telah dilakukan
3	Seluruh Kegiatan	Pandangan negatif ataupun positif terhadap kegiatan	Perubahan Persepsi Masyarakat	Wawancara yang dengan tokoh masyarakat, aparat desa dan penduduk di sekitar kawasan Perkebunan Kota Garo Group	Desa Kota Garo Kec. Tapung Hilir Kab. Kampar dan Desa Telaga Sam-Sam Kec. Kandis Kab. Siak	Secara umum persepsi masyarakat masih positif terhadap kegiatan perkebunan, namun masyarakat masih berharap banyak seperti perbaikan jalan, bantuan-bantuan sosial, fasilitas umum serta pendidikan, dan perluasan lapangan kerja di perusahaan	Melanjutkan kegiatan pemantauan yang telah dilakukan

4.4. Evaluasi Batas Wilayah Studi

Lingkup wilayah studi merupakan resultante dari batas fisik, batas ekologis, batas sosial dan batas administratif. Penetapan lingkup wilayah studi ditujukan sesuai dengan pelingkupan dampak besar dan penting untuk membatasi luas wilayah studi. Dengan adanya berbagai perubahan dan tambahan kegiatan yang telah dan akan dilakukan masih berada di dalam areal HGU yang dimiliki PT. Bina Pitri Jaya. Sehingga batas wilayah studi pabrik kelapa sawit tidak mengalami perubahan dan sesuai dengan dokumen SEL tahun 2005.

A. Batas Proyek

Batas proyek adalah batas dimana akan dilakukan kegiatan Perkebunan (penanaman, pemeliharaan, panen, replanting dan konversi), pabrik sawit, pabrik Karnael, beserta seluruh sarana prasarana pendukungnya yaitu:

1. Kebun Kota Garo seluas 2.265 ha dan seluruh arealnya telah memiliki ijin perusahaan HGU melalui SK HGU No. 164 Tanggal 5 Maret 2003.
2. Kebun Sam-Sam seluas 2.064 Ha terletak dalam SK HGU No. 11 Tanggal 12 Maret 2003.

B. Batas Ekologis

Batas ekologis merupakan batas wilayah penelitian yang didasarkan pada satuan ekosistem yang diperkirakan akan terkena dampak. Pada studi ini, batas ekologis akan ditentukan berdasarkan perkiraan sebaran udara dan *catchment area* hidrologi.

Batasan ekologis lainnya berdasarkan *catchment area* yaitu suatu daerah yang dibatasi oleh pembatas topografi berupa punggung-punggung bukit atau gunung yang menampung air hujan yang jatuh di atasnya dan kemudian mengalirkannya melalui anak sungai. Sungai yang masuk batas ekologis kawasan PKS PT. Bina Pitri Jaya adalah Sungai Bangso.

C. Batas Sosial

Batas sosial merupakan ruang di sekitar rencana pengembangan perkebunan dan pabrik kelapa sawit yang merupakan tempat berlangsungnya interaksi sosial yang mengandung norma dan nilai tertentu yang sudah mapan (termasuk sistem dan struktur sosial), sesuai dengan proses dinamika sosial suatu kelompok masyarakat, yang diperkirakan akan mengalami perubahan mendasar akibat rencana pengembangan perkebunan kelapa sawit ini. Masyarakat yang terkena dampak langsung adalah masyarakat sekitar kegiatan yang terkena dampak langsung yaitu di Desa Kota Garo Kec. Tapung Hilir Kab. Kampar dan Desa Telaga Sam-Sam Kec. Kandis Kab. Siak

D. Batas Administratif

Batas administrasi adalah batas wilayah menurut lingkup kegiatan sosial ekonomi dan sosial budaya masyarakat di sekitar daerah kegiatan. Daerah ini meliputi Desa Kota Garo Kec. Tapung Hilir Kab. Kampar dan Desa Telaga Sam-Sam Kec. Kandis Kab. Siak Propinsi Riau.

Berdasarkan evaluasi batas wilayah studi kegiatan yang telah, sedang dan akan direncanakan kedepannya, diperkirakan tidak akan mengubah batas wilayah studi.

Gambar 4. 4. Batas Wilayah Studi PKS PT. Bina Pitri Jaya

Bab V. RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DAN RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP

Maksud Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) kegiatan Peningkatan Kapasitas Produksi Pabrik Kelapa Sawit PT. Bina Pitri Jaya ini yaitu untuk memenuhi ketentuan peraturan perundang-undangan bidang lingkungan hidup yang berlaku dan melaksanakan kebijakan pembangunan yang berwawasan lingkungan. Disamping itu, maksud pelaksanaan RKL-RPL tersebut adalah sebagai upaya untuk menjaga, memelihara dan melestarikan lingkungan.

Adapun tujuan pelaksanaan RKL-RPL ini adalah:

- Mencegah, mengendalikan dan menanggulangi timbulnya dampak negatif penting yang timbul dan mengembangkan dampak lingkungan yang bersifat positif sebagai bagian integral dari operasi pelaksanaan kegiatan Perkebunan beserta pabrik dan sarana pendukungnya di Kawasan Koto Garo PT. Bina Pitri Jaya.
- Merumuskan pendekatan yang akan digunakan dalam rangka mengendalikan, mencegah dan menanggulangi dampak dari aktivitas.
- Memberikan rumusan mekanisme koordinasi antar instansi dalam rangka pengelolaan dampak lingkungan.
- Menentukan parameter lingkungan penting yang dipantau, lokasi, waktu, metode serta pelaksana dan pengawasan pelaksanaan pemantauan.

RKL-RPL bagian ini memuat rencana pengelolaan lingkungan dan rencana pemantauan lingkungan hidup yang disusun sesuai dengan pedoman penyusunan dokumen lingkungan hidup yang diatur dalam peraturan perundang-undangan sebagaimana disebut dalam Permen LHK No. 26 Tahun 2018.

Bentuk RKL-RPL yang ditampilkan di dalam dokumen ini adalah sebagaimana telah dituangkan dalam dokumen lingkungan hidup sebelumnya dengan memodifikasi pengelompokan sumber dampak sesuai dengan jenis kegiatan dan menambahkan beberapa perubahan kegiatan yang telah dan sedang berjalan saat ini namun belum terlingkup dalam dokumen lingkungan hidup sebelumnya beserta komponen lingkungannya. Kegiatan tersebut adalah operasional pabrik kelapa sawit. RKL-RPL juga disusun dengan menambahkan arahan pengelolaan dan pemantauan lingkungan sebagaimana yang telah diuraikan pada Bab III. Dengan demikian dokumen RKL-RPL ini akan menyatukan seluruh pengelolaan lingkungan hidup dan pemantauan lingkungan hidup yang tersebar pada beberapa dokumen yang berbeda dan penambahan kegiatan yang telah berjalan namun belum memiliki dokumen lingkungan hidup.

Tabel 5. 1. Matriks Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Pada Kegiatan Operasional Pabrik Kelapa Sawit

No	Dampak LH Yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan	Rencana Pengelolaan Lingkungan	Lokasi	Periode Pengelolaan	Institusi Pengelola LH	
							Pelaksana	Pelaporan
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Penurunan Kualitas Air permukaan dan air tanah dan Biota Perairan	Operasional PKS	<p>Tidak ada air limbah yang masuk ke lingkungan tanpa melalui pengelolaan. Terkelolanya air Limbah sehingga memenuhi standar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemenuhan standar baku mutu air limbah yang ditetapkan melalui Permen LH Nomor 5 Tahun 2014 ttg Baku Mutu Air Limbah khususnya parameter BOD, COD, TSS, minyak/lemak, pH 2. Pemenuhan baku mutu air permukaan berdasarkan PP 82 Tahun 2001, untuk air kelas II, khususnya parameter BOD, COD, TSS, minyak/lemak, pH. 3. Pemenuhan baku mutu air limbah yang diaplikasikan ke lahan berdasarkan KEPMEN-LH-no-28-tahun-2003-Tentang-Pedoman-Teknis-Pengkajian-Pemanfaatan-Air-Limbah-Dari-Industri-Minyak-Sawit-Pada-Tanah-Di-Perkebunan-Kelapa-Sawit 4. Indeks Keanekaragaman biota perairan (plankton dan bentos) 	<p>PKS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan perawatan rutin terhadap struktur dan konstruksi bangunan dan tangki-tangki PKS dari kerusakan dan kebocoran sehingga dapat bekerja secara optimal dan handal 2. Melakukan perawatan rutin terhadap pompa-pompa dan pipa-pipa dari kerusakan dan kebocoran sehingga dapat berfungsi secara optimal dan handal 3. Mengalirkan air cucian/rembesan/ ceceran non B3 dari lantai pabrik ke bak penampung dan pengendapan dan selanjutnya diteruskan ke IPAL 4. Mengambil, mengutip dan membersihkan tumpahan dan ceceran material B3 dari lantai pabrik dan dikumpulkan di fasilitas TPS B3. 5. Membersihkan lahan terkontaminasi B3 dan dikumpulkan di TPS B3 6. Memberikan label sesuai jenis limbah dan karakter limbah B3 <p>IPAL PKS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelola limbah di IPAL hingga memenuhi baku mutu air limbah untuk dialirkan ke lingkungan sesuai dengan Permen LH Nomor 5 Tahun 2014 ttg Baku Mutu Air Limbah khususnya parameter BOD, COD, TSS, minyak/lemak, pH atau di aplikasikan ke lahan kebun 2. Melakukan perawatan rutin terhadap struktur dan konstruksi IPAL dari kerusakan dan kebocoran sehingga dapat bekerja secara optimal dan handal untuk menurunkan konsentrasi zat pencemar 3. Melakukan perawatan rutin terhadap pompa-pompa dan pipa-pipa dari kerusakan dan kebocoran sehingga dapat berfungsi secara optimal dan handal <p>Land Aplikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan di Aplikasikan ke lahan Kebun sesuai KEPMEN-LH-no-28-tahun-2003-Tentang-Pedoman-Teknis-Pengkajian- 	<p>PKS Koto Garo</p> <p>IPAL PKS Koto Garo</p> <p>Bengkel/Workshop Koto Garo</p>	Dilakukan selama kegiatan operasional PKS.	PT. Bina Pitri Jaya,	DLHK Prov. Riau

No A	Dampak LH Yang Dikelola B	Sumber Dampak C	Indikator Keberhasilan D	Rencana Pengelolaan Lingkungan E	Lokasi F	Periode Pengelolaan G	Institusi Pengelola LH	
							Pelaksana H	Pelaporan I
				<p>Pemanfaatan-Air-Limbah-Dari-Industri-Minyak-Sawit-Pada-Tanah-Di-Perkebunan-Kelapa-Sawit.</p> <ol style="list-style-type: none"> Melakukan perawatan rutin terhadap struktur dan konstruksi Long Bed, flatbed, pompa-pompa dan pipa-pipa penyalur air limbah ke lahan aplikasi dari kerusakan dan kebocoran sehingga dapat bekerja secara optimal dan handal Secara periodik melakukan Rotasi pengaliran limbah cair dengan teratur pada semua flatbed dan longbed <p>Bengkel dan Workshop</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengambil, mengutip dan membersihkan tumpahan dan ceceran material B3 dari lantai bengkel/workshop dan dikumpulkan di fasilitas TPS B3. Membersihkan lahan terkontaminasi B3 dan dikumpulkan di TPS B3 Memberikan label sesuai jenis limbah dan karakter limbah B3 				
2	Timbul Limbah Padat	Operasional PKS	<p>Tidak ada Limbah padat yang mencemari lingkungan Terkelolanya Limbah padat berdasarkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, PermenDagri 33 Tahun 2010 Tentang Pedoman Pengelolaan Sampah, PermenLH No. 13 Tahun 2012 tentang Pedoman Pelaksanaan Reduce, Reuse dan Recycle melalui Bank Sampah, 	<ol style="list-style-type: none"> Mengambil, mengutip dan membersihkan limbah padat dan ceceran limbah padat dari lantai pabrik dan dikumpulkan di fasilitas TPS limbah Padat. Membersihkan lahan terkontaminasi Limbah Padat dikumpulkan di TPS Limbah Padat Memberikan papan pemberitahuan jenis Limbah padat sesuai jenis limbah dan karakter limbah pada TPS Limbah Padat. Melakukan upaya pengurangan limbah, penggunaan kembali limbah dan mendaur ulang limbah padat untuk operasional pabrik Melakukan pengomposan limbah padat organik Mengaplikasikan limbah padat organik ke lahan kebun Mencegah timbunan dengan volume limbah padat yang besar yang mengundang datangnya vektor penyakit dan menimbulkan kebauan yang mengganggu kesehatan manusia 	PKS dan TPS Limbah padat Koto Garo	Dilakukan selama kegiatan operasional PKS.	PT. Bina Pitri Jaya,	DLHK Prov. Riau
3	Peningkatan	Operasional	Terjaganya kualitas udara dan tingkat	<ol style="list-style-type: none"> Menggunakan mesin-mesin yang memiliki 	PKS dan Genset	Dilakukan	PT. Bina	DLHK Prov.

No A	Dampak LH Yang Dikelola B	Sumber Dampak C	Indikator Keberhasilan D	Rencana Pengelolaan Lingkungan E	Lokasi F	Periode Pengelolaan G	Institusi Pengelola LH	
							Pelaksana H	Pelaporan I
	Emisi Gas Buang dan kebisingan	I PKS	kebisingan sesuai dengan baku mutu berdasarkan: 1. PP No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara 2. Kep-13/MENLH/3/95 tentang Baku Mutu emisi Sumber Tidak Bergerak 3. PerMenLH No. 07 Tahun 2007 tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi Ketel Uap 4. Kep-48/MENLH/11/96 tentang Baku Tingkat Kebisingan	tingkat emisi dan kebisingan yang rendah 2. Melakukan perawatan rutin dan perbaikan yang diperlukan sesuai petunjuk penggunaan mesin. 3. Memasang dan memelihara kelayakan operasi alat peredam kebisingan dan penangkap debu pada cerobong asap pabrik dan genset 4. Penghijauan di sekeliling IPAL dan kompleks Pabrik untuk mengurangi bau dari limbah cair, debu Pabrik gas emisi dan kebisingan. 5. Memasang papan pengumuman tanda bahaya dan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada kawasan mesin yang menimbulkan emisi gas beracun, panas dan kebisingan yang tinggi.	Koto Garo	selama kegiatan operasional PKS.	Pitri Jaya,	Riau
4	Timbulan Limbah B3	Operasional I PKS	Tidak ada Limbah B3 yang mencemari lingkungan Terkelolanya Limbah B3 berdasarkan: 1. PP No. 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, 2. Permen LHK No P.101/MENLHK/SETJEN/KUM.1/11/2018 Tahun 2018 tentang Pedoman Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun, 3. Permen LH Nomor 03 Tahun 2008 tentang Tata Cara Pemberian Simbol Dan Label Bahan Berbahaya Dan Beracun, 4. Permen LH No. 2 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun,	1. Melakukan perawatan rutin terhadap struktur dan konstruksi bangunan TPS B3 2. Melakukan perawatan rutin terhadap saluran air sehingga dapat berfungsi secara optimal dan handal 3. Mengalirkan air cucian/rembesan/ ceceran dari Lantai TPS B3 ke bak penampung dan pengendapan dan selanjutnya dimasukkan ke wadah Limbah B3 yang sesuai 4. Mengambil, mengutip dan membersihkan tumpahan dan ceceran material Limbah B3 dari lantai TPS B3 dan dikumpulkan dalam wadah yang sesuai. 5. Membersihkan lahan terkontaminasi limbah B3 dan dikumpulkan di TPS B3 6. Memberikan label sesuai jenis limbah dan karakter limbah B3 7. Memperhatikan dan memelihara kelayakan operasi alat penanggulangan limbah B3 8. Penghijauan di sekeliling TPS B3. 9. Memasang papan pengumuman tanda bahaya dan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada TPS B3. 10. Mencatat keluar masuknya limbah B3 11. Memperlakukan Limbah B3 yang disimpan sesuai karakternya berdasarkan petunjuk SOP dan regulasi yang sesuai 12. Mengirimkan Limbah B3 ke pihak pengelola Limbah B3 sesuai dengan ketentuan masa	PKS dan TPS B3 Koto Garo	Dilakukan selama kegiatan operasional PKS.	PT. Bina Pitri Jaya,	DLHK Prov. Riau

No A	Dampak LH Yang Dikelola B	Sumber Dampak C	Indikator Keberhasilan D	Rencana Pengelolaan Lingkungan E	Lokasi F	Periode Pengelolaan G	Institusi Pengelola LH	
							Pelaksana H	Pelaporan I
				<p>simpan sementara berdasarkan SOP dan regulasi.</p> <p>13. Memperbaharui perizinan TPS B3 dan kontrak kerjasama Pengangkutan dan pengelolaan Limbah B3 dengan pihak ketiga</p>				
5	Gangguan Kesehatan dan Potensi Kecelakaan Kerja	Operasional PKS	<p>Tidak Terjadi kecelakaan Kerja</p> <p>Terpenuhinya standar kesehatan dan keselamatan kerja berdasarkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Permenaker No 5 Tahun 2018 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, 2. Permenaker No 38 Tahun 2016 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pesawat Tenaga Dan Produksi, 3. Permenaker No 37 Tahun 2016 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Bejana Tekanan Dan Tangki Timbun, 4. Permenaker No 9 Tahun 2016 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dalam Pekerjaan Pada Ketinggian, 5. Permenaker No 48 Tahun 2016 Standar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Perkantoran, 6. Permenaker No 12 Tahun 2015 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Listrik Di Tempat Kerja, 7. Permenaker No 32 Tahun 2015 Perubahan Atas Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor Per.03/Men/1999 Tentang Syarat-Syarat Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lift Untuk Pengangkutan Orang Dan Barang, 8. PP No 50 Tahun 2012 Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, 9. Permenakertrans No 18/Men/Xi/2008 Tahun 2008 Penyelenggara Audit Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, 10. Permenakertrans No.15/Men/Viii/2008 Tahun 2008 Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Di Tempat Kerja, 11. Kepmenakertrans No Kep.79/Men/2003 Tahun 2003 Pedoman Diagnosis Dan Penilaian Cacat Karena Kecelakaan Dan Penyakit Akibat Kerja, 12. Kepmenaker No Kep.187/Men/1999 Tahun 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penerapan standar prosedur kerja (SPK) yang telah ditetapkan 2. Mewajibkan karyawan pabrik PKS menggunakan pelindung kepala, telinga (ear plug), hidung dan mulut (masker) terutama yang bertugas di area proses 3. Pelaksanaan kerja tetap mengikuti Sistem Manajemen Keselamatan Kerja (SMK3) yang telah ditetapkan 4. Memberikan penyuluhan dan pelatihan bagi pekerja terkait dengan kesehatan dan keselamatan kerja 5. Selalu menghimbau kedisiplinan karyawan untuk selalu menggunakan alat pelindung diri 6. Membuat aturan agar seluruh karyawan dan tamu yang memasuki area pabrik terutama areal proses untuk mematuhi prosedur dan keselamatan kerja 7. Melakukan pemeriksaan kesehatan karyawan setiap 6 (enam) bulan sekali 8. Membuat prosedur yang berisi langkah – langkah yang harus dilakukan apabila terjadi kecelakaan kerja atau kejadian tidak lazim di lingkungan kerja 9. mewajibkan seluruh karyawan memiliki asuransi kesehatan dan keselamatan kerja kepada yang difasilitasi perusahaan 10. Memasang papan pengumuman tanda bahaya dan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada kawasan mesin yang menimbulkan emisi gas beracun, panas dan kebisingan yang tinggi. 11. Mempersiapkan dan memperbaharui Tim dan SOP serta peralatan tanggap darurat kecelakaan kerja dan kebakaran. 12. Melakukan latihan rutin menghadapi kondisi darurat seperti kebakaran dan kecelakaan kerja 	PKS Koto Garo dan PKS Terantam	Dilakukan selama kegiatan operasional PKS.	PT. Bina Pitri Jaya,	DLHK Prov. Riau

No A	Dampak LH Yang Dikelola B	Sumber Dampak C	Indikator Keberhasilan D	Rencana Pengelolaan Lingkungan E	Lokasi F	Periode Pengelolaan G	Institusi Pengelola LH	
							Pelaksana H	Pelaporan I
			1999 Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya Di Tempat Kerja, 13. Instruksi Menteri Tenaga Kerja Nomor Ins.11/M/Bw/1997 Tahun 1997 Pengawasan Khusus K3 Penanggulangan Kebakaran, 14. Permenaker No.Per-03/Men/1986 Tahun 1986 Syarat-Syarat Keselamatan Dan Kesehatan Di Tempat Kerja Yang Mengelola Pestisida					
6	Peningkatan Bangkitan lalu lintas	Pemasaran Produk PKS	1. Terwujudnya keselamatan berlalu lintas dan Terjaganya kualitas jalan. 2. Terpenuhinya regulasi; a. PP No. 37 Tahun 2017 Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, b. Permen PUPR No. 05/Prt/M/2018 Tahun 2018 Penetapan Kelas Jalan Berdasarkan Fungsi Dan Intensitas Lalu Lintas Serta Daya Dukung Menerima Muatan Sumbu Terberat Dan Dimensi Kendaraan Bermotor, c. Permenhub No. PM 96 Tahun 2015 Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas, d. Permen Hub No PM 26 Tahun 2015 Standar Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, Permen Hub No PM 49 Tahun 2014 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, e. Permen Hub No PM 13 Tahun 2014 Rambu Lalu Lintas.	1. Mengatur jumlah trip dan jarak antara trip pengangkutan Produk PKS sehingga minimalisasi bangkitan lalu lintas. 2. Memasang rambu-rambu lalu lintas dan penunjuk arah pada jalur transportasi. 3. Membatasi kecepatan truk pengangkut Produk PKS. 4. Menyesuaikan jenis kendaraan dengan kelas jalan yang akan digunakan. 5. Melakukan perawatan jalan akses perusahaan secara rutin 6. Melarang/mencegah muatan truk Produk PKS melebihi tonase truk dan atau ketinggian bak pengangkut truk. 7. Mengurangi dan menetapkan laju kendaraan angkut bahan baku serta pengangkutan CPO < 40 km/jam	Jalur transportasi dari dan menuju PKS Koto Garo,	Dilakukan selama kegiatan operasional PKS	PT. Bina Pitri Jaya,	DLHK Prov. Riau
7	Kualitas Udara (Debu dan kebisingan)	Transportasi Pemasaran Produk PKS	Terjaganya kualitas udara dan tingkat kebisingan sesuai dengan baku mutu berdasarkan: 1. PP No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara 2. Kep-13/MENLH/3/95 tentang Baku Mutu emisi Sumber Tidak Bergerak 3. PerMenLH No. 07 Tahun 2007 tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi Ketel Uap 4. Kep-48/MENLH/11/96 tentang Baku Tingkat Kebisingan	1. Menggunakan kendaraan pengangkut layak jalan yang telah melalui Uji Kelayakan (KIR) 2. Membatasi kecepatan truk pengangkut produk PKS dan PKR. Melakukan penyiraman pada jalan sertu secara periodik 3. Memaksimalkan reboisasi/penghijauan dengan pepohonan di sepanjang jalan dengan tanaman lokal	Jalur transportasi dari dan menuju PKS Koto Garo	Dilakukan selama kegiatan operasional kebun PKS dan PKR	PT. Bina Pitri Jaya,	DLHK Prov. Riau
8	Perubahan Persepsi Masyarakat	Seluruh Kegiatan	Mengupayakan agar seluruh pengelolaan kegiatan dapat menciptakan persepsi positif masyarakat dan mencegah timbul persepsi	Melaksanakan seluruh pengelolaan lingkungan pada kegiatan yang berdampak lingkungan	1. PKS Koto Garo 2. IPAL PKS Koto Garo	Dilakukan selama kegiatan	PT. Bina Pitri Jaya,	DLHK Prov. Riau

No A	Dampak LH Yang Dikelola B	Sumber Dampak C	Indikator Keberhasilan D	Rencana Pengelolaan Lingkungan E	Lokasi F	Periode Pengelolaan G	Institusi Pengelola LH	
							Pelaksana H	Pelaporan I
			negatif masyarakat		3. LA Koto Garo 4. TPS Limbah organik 5. TPS Limbah B3	operasional PKS		

Tabel 5. 2. Matriks Pelaksanaan Pemantauan Lingkungan Pada Kegiatan Operasional PKS Koto Garo

No.	Jenis Dampak	Komponen LH Yang terkena Dampak	Indikator/parameter Yang Dipantau	Sumber Dampak	Metode Pemantauan LH			Institusi Pemantau LH		
					Metode Pengumpulan & Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi Pemantauan	Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Penurunan Kualitas Air	Kualitas air permukaan dan air tanah dan Biota Perairan	<ol style="list-style-type: none"> Kualitas Air Limbah berdasarkan Permen LH Nomor 5 Tahun 2014 ttg Baku Mutu Air Limbah khususnya parameter BOD, COD, TSS, minyak/lemak, pH Kualitas air permukaan berdasarkan PP 82 Tahun 2001, untuk air kelas II, khususnya parameter BOD, COD, TSS, minyak/lemak, pH. Kualitas Air limbah yang diaplikasikan ke lahan berdasarkan KEPMEN-LH-no-28-tahun-2003-Tentang-Pedoman-Teknis-Pengkajian-Pemanfaatan-Air-Limbah-Dari-Industri-Minyak-Sawit-Pada-Tanah-Di-Perkebunan-Kelapa-Sawit Kualitas air tanah berdasarkan PERMENKES No. 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang Syarat-syarat Pengawasan Kualitas Air Indeks Keanekaragaman biota perairan (plankton dan bentos) 	Operasional PKS dan Land Aplikasi	<p>Pengumpulan Data: Survei lapangan untuk pengambilan sampel air limbah, air tanah, air sungai dan dianalisis di laboratorium terakreditasi</p> <p>Analisis Data: Data ditabulasikan dan dideskripsikan dengan perbandingan rona lingkungan awal dan baku mutu berdasarkan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Permen LH Nomor 5 Tahun 2014 ttg Baku Mutu Air Limbah khususnya parameter BOD, COD, TSS, minyak/lemak, pH PP 82 Tahun 2001, untuk air kelas II, khususnya parameter fisika, kimia dan mikrobiologi PERMENKES No. 416/Menkes/Per/IX/1990 Lampiran 2 Persyaratan Kualitas Air Bersih Indeks Keanekaragaman Plankton dan bentos > 1 	<p>Air Limbah PKS Koto Garo Kolam IPAL PKS Koto Garo N 00° 48' 31.8" E 101° 16' 30.6"</p> <p>Air Tanah PKS Koto Garo Sumur Pantau Blok G N 00° 48' 15.5" E 101° 16' 50.6" Sumur Pantau Blok F N 00° 47' 55.2" E 101° 16' 47.8" Sumur Pantau Kawasan Perkantoran N 00° 48' 58.1" E 101° 16' 39.9" Sumur Pantau Pemukiman N 00° 49' 24.9" E 101° 15' 22.5"</p> <p>Air Permukaan PKS Koto Garo Hulu S Bangso N 00° 48' 54.1" E 101° 19' 17.8" Hilir S Bangso N 00° 46' 52.3" E 101° 17' 14.8"</p>	Air Limbah PKS 1 x 1 bulan Air Tanah 1 x 6 bulan Air Sungai 1 x 6 bulan	PT. Bina Pitri Jaya	DLHK Kabupaten Kampar DLHK Provinsi Riau	DLHK Kabupaten Kampar DLHK Provinsi Riau
2	Pencemaran tanah	Timbul Limbah Padat	<ol style="list-style-type: none"> Kondisi Kebersihan lantai pabrik dari limbah padat dan ceceran limbah padat. Kondisi Lahan terkontaminasi Limbah Padat bila ada Keberadaan papan pemberitahuan jenis Limbah padat sesuai jenis limbah dan karakter limbah pada TPS 	Operasional PKS	<p>Pengumpulan Data: Survei dan penghitungan cuplikan lapangan untuk mendapatkan data hasil pengukuran pelaksanaan pengelolaan:</p> <p>Analisis Data: Data ditabulasikan dan dideskripsikan dengan</p>	Sekeliling areal PKS Koto Garo	1 x 6 bulan	PT. Bina Pitri Jaya	DLHK Kabupaten Kampar DLHK Provinsi Riau	DLHK Kabupaten Kampar DLHK Provinsi Riau

No.	Jenis Dampak	Komponen LH Yang terkena Dampak	Indikator/parameter Yang Dipantau	Sumber Dampak	Metode Pemantauan LH			Institusi Pemantau LH		
					Metode Pengumpulan & Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi Pemantauan	Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
			Limbah Padat. 4. Pelaksanaan upaya pengurangan limbah, penggunaan kembali limbah dan mendaur ulang limbah padat untuk operasional pabrik 5. Kondisi lokasi pengomposan limbah padat organik 6. Pelaksanaan aplikasi limbah padat organik kelahan kebun 7. Keberadaan vektor penyakit dan tingkat kebauan yang mengganggu kesehatan manusia disekitar lokasi pabrik		perbandingan foto hasil survei pada lokasi pemantauan					
3	Pencemaran udara	Peningkatan Emisi Gas Buang dan kebisingan	1. Kelayakan mesin-mesin yang memiliki tingkat emisi dan kebisingan yang rendah 2. Pelaksanaan perawatan rutin dan perbaikan yang diperlukan sesuai petunjuk penggunaan mesin. 3. Kelayakan operasi alat peredam kebisingan dan penangkap debu pada cerobong asap pabrik dan genset 4. Tingkat Penghijauan di sekeliling IPAL, TPS Limbah Padat dan kompleks Pabrik untuk mengurangi bau dari limbah cair, debu Pabrik gas emisi dan kebisingan. 5. Keberadaan dan kondisi papan pengumuman tanda bahaya dan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada kawasan mesin yang menimbulkan emisi gas beracun, panas dan kebisingan yang tinggi.	Operasional PKS	Pengumpulan Data: Survei dan wawancara lapangan lapangan untuk mendapatkan data hasil pengukuran pelaksanaan pengelolaan: Analisis Data: Data ditabulasikan dan dideskripsikan dengan perbandingan foto hasil survei pada lokasi pemantauan. Data hasil pemantauan kualitas udara dibandingkan dengan rona lingkungan awal dan baku mutu berdasarkan: PP No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Kep-13/MENLH/3/95 tentang Baku Mutu emisi Sumber Tidak Bergerak PerMenLH No. 07 Tahun 2007 tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak	Emisi PKS Koto Garo Genset 1 N 00° 48' 32.89" E 101° 16' 36.19" Genset 2 N 00° 48' 32.75" E 101° 16' 36.15" Boiler Mech N 00° 48' 34.5" E 101° 16' 35.9" Boiler Vickers N 00° 48' 33.7" E 101° 16' 35.7" Ambien dan Kebisingan PKS Koto Garo Depan Kantor Pabrik N 00° 48' 30.07" E 101° 16' 44.6" Depan Kantor Estate N 00° 48' 59.05" E 101° 16' 40.13" Kawasan Perumahan N 00° 48' 46.6"	1 x 6 bulan	PT. Bina Pitri Jaya	DLHK Kabupaten Kampar DLHK Provinsi Riau	DLHK Kabupaten Kampar DLHK Provinsi Riau

No.	Jenis Dampak	Komponen LH Yang terkena Dampak	Indikator/parameter Yang Dipantau	Sumber Dampak	Metode Pemantauan LH			Institusi Pemantau LH		
					Metode Pengumpulan & Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi Pemantauan	Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
			6. Kualitas Udara Emisi dan Ambien		Bagi Ketel Uap Kep-48/MENLH/11/96 tentang Baku Tingkat Kebisingan	E 100° 16' 40.4"				
4	Pencemaran Limbah B3	Timbulan Limbah B3	<ol style="list-style-type: none"> Catatan perawatan rutin terhadap struktur dan konstruksi bangunan TPS B3 Catatan perawatan rutin terhadap saluran air sehingga dapat berfungsi secara optimal dan handal Keberadaan dan kondisi Iran air cucian/rembesan/ ceceran dari Lantai TPS B3 ke bak penampung dan pengendapan dan wadah Limbah B3 yang digunakan Pelaksanaan SOP pengambilan, Pengutipan dan pembersihan tumpahan dan ceceran material Limbah B3 dari lantai TPS B3 dan kesesuaian wadah B3 yang digunakan. Pelaksanaan SOP pembersihan lahan terkontaminasi limbah B3 dan dan pengmpulan lahan terkontaminasi limbah B3 di TPS B3 Pelaksanaan pemberian label sesuai jenis limbah dan karakter limbah B3 Kondisi kelayakan operasi alat penanggulangan limbah B3 Kondisi Penghijauan di sekeliling TPS B3. Keberadaan dan kondisi Memasang papan pengumuman tanda bahaya dan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada TPS B3. Pelaksanaan pencatatan 	Operasional PKS	<p>Pengumpulan Data: Survei dan wawancara lapangan lapangan untuk mendapatkan data hasil pengukuran pelaksanaan pengelolaan:</p> <p>Analisis Data: Data ditabulasikan dan dideskripsikan dengan perbandingan foto hasil survei pada lokasi pemantauan.</p> <p>Data hasil pemantauan TPS B3 dibandingkan ketentuan dalam:</p> <ol style="list-style-type: none"> PP No. 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, Permen LHK No P.101/MENLHK/SETJEN/KUM.1/11/2018 Tahun 2018 tentang Pedoman Pemulihan Lahan Terkontaminasi Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun, Permen LH Nomor 03 Tahun 2008 tentang Tata Cara Pemberian Simbol Dan Label Bahan Berbahaya Dan Beracun, Permen LH No. 2 Tahun 2008 tentang Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun 	1. Lokasi TPS Limbah B3 PKS Koto Garo	1 x 6 bulan	PT. Bina Pitri Jaya	DLHK Kabupaten Kampar DLHK Provinsi Riau	DLHK Kabupaten Kampar DLHK Provinsi Riau

No.	Jenis Dampak	Komponen LH Yang terkena Dampak	Indikator/parameter Yang Dipantau	Sumber Dampak	Metode Pemantauan LH			Institusi Pemantau LH		
					Metode Pengumpulan & Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi Pemantauan	Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
			keluar masuknya limbah B3 11. Pelaksanaan SOP pengelolaan Limbah B3 yang disimpan sesuai karakternya 12. Pelaksanaan pencatatan pengiriman Limbah B3 ke pihak pengelola Limbah B3 sesuai dengan ketentuan masa simpan sementara berdasarkan SOP dan regulasi. 13. Keberadaan izin TPS B3 dan kontrak kerjasama Pengangkutan dan pengelolaan Limbah B3 dengan pihak ketiga							
5	Penurunan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Gangguan Kesehatan dan Potensi Kecelakaan Kerja	1. Pelaksanaan Penerapan standar prosedur kerja (SPK) yang telah ditetapkan 2. Pelaksanaan penggunaan pelindung kepala, telinga (ear plug), hidung dan mulut (masker) terutama yang bertugas di area proses 3. Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja (SMK3) yang telah ditetapkan 4. Pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan bagi pekerja terkait dengan kesehatan dan keselamatan kerja 5. Tingkat kedisiplinan karyawan menggunakan alat pelindung diri 6. Keberadaan SOP memasuki area pabrik terutama areal proses untuk mematuhi prosedur dan keselamatan kerja 7. Pelaksanaan pemeriksaan kesehatan karyawan setiap 6 (enam) bulan sekali 8. Keberadaan SOP tindak	Operasional PKS	Pengumpulan Data: Survei dan wawancara lapangan lapangan untuk mendapatkan data hasil pengukuran pelaksanaan pengelolaan: Analisis Data: Data ditabulasikan dan dideskripsikan dengan perbandingan foto hasil survei pada lokasi pemantauan. Data hasil pemantauan K3 dibandingkan ketentuan dalam: 1. Permenaker No 5 Tahun 2018 Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Lingkungan Kerja, 2. PP No 50 Tahun 2012 Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja	1. Areal PKS Koto Garo	1 x 1 tahun	PT. Bina Pitri Jaya	DLHK Kabupaten Kampar DLHK Provinsi Riau	DLHK Kabupaten Kampar DLHK Provinsi Riau

No.	Jenis Dampak	Komponen LH Yang terkena Dampak	Indikator/parameter Yang Dipantau	Sumber Dampak	Metode Pemantauan LH			Institusi Pemantau LH		
					Metode Pengumpulan & Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi Pemantauan	Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
			<p>darurat kecelakaan kerja atau kejadian tidak lazim di lingkungan kerja</p> <p>9. Catatan Asuransi kesehatan dan keselamatan kerja karyawan</p> <p>10. Keberadaan dan kondisi papan pengumuman tanda bahaya dan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada kawasan mesin yang menimbulkan emisi gas beracun, panas dan kebisingan yang tinggi.</p> <p>11. Kesiapan Tim dan SOP serta kondisi peralatan tanggap darurat kecelakaan kerja dan kebakaran.</p> <p>12. Pelaksanaan latihan rutin menghadapi kondisi darurat seperti kebakaran dan kecelakaan kerja</p>							
6	Peningkatan Bangkitan lalu lintas	Keselamatan lalu lintas dan Kerusakan Jalan	<ol style="list-style-type: none"> Jumlah trip pengangkutan Produk PKS Bangkitan lalu lintas Kondisi rambu-rambu lalu lintas dan penunjuk arah pada jalur transportasi. Kecepatan truk pengangkut Produk PKS Jenis kendaraan yang digunakan. Kondisi jalan akses perusahaan Ketersediaan SOP larangan/pencegahan muatan truk pengangkut produk PKS melebihi tonase truk dan atau ketinggian bak pengangkut truk. 	Pemasaran Produk PKS	<p>Pengumpulan Data: Survei dan penghitungan cuplikan lapangan untuk mendapatkan data hasil pengukuran pelaksanaan pengelolaan:</p> <p>Analisis Data: Data ditabulasikan dan dideskripsikan dengan perbandingan foto hasil survei pada lokasi pemantauan</p>	<ol style="list-style-type: none"> Jalan Utama keluar PKS ke lokasi pemasaran, Pool Kendaraan Kantor Operasional PKS 	1 x 1 tahun	PT. Bina Pitri Jaya	<p>Dinas Perhubungan dan DLHK Kabupaten Kampar</p> <p>DLHK Provinsi Riau</p>	<p>DLHK Kabupaten Kampar</p> <p>DLHK Provinsi Riau</p>
7	Pencemaran Udara	Kualitas Udara (Debu dan kebisingan)	<ol style="list-style-type: none"> Data uji KIR kendaraan pengangkut Ketersediaan SOP pembatasan 	Transportasi Pemasaran Produk PKS	<p>Pengumpulan Data: Survei dan wawancara lapangan untuk</p>	Ambien dan Kebisingan PKS Koto Garo Depan Kantor Pabrik	1 x 6 bulan	PT. Bina Pitri Jaya	DLHK Kabupaten Kampar	DLHK Kabupaten Kampar

No.	Jenis Dampak	Komponen LH Yang terkena Dampak	Indikator/parameter Yang Dipantau	Sumber Dampak	Metode Pemantauan LH			Institusi Pemantau LH		
					Metode Pengumpulan & Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi Pemantauan	Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
			kecepatan truk pengangkut Produk PKS 3. Pelaksanaan penyiraman pada jalan sertu secara periodik 4. Pelaksanaan reboisasi/penghijauan dengan pepohonan di sepanjang jalan dengan tanaman lokal 5. Pengukuran Kualitas Udara Ambien		mendapatkan data hasil pengukuran pelaksanaan pengelolaan: Analisis Data: Data ditabulasikan dan dideskripsikan dengan perbandingan foto hasil survei pada lokasi pemantauan. Data hasil pemantauan kualitas udara dibandingkan dengan rona lingkungan awal dan baku mutu berdasarkan PP No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara untuk Debu dan PM 10. serta Kep-48/MENLH/11/96 untuk Tingkat Kebisingan	N 00° 48' 30.07" E 101° 16' 44.6" Depan Kantor Estate N 00° 48' 59.05" E 101° 16' 40.13" Kawasan Perumahan N 00° 48' 46.6" E 100° 16' 40.4"			DLHK Provinsi Riau	DLHK Provinsi Riau
8	Sosial Budaya	Perubahan Persepsi Masyarakat	1. Konflik di masyarakat 2. Keresahan masyarakat terhadap kegiatan 3. Persepsi negatif/positif masyarakat terhadap kegiatan 4. Harapan masyarakat terhadap kegiatan	Seluruh Kegiatan	Pengumpulan Data: Survei dan wawancara lapangan untuk mendapatkan data hasil pengukuran pelaksanaan pengelolaan dengan metode <i>purposif</i> sampling dan atau <i>snowball</i> sampling untuk mendapatkan informasi: Analisis Data: Data ditabulasikan dan dideskripsikan dengan perbandingan foto hasil survei pada lokasi pemantauan.	Kabupaten Kampar, Kecamatan Tapung Hilir: Desa Koto Garo Kabupaten Siak Kec. Kandis Desa Sam-Sam	1 x 1 tahun	PT. Bina Pitri Jaya	Camat Tapung, Hilir, Tapung (Kab. Kampar), Koto Garo DLHK Kabupaten Kampar dan Siak DLHK Provinsi Riau	DLHK Kabupaten Kampar dan Siak DLHK Provinsi Riau

Tabel 5. 3. Matriks Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Pada Kegiatan Operasional Kantor, Perumahan dan Fasilitas Umum

No	Dampak LH Yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan	Rencana Pengelolaan Lingkungan	Lokasi	Periode Pengelolaan	Institusi Pengelola LH	
							Pelaksana	Pelaporan
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Peluang dan Kesempatan Kerja	Kegiatan perkebunan Sawit, PKS,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terbukanya peluang kerja dan berusaha bagi masyarakat sekitar lokasi perkebunan 2. Meningkatnya pendapatan masyarakat sekitar 3. Munculnya peluang usaha dan jenis-jenis kegiatan ekonomi baru 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menginformasikan dan membuka kesempatan kerja kepada semua pencari kerja lokal yang memenuhi syarat (kualifikasi) pada saat ada penerimaan tenaga kerja 2. Menjalin hubungan dan komunikasi intensif dengan penduduk lokal 3. Memberi kesempatan kerja kepada pengusaha lokal (<i>supplier</i>) dan jasa angkutan menjadi rekanan perusahaan 4. Melakukan PHK Sesuai peraturan ketenagakerjaan 	Kantor PT. Bina Pitri Jaya Area Koto Garo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebun Koto Garo, 2. Kebun Sam-Sam 3. PKS Koto Garo 	Dilakukan selama kegiatan operasional Pabrik Kelapa Sawit PT. Bina Pitri Jaya	PT. Bina Pitri Jaya,	DLHK Prov. Riau
2	Timbulan Limbah Padat	Operasional kantor, Perumahan dan fasilitas umum	Seluruh limbah padat domestik dapat dikelola dengan baik sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limbah padat domestik di kumpulkan pada setiap TPS Domestik di Areal kamp 2. Pada setiap areal kebun agar dibuat TPA dan dikelola secara <i>sanitary landfill</i> dan dilengkapi sarana pengomposan. 	Kantor PT. Bina Pitri Jaya Area Koto Garo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebun Koto Garo, 2. Kebun Sam-Sam 3. PKS Koto Garo 	Dilakukan selama kegiatan operasional Pabrik Kelapa Sawit PT. Bina Pitri Jaya	PT. Bina Pitri Jaya,	DLHK Prov. Riau
3	Penurunan kualitas air permukaan	Operasional kantor, Perumahan dan fasilitas umum	Seluruh limbah cair domestik dapat dikelola dengan baik sesuai dan tidak mencemari lingkungan sekitarnya	Limbah cair <i>blackwater</i> dialirkan ke <i>Septicktank</i> , sedangkan limbah <i>greywater</i> dialirkan ke drainase kamp	Kantor PT. Bina Pitri Jaya Area Koto Garo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebun Koto Garo, 2. Kebun Sam-Sam 3. PKS Koto Garo 	Dilakukan selama kegiatan operasional Pabrik Kelapa Sawit PT. Bina Pitri Jaya	PT. Bina Pitri Jaya,	DLHK Prov. Riau
4	Perubahan Persepsi Masyarakat	Seluruh Kegiatan	Mengupayakan agar seluruh pengelolaan kegiatan dapat menciptakan persepsi positif masyarakat dan mencegah timbul persepsi negatif masyarakat	Melaksanakan seluruh pengelolaan lingkungan pada kegiatan yang berdampak lingkungan	Kantor PT. Bina Pitri Jaya Area Koto Garo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebun Koto Garo, 2. Kebun Sam-Sam 3. PKS Koto Garo 	Dilakukan selama kegiatan operasional Pabrik Kelapa Sawit PT. Bina Pitri Jaya	PT. Bina Pitri Jaya,	DLHK Prov. Riau

Tabel 5. 4. Matriks Pelaksanaan Pemantauan Lingkungan Pada Kegiatan Operasional Kantor, Perumahan dan Fasilitas Umum

No.	Jenis Dampak	Komponen LH Yang terkena Dampak	Indikator/parameter Yang Dipantau	Sumber Dampak	Metode Pemantauan LH			Institusi Pemantau LH		
					Metode Pengumpulan & Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi Pemantauan	Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Sosial budaya	Peluang dan Kesempatan Kerja	<ol style="list-style-type: none"> Prosedur penerimaan tenaga kerja Kondisi hubungan dan komunikasi perusahaan dengan masyarakat Jumlah tenaga kerja dari masyarakat sekitar dan jumlah kontraktor lokal (<i>supplier</i>) dan jasa angkutan menjadi rekanan perusahaan Prosedur PHK Sesuai peraturan ketenagakerjaan 	Kegiatan perkebunan Sawit, PKS	<p>Pengumpulan Data: Survei dan wawancara lapangan untuk mendapatkan data hasil pengukuran pelaksanaan pengelolaan dengan metode <i>purpsosif</i> sampling dan atau <i>snowball</i> sampling untuk mendapatkan informasi:</p> <p>Analisis Data: Data ditabulasikan dan dideskripsikan dengan perbandingan foto hasil survei pada lokasi pemantauan.</p>	Kabupaten Kampar, Kecamatan Tapung Hilir: Desa Koto Garo Kabupaten Siak Kec. Kandis Desa Sam-Sam	1 x 1 tahun	PT. Bina Pitri Jaya	Camat Tapung, Hilir, Tapung (Kab. Kampar), Koto Garo DLHK Kabupaten Kampar dan Siak DLHK Provinsi Riau	DLHK Kabupaten Kampar dan Siak DLHK Provinsi Riau
2	Pencemaran Tanah	Timbulan Limbah Padat	<ol style="list-style-type: none"> Lokasi dan kondisi setiap TPS Domestik di Areal kamp Tersedianya perencanaan pembangunan TPA <i>sanitary landfill</i> dan dilengkapi sarana pengomposan. 	Operasional kantor, Perumahan dan fasilitas umum	<p>Pengumpulan Data: Survei dan wawancara lapangan untuk mendapatkan data hasil pengukuran pelaksanaan pengelolaan dengan metode <i>purpsosif</i> sampling dan atau <i>snowball</i> sampling untuk mendapatkan informasi:</p> <p>Analisis Data: Data ditabulasikan dan dideskripsikan dengan perbandingan foto hasil survei pada lokasi pemantauan.</p>	Kabupaten Kampar, Kecamatan Tapung Hilir: Desa Koto Garo Kabupaten Siak Kec. Kandis Desa Sam-Sam	1 x 1 tahun	PT. Bina Pitri Jaya	Camat Tapung, Hilir, Tapung (Kab. Kampar), Koto Garo DLHK Kabupaten Kampar dan Siak DLHK Provinsi Riau	DLHK Kabupaten Kampar dan Siak DLHK Provinsi Riau
3	Penurunan Kualitas Air Permukaan	Penurunan kualitas air permukaan	Kondisi Limbah cair <i>blackwater</i> dialirkan ke <i>Septicktank</i> , sedangkan limbah <i>greywater</i> dialirkan ke drainase kamp tidak mencemari lingkungan sekitarnya	Operasional kantor, Perumahan dan fasilitas umum	<p>Pengumpulan Data: Survei dan wawancara lapangan untuk mendapatkan data hasil pengukuran pelaksanaan pengelolaan dengan metode <i>purpsosif</i> sampling dan atau</p>	Kabupaten Kampar, Kecamatan Tapung Hilir: Desa Koto Garo Kabupaten Siak	1 x 1 tahun	PT. Bina Pitri Jaya	Camat Tapung, Hilir, Tapung (Kab. Kampar), Koto Garo	DLHK Kabupaten Kampar dan Siak DLHK Provinsi Riau

No.	Jenis Dampak	Komponen LH Yang terkena Dampak	Indikator/parameter Yang Dipantau	Sumber Dampak	Metode Pemantauan LH			Institusi Pemantau LH		
					Metode Pengumpulan & Analisis Data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi Pemantauan	Pelaksana	Pengawas	Pelaporan
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
					<i>snowball</i> sampling untuk mendapatkan informasi: Analisis Data: Data ditabulasikan dan dideskripsikan dengan perbandingan foto hasil survei pada lokasi pemantauan.	Kec. Kandis Desa Sam-Sam			DLHK Kabupaten Kampar dan Siak DLHK Provinsi Riau	Riau
4	Sosial budaya	Perubahan Persepsi Masyarakat	1. Konflik di masyarakat 2. Keresahan masyarakat terhadap kegiatan 3. Persepsi negatif/positif masyarakat terhadap kegiatan 4. Harapan masyarakat terhadap kegiatan	Seluruh Kegiatan	Pengumpulan Data: Survei dan wawancara lapangan untuk mendapatkan data hasil pengukuran pelaksanaan pengelolaan dengan metode <i>purposif</i> sampling dan atau <i>snowball</i> sampling untuk mendapatkan informasi: Analisis Data: Data ditabulasikan dan dideskripsikan dengan perbandingan foto hasil survei pada lokasi pemantauan.	Kabupaten Kampar, Kecamatan Tapung Hilir: Desa Koto Garo Kabupaten Siak Kec. Kandis Desa Sam-Sam	1 x 1 tahun	PT. Bina Pitri Jaya	Camat Tapung, Hilir, Tapung (Kab. Kampar), Koto Garo DLHK Kabupaten Kampar dan Siak DLHK Provinsi Riau	DLHK Kabupaten Kampar dan Siak DLHK Provinsi Riau

Gambar 5. 1. Peta Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan PKS PT. Bina Pitri Jaya