



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS
DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jalan Pertanian No. Telp. (0766) 21582 Fax. 21582
Web : www.dlh.bengkalis.go.id, e-mail: dlh@bengkalis.go.id
BENGKALIS 28714

Bengkalis, 19 Desember 2022

Kepada.

Nomor : 660/DLH-TL/2022/615 Yth.
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Undangan di-
Tempat

Kepala DLH Kabupaten Bengkulu, dengan ini mengundang saudara/i untuk dapat hadir pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 21 Desember 2022
Pukul : 09.00 WIB
Tempat : Ruang Kerja Masing - Masing
Media : Zoom Meeting (Link Zoom Akan Diinformasikan Kembali)
Acara : Rapat Pemeriksaan Dokumen Kajian Teknis Pembuangan Air Limbah Ke Badan Air Permukaan Kegiatan Pabrik Kelapa Sawit Kapasitas 45 Ton TBS/Jam oleh PT. Sumbermas Mutiara Agro di Desa Lubuk Gaung Kecamatan Siak Kecil Kabupaten Bengkulu.

Dalam pelaksanaan rapat agar menerapkan protokol kesehatan seperti :

1. Cuci tangan;
2. Menggunakan masker;
3. Jaga jarak.

Demikian disampaikan, atas kehadiran saudara/i diucapkan terima kasih.

Pit. **KEPALA DINAS LINGKUNGAN HIDUP**
KABUPATEN BENGKALIS



MOHAMMAD AZMIR, S.Hut.T., M.Sc

Pembina

NIP. 19780613 199803 1 004

Tembusan disampaikan Kepada Yth.

1. Bupati Bengkulu Sebagai Laporan.

Daftar Undangan : Rapat Pemeriksaan Dokumen Kajian Teknis Pembuangan Air Limbah Ke Badan Air Permukaan Kegiatan Pabrik Kelapa Sawit Kapasitas 45 Ton TBS/Jam oleh PT. Sumbermas Mutiara Agro di Desa Lubuk Gaung Kecamatan Siak Kecil Kabupaten Bengkalis.

1. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kab. Bengkalis;
2. Sekretaris Dinas Lingkungan Hidup Kab. Bengkalis;
3. Kepala Bidang Tata Lingkungan;
4. Kepala Bidang Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup;
5. Kepala Bidang Penataan dan Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hidup;
6. Marngatin, SKM;
7. Zakiah, ST;
8. Rolistuwati Manurung, SP., MP;
9. Sri Hartati, ST;
10. Susilawati, ST;
11. Parlaungan Hasibuan, ST;
12. Kepala P3E Sumatera;
13. Dr. Herniwanti, S.Pd.Kim., M.S. (Tenaga Ahli Mutu Air).



KOMISI PENILAI AMDAL KABUPATEN BENGKALIS

DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jalan Pertanian Telp. (0766) 21582 Fax. 21582

Web : www.blh.bengkalis.go.id, E-Mail: blhkabengkalis@gmail.com

BENGKALIS 28714

SARAN DAN MASUKAN

JENIS DOKUMEN	: KAJIAN TEKNIS PEMBUANGAN AIR LIMBAH KE BADAN AIR PERMUKAAN.
NAMA RENCANA USAHA/KEGIATAN	: KEGIATAN PABRIK KELAPA SAWIT PT. SUMBER MAS MUTIARA ARGO KAPASITAS 45 TON/JAM
LOKASI PROYEK	: Dusun Talang Abadi, Desa Lubuk Gaung
KECAMATAN	: Kec.Siak Kecil
KABUPATEN	: Kabupaten Bengkalis
PROVINSI	: Provinsi Riau
PRESENTASI JAM/TGL	: 09.00 WIB/ 21 Desember 2022
TANGGAPAN DARI	: Tim Teknis (Tenaga Ahli Mutu Air)
NAMA	: Dr.Herniwanti.S.Pd,Kim.M.S
DINAS/INSTANSI	: Universitas Hang Tuah Pekanbaru
TELEPON/E-MAIL	: 082156553120/herniwanti@htp.ac.id

NO	Halaman	Saran dan Masukan																																																																				
1	<p>BAB 1 STANDAR TEKNIS PEMBUANGAN AIR LIMBAH</p> <p>1.4.2. Jenis Dan Jumlah Bahan Baku dan/atau Bahan Penolong</p> <p>Halaman 1.4 (PDF 16)</p>	<p>TERTULIS:</p> <p>1.4.2.Jenis Dan Jumlah Bahan Baku dan/atau Bahan Penolong</p> <p>Dalam proses pengolahan tandan buah segar (TBS)/kelapa sawit dibutuhkan beberapa jenis bahan penolong sebagai upaya untuk mendukung proses tersebut. Adapun bahan penolong yang akan digunakan secara rinci dapat dilihat pada tabel dibawah ini :</p> <p>Tabel 2.1. Jenis dan jumlah Bahan Penolong</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>Jenis</th> <th>Keterangan</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">A Bahan Baku</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Buah Kelapa Sawit</td> <td>Bahan Utama/Bahan Baku</td> <td>900 Ton TBS/Hari</td> </tr> <tr> <td colspan="4">B Bahan Penolong</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Air</td> <td>Mempertahankan Nilai pH</td> <td>1.620 m³/hari</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Hidrogen peroksida</td> <td>Pemutihan CPO</td> <td>Secukupnya</td> </tr> </tbody> </table> <p>MASUKAN 1 : Uji KEHARUSAN dari Gambar 2.1 Perlu dijelaskan berapa banyak jenis bahan penolong Hidrogen Peroksida yang dibutuhkan untuk pemutihan CPO (kalimat secukupnya tidak cukup jelas, perlu berbentuk angka, karena bisa dihitung dari kalkulasi bahan produksi yang diolah), karena kelebihan dari bahan penolong akan menyebabkan pencemaran air dan kekurangan akan menyebabkan rendahnya kualitas pemutihan CPO.</p>	NO	Jenis	Keterangan	Jumlah	A Bahan Baku				1	Buah Kelapa Sawit	Bahan Utama/Bahan Baku	900 Ton TBS/Hari	B Bahan Penolong				1	Air	Mempertahankan Nilai pH	1.620 m ³ /hari	2	Hidrogen peroksida	Pemutihan CPO	Secukupnya																																												
NO	Jenis	Keterangan	Jumlah																																																																			
A Bahan Baku																																																																						
1	Buah Kelapa Sawit	Bahan Utama/Bahan Baku	900 Ton TBS/Hari																																																																			
B Bahan Penolong																																																																						
1	Air	Mempertahankan Nilai pH	1.620 m ³ /hari																																																																			
2	Hidrogen peroksida	Pemutihan CPO	Secukupnya																																																																			
2	<p>1.4.3.2.2. Tahap Operasi</p> <p>KEBUTUHAN SDM</p> <p>Halaman 1.12 (PDF 24)</p>	<p>TERTULIS:</p> <p>Tabel 1.2. Kebutuhan Tenaga Kerja Tahap Operasional</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Jabatan</th> <th>Jumlah (Orang)</th> <th>Pendidikan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Manager</td><td>1</td><td>S2</td></tr> <tr><td>2</td><td>KTU</td><td>1</td><td>S2/S1</td></tr> <tr><td>3</td><td>ass maintenance</td><td>1</td><td>S2/S1</td></tr> <tr><td>4</td><td>ass proses</td><td>1</td><td>S2/S1</td></tr> <tr><td>5</td><td>adm kantor</td><td>1</td><td>S2/S1</td></tr> <tr><td>6</td><td>mandor maintenance</td><td>1</td><td>S1/D3</td></tr> <tr><td>7</td><td>mandor proses</td><td>1</td><td>S1/D3</td></tr> <tr><td>8</td><td>timbangan</td><td>1</td><td>S1/D3</td></tr> <tr><td>9</td><td>Laboratorium</td><td>3</td><td>S1/D3</td></tr> <tr><td>10</td><td>Des peck</td><td>2</td><td>S1/D3</td></tr> <tr><td>11</td><td>Loading ram</td><td>2</td><td>S1/D3</td></tr> <tr><td>12</td><td>Rebusan</td><td>4</td><td>S1/D3</td></tr> <tr><td>13</td><td>Klarifikasi</td><td>4</td><td>S1/D3</td></tr> <tr><td>14</td><td>Press</td><td>4</td><td>S1/D3</td></tr> <tr><td>15</td><td>Stasiun kernel</td><td>4</td><td>S1/D3</td></tr> <tr><td>16</td><td>Kamar mesin</td><td>2</td><td>S1/D3</td></tr> </tbody> </table> <p>MASUKAN 2: Uji KEHARUSAN dari Gambar 1.2 adalah tidak ada tertulis jabatan untuk posisi pengelola limbah baik manager, asisten ataupun sebagai petugas PPPA dan POPA.</p> <p>Dari awal seharusnya ini sudah direncanakan atau dirancang dalam tenaga kerja yang dibutuhkan saat operasional</p>	No	Jabatan	Jumlah (Orang)	Pendidikan	1	Manager	1	S2	2	KTU	1	S2/S1	3	ass maintenance	1	S2/S1	4	ass proses	1	S2/S1	5	adm kantor	1	S2/S1	6	mandor maintenance	1	S1/D3	7	mandor proses	1	S1/D3	8	timbangan	1	S1/D3	9	Laboratorium	3	S1/D3	10	Des peck	2	S1/D3	11	Loading ram	2	S1/D3	12	Rebusan	4	S1/D3	13	Klarifikasi	4	S1/D3	14	Press	4	S1/D3	15	Stasiun kernel	4	S1/D3	16	Kamar mesin	2	S1/D3
No	Jabatan	Jumlah (Orang)	Pendidikan																																																																			
1	Manager	1	S2																																																																			
2	KTU	1	S2/S1																																																																			
3	ass maintenance	1	S2/S1																																																																			
4	ass proses	1	S2/S1																																																																			
5	adm kantor	1	S2/S1																																																																			
6	mandor maintenance	1	S1/D3																																																																			
7	mandor proses	1	S1/D3																																																																			
8	timbangan	1	S1/D3																																																																			
9	Laboratorium	3	S1/D3																																																																			
10	Des peck	2	S1/D3																																																																			
11	Loading ram	2	S1/D3																																																																			
12	Rebusan	4	S1/D3																																																																			
13	Klarifikasi	4	S1/D3																																																																			
14	Press	4	S1/D3																																																																			
15	Stasiun kernel	4	S1/D3																																																																			
16	Kamar mesin	2	S1/D3																																																																			



KOMISI PENILAI AMDAL KABUPATEN BENGKALIS

DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jalan Pertanian Telp. (0766) 21582 Fax. 21582

Web : www.blh.bengkalis.go.id, E-Mail: blhkabengkalis@gmail.com

BENGKALIS 28714

NO	Halaman	Saran dan Masukan																																																																																
3	<p>NERACA AIR</p> <p>Halaman 1.15 (PDF 27)</p>	<p>TERTULIS:</p> <p>Gambar 1.4. Neraca Air Kegiatan Pabrik Kelapa Sawit PT. Sumbermas Mutiara Agro</p> <p>MASUKAN 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • UJI KEDALAMAN...Untuk kanal berasal dari perairan yang berasal dari sekitar sungai puput yang diambil pada keadaan sungai pasang. Dan bagaimanaantisipasi ketika sumber air tidak cukup saat diambil ketika pasang?..apakah ada alternatif?.. • UJI KEDALAMAN, RELEVANSI..apakah air dari proses produksi yang untuk cucian pabrik ini sebanyak 80% meresap ke dalam tanah. Apakah bisa diterangkan lebih rinci mengenai proses ini?..karena resiko dari air limbah yang meresap ke tanah harus diuji kualitasnya...dan efek terhadap tanah dan juga aliran bawah tanahnya. Dan ini belum ada di ceritakan dalam proses. 																																																																																
4	<p>1.5. Rona Lingkungan</p> <p>1.5.3.1.1. Mutu Air</p> <p>A. Parameter Mutu Air</p> <p>Halaman 1.29 (PDF 40)</p>	<p>TERTULIS:</p> <p>Tabel 1.13. Kualitas Air Permukaan Sekitar PT. Sumbermas Mutiara Agro</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Parameter</th> <th colspan="3">Hasil</th> <th rowspan="2">Baku Mutu</th> <th rowspan="2">Unit</th> </tr> <tr> <th>KAP.1</th> <th>KAP.2</th> <th>KAP.3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">Physical Properties:</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Temperature*</td> <td>30,5</td> <td>30,6</td> <td>30,6</td> <td>deviasi 3</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Total Dissolved Solid, TDS*</td> <td>177,0</td> <td>198,0</td> <td>115,0</td> <td>1000</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Total Suspended Solid, TSS*</td> <td>34</td> <td>4,0</td> <td>5,0</td> <td>100</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td colspan="7">Chemical Properties:</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>pH*</td> <td>3,4</td> <td>4,5</td> <td>3,5</td> <td>6 - 9</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Biological Oxygen Demand, BOD₅</td> <td>26,1</td> <td>10,1</td> <td>21,9</td> <td>6</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Chemical Oxygen Demand, COD*</td> <td>95,3</td> <td>36,8</td> <td>79,8</td> <td>40</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Dissolve Oxygen, DO*</td> <td>3,2</td> <td>4,6</td> <td>3,9</td> <td>3</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Total Phosphate as P*</td> <td>0,84</td> <td>< 0,02</td> <td>1,18</td> <td>1,0</td> <td>mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan hasil analisis kualitas air permukaan dari 3 lokasi pengambilan KAP.1 (Hulu Sungai Puput), KAP.2 (Hilir Sungai Puput) dan KAP.3 (Air Sungai Bukit) menunjukkan jika terdapat beberapa parameter yang tidak sesuai dengan Baku Mutu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Lampiran VI Tentang Baku Mutu Air Nasional Kelas III. Adapun parameter yang tidak sesuai dengan baku mutu tersebut diantaranya yaitu pH, COD dan BOD.</p> <p>MASUKAN 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uji Konsistensi untuk BM AIR lampiran VI-PP 22-2021 ada 49 parameter dan di rona awal perlu diuji semuanya untuk melihat kualitas air secara keseluruhan, di pemantauan nantinya boleh dipilih parameter yang dianggap melebihi baku mutu. • Uji kedalaman: Ada 3 parameter tidak sesuai pH, BOD, COD, kenapa tidak sesuai? 	No	Parameter	Hasil			Baku Mutu	Unit	KAP.1	KAP.2	KAP.3	Physical Properties:							1	Temperature*	30,5	30,6	30,6	deviasi 3	-	2	Total Dissolved Solid, TDS*	177,0	198,0	115,0	1000	mg/L	3	Total Suspended Solid, TSS*	34	4,0	5,0	100	mg/L	Chemical Properties:							1	pH*	3,4	4,5	3,5	6 - 9	-	2	Biological Oxygen Demand, BOD ₅	26,1	10,1	21,9	6	mg/L	3	Chemical Oxygen Demand, COD*	95,3	36,8	79,8	40	mg/L	4	Dissolve Oxygen, DO*	3,2	4,6	3,9	3	mg/L	5	Total Phosphate as P*	0,84	< 0,02	1,18	1,0	mg/L
No	Parameter	Hasil			Baku Mutu	Unit																																																																												
		KAP.1	KAP.2	KAP.3																																																																														
Physical Properties:																																																																																		
1	Temperature*	30,5	30,6	30,6	deviasi 3	-																																																																												
2	Total Dissolved Solid, TDS*	177,0	198,0	115,0	1000	mg/L																																																																												
3	Total Suspended Solid, TSS*	34	4,0	5,0	100	mg/L																																																																												
Chemical Properties:																																																																																		
1	pH*	3,4	4,5	3,5	6 - 9	-																																																																												
2	Biological Oxygen Demand, BOD ₅	26,1	10,1	21,9	6	mg/L																																																																												
3	Chemical Oxygen Demand, COD*	95,3	36,8	79,8	40	mg/L																																																																												
4	Dissolve Oxygen, DO*	3,2	4,6	3,9	3	mg/L																																																																												
5	Total Phosphate as P*	0,84	< 0,02	1,18	1,0	mg/L																																																																												



KOMISI PENILAI AMDAL KABUPATEN BENGKALIS

DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jalan Pertanian Telp. (0766) 21582 Fax. 21582

Web : www.blh.bengkalis.go.id, E-Mail: blhkabengkalis@gmail.com

BENGKALIS 28714

NO	Halaman	Saran dan Masukan																																																									
5	<p>LOKASI TITIK PANTAU</p> <p>Halaman 1.30 (PDF 41)</p>	<p>TERTULIS:</p> <p style="text-align: center;">Tabel 1.14. Lokasi Pengambilan Contoh Uji Kualitas Air Permukaan</p> <table border="1" data-bbox="422 473 1339 623"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Lokasi</th> <th colspan="2">Koodinat</th> </tr> <tr> <th>N</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>KAP.1 - SMA.HU (Hulu Sungai Puput)</td> <td>01° 10' 49,6"</td> <td>102° 03' 48,6"</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>KAP.2 - SMA.HI (Hilir Sungai Puput)</td> <td>01° 10' 44,1"</td> <td>102° 03' 52,2"</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>KAP.3 - SMA.AB (Air Baku Sungai Bukit)</td> <td>01° 10' 37,9"</td> <td>102° 03' 31,0"</td> </tr> </tbody> </table> <p>MASUKAN 5: Uji Keharusan, perlu ditampilkan atau dituliskan mapping yang merujuk untuk menunjukkan ke 3 titik ini di dalam peta..karena di peta yang dilihat di halaman selanjutnya untuk titik KAP.3 (air baku sungai bukit) itu tidak ada digambarkan yang ada hanya : inlet, outlet dan outfall saja.</p>	No	Lokasi	Koodinat		N	E	1	KAP.1 - SMA.HU (Hulu Sungai Puput)	01° 10' 49,6"	102° 03' 48,6"	2	KAP.2 - SMA.HI (Hilir Sungai Puput)	01° 10' 44,1"	102° 03' 52,2"	3	KAP.3 - SMA.AB (Air Baku Sungai Bukit)	01° 10' 37,9"	102° 03' 31,0"																																							
No	Lokasi	Koodinat																																																									
		N	E																																																								
1	KAP.1 - SMA.HU (Hulu Sungai Puput)	01° 10' 49,6"	102° 03' 48,6"																																																								
2	KAP.2 - SMA.HI (Hilir Sungai Puput)	01° 10' 44,1"	102° 03' 52,2"																																																								
3	KAP.3 - SMA.AB (Air Baku Sungai Bukit)	01° 10' 37,9"	102° 03' 31,0"																																																								
6	<p>1.6. Prakiraan Dampak</p> <p>Halaman 1.36 (PDF 48)</p>	<p>TERTULIS:</p> <p>1.6.1.1. Jenis dan Kadar Parameter</p> <p>Sampel Parameter kualitas air limbah yang diamati terdiri atas parameter fisik dan kimia. Kemudian untuk kadar (nilai) parameter air limbah yang akan dibuang ke sungai tersebut diharapkan memenuhi ketentuan PerMenLH No. 05 Tahun 2004 lampiran III untuk air limbah bagi kegiatan industri minyak sawit dengan dengan parameter sebagai berikut:</p> <p style="text-align: center;">Tabel 1.18. Baku Mutu Air Limbah Kegiatan Pabrik Kelapa Sawit</p> <table border="1" data-bbox="402 1233 1182 1432"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Parameter</th> <th>Baku Mutu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>BOD</td> <td>100 mg/L</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>COD</td> <td>350 mg/L</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>TSS</td> <td>250 mg/L</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Minyak dan Lemak</td> <td>25 mg/L</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Nitrogen Total (Sebagai (N))</td> <td>50 mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Sumber: PerMenLH No. 05 Tahun 2004 tentang baku mutu air limbah Lampiran III</small></p> <p>Selain Air Limbah Produksi/Pabrik dihasilkan juga air limbah domestik dari kegiatan mess karyawan dan tenaga kerja. Maka dari itu untuk jenis parameter air limbah domestik mengacu pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor : P.68/Menlhk/Setjen /Kum.1 /8/2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik dengan parameter sebagai berikut ;</p> <p style="text-align: center;">Tabel 1.19. Baku Mutu Air Limbah Domestik</p> <table border="1" data-bbox="402 1731 1182 1981"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Satuan</th> <th>Kadar Maksimum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>-</td> <td>6 – 9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>BOD</td> <td>mg/L</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>COD</td> <td>mg/L</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>TSS</td> <td>mg/L</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Minyak & Lemak</td> <td>mg/L</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Amoniak</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Total Coliform</td> <td>Jumlah / 100 mL</td> <td>3.000</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Debit</td> <td>L / Orang / Hari</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Sumber : Permenlhk No. P 68 tahun 2016</small></p> <p>MASUKAN 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uji Keharusan, konsistensi, relevansi dan kedalaman: Untuk Tabel 1.18 tidak ada hasil dari uji lab air limbah PKS yang ada sekarang (data primer/ existing data) sebagai pembanding yang bisa diambil dari operasional 15 Ton/JAM.. harusnya data yang ada bisa ditampilkan untuk pembanding dengan baku mutu..sehingga jelas nanti apa desain IPAL yang dibutuhkan untuk 45 ton/ jam. 	No.	Parameter	Baku Mutu	1	pH	6-9	2	BOD	100 mg/L	3	COD	350 mg/L	4	TSS	250 mg/L	5	Minyak dan Lemak	25 mg/L	6	Nitrogen Total (Sebagai (N))	50 mg/L	No	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum	1	pH	-	6 – 9	2	BOD	mg/L	30	3	COD	mg/L	100	4	TSS	mg/L	30	5	Minyak & Lemak	mg/L	5	6	Amoniak	mg/L	10	7	Total Coliform	Jumlah / 100 mL	3.000	8	Debit	L / Orang / Hari	100
No.	Parameter	Baku Mutu																																																									
1	pH	6-9																																																									
2	BOD	100 mg/L																																																									
3	COD	350 mg/L																																																									
4	TSS	250 mg/L																																																									
5	Minyak dan Lemak	25 mg/L																																																									
6	Nitrogen Total (Sebagai (N))	50 mg/L																																																									
No	Parameter	Satuan	Kadar Maksimum																																																								
1	pH	-	6 – 9																																																								
2	BOD	mg/L	30																																																								
3	COD	mg/L	100																																																								
4	TSS	mg/L	30																																																								
5	Minyak & Lemak	mg/L	5																																																								
6	Amoniak	mg/L	10																																																								
7	Total Coliform	Jumlah / 100 mL	3.000																																																								
8	Debit	L / Orang / Hari	100																																																								



KOMISI PENILAI AMDAL KABUPATEN BENGKALIS

DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jalan Pertanian Telp. (0766) 21582 Fax. 21582

Web : www.blh.bengkalis.go.id, E-Mail: blhkab Bengkalis@gmail.com

BENGKALIS 28714

NO	Halaman	Saran dan Masukan																																																																																				
7	<p>ILUSTRASI BEBAN PENCEMAR AIR</p> <p>Halaman 1.38 (PDF 50)</p>	<p>• Untuk tabel 1.19 BM Limbah domestik bisa diambil data primer dari IPAL yang ada sekarang agar jelas nanti desain IPAL domestik yang dibutuhkan seperti apa, karena merancang IPAL itu yang dibutuhkan adalah data Rona Awal (data primer/ data sekarang) yang dikalkulasi untuk bisa mencapai standar baku mutu.</p> <p>TERTULIS:</p> <p>1.6.1.3. Beban Pencemar Air</p> <p>Beban pencemar air dapat dihitung berdasarkan nilai dari kadar air limbah (baku mutu) dan debit air limbah yang dihasilkan. Berdasarkan sumber pencemarannya yaitu air limbah produksi dan domestik, maka beban pencemaran dihitung dari kedua air limbah tersebut. Adapun hasil perhitungan beban pencemar berdasarkan setiap parameter air limbah dapat dilihat pada tabel di bawah ini.</p> <p style="text-align: center;">Tabel 1.20. Beban Pencemaran Air Limbah Kegiatan Pabrik Kelapa Sawit</p> <table border="1" data-bbox="440 934 1219 1158"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Parameter</th> <th>Konsentrasi Maksimum (mg/L)</th> <th>Produksi Rata-Rata CPO (Ton)</th> <th>Debit Maksimum (m³/Bulan)</th> <th>Debit/Produksi (m³/Ton)</th> <th>Beban Pencemaran (Kg/Ton)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>TSS</td> <td>250</td> <td>5.400</td> <td>13.347</td> <td>2,47</td> <td>0,0463</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Nitrogen</td> <td>50</td> <td>5.400</td> <td>13.347</td> <td>2,47</td> <td>0,0093</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD</td> <td>100</td> <td>5.400</td> <td>13.347</td> <td>2,47</td> <td>0,0185</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>COD</td> <td>350</td> <td>5.400</td> <td>13.347</td> <td>2,47</td> <td>0,0648</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Minyak lemak</td> <td>25</td> <td>5.400</td> <td>13.347</td> <td>2,47</td> <td>0,0046</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><small>Sumber : Data Perhitungan, 2022</small></p> <p style="text-align: center;">Tabel 1.21. Beban Pencemaran Air Limbah Domestik Kegiatan Konstruksi Pabrik Kelapa Sawit</p> <table border="1" data-bbox="427 1265 1252 1465"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Konsentrasi Maksimum (mg/L)</th> <th>Debit Limbah (m³/hari)</th> <th>Faktor Koreksi</th> <th>Beban Pencemaran (Ton/bulan)</th> <th>Baku Mutu Pencemaran (Ton/bulan)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>BOD5</td> <td>30</td> <td>2,24</td> <td>2,592</td> <td>174,1824</td> <td>0,1742</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD</td> <td>100</td> <td>2,24</td> <td>2,592</td> <td>580,6080</td> <td>0,5806</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>TSS</td> <td>30</td> <td>2,24</td> <td>2,592</td> <td>174,1824</td> <td>0,1742</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Amoniak</td> <td>10</td> <td>2,24</td> <td>2,592</td> <td>58,0608</td> <td>0,0581</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Total Coliform</td> <td>3000</td> <td>2,24</td> <td>2,592</td> <td>17418,2400</td> <td>17,4182</td> </tr> </tbody> </table> <p>MASUKAN 7 :</p> <p>• UJI RELEVANSI: Data ini berkaitan dengan permintaan data PRIMER di tabel 1.18 dan 1.19. Karena tidak ada data primer/data sekunder yang mendekati sehingga Perhitungan beban pencemar air berdasarkan baku mutu (ILUSTRASI saja)..bukan nilai real dari limbah yang ada (DATA PRIMER)..jadi kalkulasi kurang tepat..ini ilustrasi saja, perlu dihitung ulang dengan menggunakan data primer/ data sekunder dari limbah PKS dan limbah domestik sehingga hasil perhitungan lebih tepat dan bisa digunakan dalam kegiatan yang sesungguhnya di lapangan.</p> <p>TERTULIS:</p> <p>B. Pemodelan Parameter BOD (Biochemical Oxygen Demand)</p> <p>Diketahui bahwa <i>outlet</i> dari sumber pelepasan memiliki BOD sekitar 85 mg/l dengan arah ke bagian hilir dan 85 mg/L mengarah ke bagian hulu. Berdasarkan hasil pemodelan menunjukkan bahwa BOD akan mengalami penyesuaian terhadap lingkungan disekitarnya. BOD air yang dilepaskan akan mengalami penurunan dengan nilai menjadi 14,66 mg/l yang sesuai dengan standar baku mutu dan terdapat pada jarak 50 m dibagian hilir. Kemudian untuk bagian hulu nilai BOD hanya sebesar 11,74 mg/L pada jarak 40 meter.</p>	No.	Parameter	Konsentrasi Maksimum (mg/L)	Produksi Rata-Rata CPO (Ton)	Debit Maksimum (m ³ /Bulan)	Debit/Produksi (m ³ /Ton)	Beban Pencemaran (Kg/Ton)	1	TSS	250	5.400	13.347	2,47	0,0463	2	Nitrogen	50	5.400	13.347	2,47	0,0093	3	BOD	100	5.400	13.347	2,47	0,0185	4	COD	350	5.400	13.347	2,47	0,0648	5	Minyak lemak	25	5.400	13.347	2,47	0,0046	No	Parameter	Konsentrasi Maksimum (mg/L)	Debit Limbah (m ³ /hari)	Faktor Koreksi	Beban Pencemaran (Ton/bulan)	Baku Mutu Pencemaran (Ton/bulan)	1	BOD5	30	2,24	2,592	174,1824	0,1742	2	COD	100	2,24	2,592	580,6080	0,5806	3	TSS	30	2,24	2,592	174,1824	0,1742	4	Amoniak	10	2,24	2,592	58,0608	0,0581	5	Total Coliform	3000	2,24	2,592	17418,2400	17,4182
No.	Parameter	Konsentrasi Maksimum (mg/L)	Produksi Rata-Rata CPO (Ton)	Debit Maksimum (m ³ /Bulan)	Debit/Produksi (m ³ /Ton)	Beban Pencemaran (Kg/Ton)																																																																																
1	TSS	250	5.400	13.347	2,47	0,0463																																																																																
2	Nitrogen	50	5.400	13.347	2,47	0,0093																																																																																
3	BOD	100	5.400	13.347	2,47	0,0185																																																																																
4	COD	350	5.400	13.347	2,47	0,0648																																																																																
5	Minyak lemak	25	5.400	13.347	2,47	0,0046																																																																																
No	Parameter	Konsentrasi Maksimum (mg/L)	Debit Limbah (m ³ /hari)	Faktor Koreksi	Beban Pencemaran (Ton/bulan)	Baku Mutu Pencemaran (Ton/bulan)																																																																																
1	BOD5	30	2,24	2,592	174,1824	0,1742																																																																																
2	COD	100	2,24	2,592	580,6080	0,5806																																																																																
3	TSS	30	2,24	2,592	174,1824	0,1742																																																																																
4	Amoniak	10	2,24	2,592	58,0608	0,0581																																																																																
5	Total Coliform	3000	2,24	2,592	17418,2400	17,4182																																																																																
8.	<p>1.6.2. Sebaran Air Limbah</p> <p>Halaman 1.39-1.46 (PDF 52-58)</p>	<p>TERTULIS:</p> <p>B. Pemodelan Parameter BOD (Biochemical Oxygen Demand)</p> <p>Diketahui bahwa <i>outlet</i> dari sumber pelepasan memiliki BOD sekitar 85 mg/l dengan arah ke bagian hilir dan 85 mg/L mengarah ke bagian hulu. Berdasarkan hasil pemodelan menunjukkan bahwa BOD akan mengalami penyesuaian terhadap lingkungan disekitarnya. BOD air yang dilepaskan akan mengalami penurunan dengan nilai menjadi 14,66 mg/l yang sesuai dengan standar baku mutu dan terdapat pada jarak 50 m dibagian hilir. Kemudian untuk bagian hulu nilai BOD hanya sebesar 11,74 mg/L pada jarak 40 meter.</p>																																																																																				



KOMISI PENILAI AMDAL KABUPATEN BENGKALIS

DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jalan Pertanian Telp. (0766) 21582 Fax. 21582

Web : www.blh.bengkalis.go.id, E-Mail: blhkabengkalis@gmail.com

BENGKALIS 28714

NO	Halaman	Saran dan Masukan																																																																																																																																																																																									
		<p style="text-align: center;">Tabel 1.24. Sebaran Konsentrasi BOD Pada Kanal Dari Outlet</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Jarak (m)</th> <th colspan="2">Nilai BOD (mg/L)</th> </tr> <tr> <th>Hulu (Upstream)</th> <th>Hilir (Downstream)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Sumber</td><td>84,49</td><td>85,00</td></tr> <tr><td>10</td><td>50,55</td><td>43,75</td></tr> <tr><td>20</td><td>33,88</td><td>27,08</td></tr> <tr><td>30</td><td>24,43</td><td>17,63</td></tr> <tr><td>40</td><td>18,54</td><td>11,74</td></tr> <tr><td>50</td><td>14,66</td><td>-</td></tr> <tr><td>100</td><td>12,00</td><td>-</td></tr> <tr><td>200</td><td>10,11</td><td>-</td></tr> <tr><td>500</td><td>8,73</td><td>-</td></tr> <tr><td>1000</td><td>7,68</td><td>-</td></tr> </tbody> </table> <p><small>Sumber : Data Perhitungan, 2022</small></p> <p style="text-align: center;">Tabel 1.25. Sebaran Konsentrasi COD Dari Outfall Limbah</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Jarak (m)</th> <th colspan="2">Nilai COD (mg/L)</th> </tr> <tr> <th>Hulu (Upstream)</th> <th>Hilir (Downstream)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Sumber</td><td>176,93</td><td>176,93</td></tr> <tr><td>10</td><td>118,60</td><td>78,69</td></tr> <tr><td>20</td><td>85,49</td><td>58,10</td></tr> <tr><td>30</td><td>64,90</td><td>44,51</td></tr> <tr><td>40</td><td>51,31</td><td>35,18</td></tr> <tr><td>50</td><td>41,98</td><td>-</td></tr> <tr><td>100</td><td>35,37</td><td>-</td></tr> <tr><td>200</td><td>30,54</td><td>-</td></tr> <tr><td>500</td><td>26,88</td><td>-</td></tr> <tr><td>1000</td><td>24,04</td><td>-</td></tr> </tbody> </table> <p><small>Sumber : Data Perhitungan, 2022</small></p> <p style="text-align: center;">Tabel 1.27. Sebaran Konsentrasi TSS Dari Outfall Limbah</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Jarak (m)</th> <th colspan="2">Nilai TSS (mg/L)</th> </tr> <tr> <th>Hulu (Upstream)</th> <th>Hilir (Downstream)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Sumber</td><td>211,22</td><td>211,22</td></tr> <tr><td>10</td><td>126,38</td><td>116,63</td></tr> <tr><td>20</td><td>84,71</td><td>74,96</td></tr> <tr><td>30</td><td>61,06</td><td>51,31</td></tr> <tr><td>40</td><td>46,35</td><td>36,60</td></tr> <tr><td>50</td><td>36,65</td><td>-</td></tr> <tr><td>100</td><td>29,99</td><td>-</td></tr> <tr><td>200</td><td>25,27</td><td>-</td></tr> <tr><td>500</td><td>21,81</td><td>-</td></tr> <tr><td>1000</td><td>19,20</td><td>-</td></tr> </tbody> </table> <p><small>Sumber : Data Perhitungan, 2022</small></p> <p>MASUKAN 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemodelan untuk BOD, COD, TSS, NITRAT, LEMAK DAN MINYAK Tidak berdasarkan hasil dari data primer hasil laboratorium. • Contoh nilai BOD hanya 21- 26, tapi di ilustrasi dipakai nilai 85..ini nilai dari mana?..harusnya pemodelan sebaran konsentrasi berdasarkan data real/ primer bukan data ilustrasi yang sumbernya tidak diketahui. <p style="text-align: center;">Tabel 1.13. Kualitas Air Permukaan Sekitar PT. Sumbermas Mutiara Agro</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Parameter</th> <th colspan="3">Hasil</th> <th rowspan="2">Baku Mutu</th> <th rowspan="2">Unit</th> </tr> <tr> <th>KAP.1</th> <th>KAP.2</th> <th>KAP.3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">Physical Properties:</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Temperature*</td> <td>30,5</td> <td>30,6</td> <td>30,6</td> <td>deviasi 3</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Total Dissolved Solid, TDS*</td> <td>177,0</td> <td>198,0</td> <td>115,0</td> <td>1000</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Total Suspended Solid, TSS*</td> <td>34</td> <td>4,0</td> <td>5,0</td> <td>100</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td colspan="7">Chemical Properties:</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>pH*</td> <td>3,4</td> <td>4,5</td> <td>3,5</td> <td>6 - 9</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Biological Oxygen Demand, BOD₅</td> <td>26,1</td> <td>10,1</td> <td>21,9</td> <td>6</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Chemical Oxygen Demand, COD*</td> <td>95,3</td> <td>36,8</td> <td>79,8</td> <td>40</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Dissolve Oxygen, DO*</td> <td>3,2</td> <td>4,6</td> <td>3,9</td> <td>3</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Total Phosphate as P*</td> <td>0,84</td> <td>< 0,02</td> <td>1,18</td> <td>1,0</td> <td>mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	Jarak (m)	Nilai BOD (mg/L)		Hulu (Upstream)	Hilir (Downstream)	Sumber	84,49	85,00	10	50,55	43,75	20	33,88	27,08	30	24,43	17,63	40	18,54	11,74	50	14,66	-	100	12,00	-	200	10,11	-	500	8,73	-	1000	7,68	-	Jarak (m)	Nilai COD (mg/L)		Hulu (Upstream)	Hilir (Downstream)	Sumber	176,93	176,93	10	118,60	78,69	20	85,49	58,10	30	64,90	44,51	40	51,31	35,18	50	41,98	-	100	35,37	-	200	30,54	-	500	26,88	-	1000	24,04	-	Jarak (m)	Nilai TSS (mg/L)		Hulu (Upstream)	Hilir (Downstream)	Sumber	211,22	211,22	10	126,38	116,63	20	84,71	74,96	30	61,06	51,31	40	46,35	36,60	50	36,65	-	100	29,99	-	200	25,27	-	500	21,81	-	1000	19,20	-	No	Parameter	Hasil			Baku Mutu	Unit	KAP.1	KAP.2	KAP.3	Physical Properties:							1	Temperature*	30,5	30,6	30,6	deviasi 3	-	2	Total Dissolved Solid, TDS*	177,0	198,0	115,0	1000	mg/L	3	Total Suspended Solid, TSS*	34	4,0	5,0	100	mg/L	Chemical Properties:							1	pH*	3,4	4,5	3,5	6 - 9	-	2	Biological Oxygen Demand, BOD ₅	26,1	10,1	21,9	6	mg/L	3	Chemical Oxygen Demand, COD*	95,3	36,8	79,8	40	mg/L	4	Dissolve Oxygen, DO*	3,2	4,6	3,9	3	mg/L	5	Total Phosphate as P*	0,84	< 0,02	1,18	1,0	mg/L
Jarak (m)	Nilai BOD (mg/L)																																																																																																																																																																																										
	Hulu (Upstream)	Hilir (Downstream)																																																																																																																																																																																									
Sumber	84,49	85,00																																																																																																																																																																																									
10	50,55	43,75																																																																																																																																																																																									
20	33,88	27,08																																																																																																																																																																																									
30	24,43	17,63																																																																																																																																																																																									
40	18,54	11,74																																																																																																																																																																																									
50	14,66	-																																																																																																																																																																																									
100	12,00	-																																																																																																																																																																																									
200	10,11	-																																																																																																																																																																																									
500	8,73	-																																																																																																																																																																																									
1000	7,68	-																																																																																																																																																																																									
Jarak (m)	Nilai COD (mg/L)																																																																																																																																																																																										
	Hulu (Upstream)	Hilir (Downstream)																																																																																																																																																																																									
Sumber	176,93	176,93																																																																																																																																																																																									
10	118,60	78,69																																																																																																																																																																																									
20	85,49	58,10																																																																																																																																																																																									
30	64,90	44,51																																																																																																																																																																																									
40	51,31	35,18																																																																																																																																																																																									
50	41,98	-																																																																																																																																																																																									
100	35,37	-																																																																																																																																																																																									
200	30,54	-																																																																																																																																																																																									
500	26,88	-																																																																																																																																																																																									
1000	24,04	-																																																																																																																																																																																									
Jarak (m)	Nilai TSS (mg/L)																																																																																																																																																																																										
	Hulu (Upstream)	Hilir (Downstream)																																																																																																																																																																																									
Sumber	211,22	211,22																																																																																																																																																																																									
10	126,38	116,63																																																																																																																																																																																									
20	84,71	74,96																																																																																																																																																																																									
30	61,06	51,31																																																																																																																																																																																									
40	46,35	36,60																																																																																																																																																																																									
50	36,65	-																																																																																																																																																																																									
100	29,99	-																																																																																																																																																																																									
200	25,27	-																																																																																																																																																																																									
500	21,81	-																																																																																																																																																																																									
1000	19,20	-																																																																																																																																																																																									
No	Parameter	Hasil			Baku Mutu	Unit																																																																																																																																																																																					
		KAP.1	KAP.2	KAP.3																																																																																																																																																																																							
Physical Properties:																																																																																																																																																																																											
1	Temperature*	30,5	30,6	30,6	deviasi 3	-																																																																																																																																																																																					
2	Total Dissolved Solid, TDS*	177,0	198,0	115,0	1000	mg/L																																																																																																																																																																																					
3	Total Suspended Solid, TSS*	34	4,0	5,0	100	mg/L																																																																																																																																																																																					
Chemical Properties:																																																																																																																																																																																											
1	pH*	3,4	4,5	3,5	6 - 9	-																																																																																																																																																																																					
2	Biological Oxygen Demand, BOD ₅	26,1	10,1	21,9	6	mg/L																																																																																																																																																																																					
3	Chemical Oxygen Demand, COD*	95,3	36,8	79,8	40	mg/L																																																																																																																																																																																					
4	Dissolve Oxygen, DO*	3,2	4,6	3,9	3	mg/L																																																																																																																																																																																					
5	Total Phosphate as P*	0,84	< 0,02	1,18	1,0	mg/L																																																																																																																																																																																					



KOMISI PENILAI AMDAL KABUPATEN BENGKALIS

DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jalan Pertanian Telp. (0766) 21582 Fax. 21582

Web : www.blh.bengkalis.go.id, E-Mail: blhkabengkalis@gmail.com

BENGKALIS 28714

NO	Halaman	Saran dan Masukan																																																				
9	<p>1.7.2. Teknologi Sistem Pengolahan Air Limbah</p> <p>Halaman 1.56 (PDF 68)</p>	<p>TERTULIS:</p> <p style="text-align: center;">Tabel 1.35. Unit Proses Pengolahan Air Limbah Produksi/Pabrik dan Domestik PT. Sumbermas Mutiara Agro</p> <table border="1" data-bbox="422 493 1185 1059"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Deskripsi</th> <th>Dimensi</th> <th>Jenis Perilaku</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">A. Air Limbah Pabrik</td> </tr> <tr> <td>1.</td> <td>Kolam 1 <i>Cooling Pond 1</i></td> <td>(P x L x T) 50 m x 20 m x 5 m</td> <td rowspan="2"><i>Cooling Pond</i> (Kolam Pendinginan) merupakan kolam yang berfungsi untuk proses mendinginkan air limbah agar mencapai suhu yang memungkinkan bakteri dapat aktif beraktifitas.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Kolam 2 <i>Cooling Pond 2</i></td> <td>(P x L x T) 50 m x 20 m x 5 m</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Kolam 3 <i>Acid Pond</i></td> <td>(P x L x T) 50 m x 40 m x 5 m</td> <td rowspan="2">Kolam Acid Pond merupakan kolam perubahan bahan organik kompleks (karbohidrat, lemak, protein) menjadi asam mudah menguap, alkohol, CO₂ dan H₂O, perubahan ini dilakukan oleh bakteri thermophilic (suhu kerja 40 °C – 60 °C) dan enzim untuk proses hidrolisa</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Kolam 4 <i>Acid Pond</i></td> <td>(P x L x T) 50 m x 40 m x 5 m</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Kolam 5 <i>Anaerobic Pond 1</i></td> <td>(P x L x T) 50 m x 40 m x 5 m</td> <td>Dalam kolam anaerobik I, bakteri yang aktif akan membentuk asam organik dan gas CO₂. Selanjutnya bakteri mesophil akan merubah asam organik menjadi gas methane dan CO₂. Efisiensi reaksi hidrolisis dijumpai pada tahap yang optimal. Waktu penahanan hidrolisis selama 40 hari. Dalam kolam ini juga dilengkapi dengan areator agar proses oksidasi oleh bakteri berjalan dengan baik. Prinsip dari aerator yaitu untuk menambahkan oksigen terlarut di dalam air limbah tersebut</td> </tr> </tbody> </table> <p>MASUKAN 9:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UJI KONSISTENSI DAN KEDALAMAN: Buatlah rancangan ini dalam bentuk flowchart masing-masingnya (limbah pabrik kolam 1 sampai 11 belum ada layoutnya, limbah domestik sudah ada) ditempatkan sesuai pembahasan agar lebih jelas layout IPAL nya. 	No	Deskripsi	Dimensi	Jenis Perilaku	A. Air Limbah Pabrik				1.	Kolam 1 <i>Cooling Pond 1</i>	(P x L x T) 50 m x 20 m x 5 m	<i>Cooling Pond</i> (Kolam Pendinginan) merupakan kolam yang berfungsi untuk proses mendinginkan air limbah agar mencapai suhu yang memungkinkan bakteri dapat aktif beraktifitas.	2.	Kolam 2 <i>Cooling Pond 2</i>	(P x L x T) 50 m x 20 m x 5 m	3.	Kolam 3 <i>Acid Pond</i>	(P x L x T) 50 m x 40 m x 5 m	Kolam Acid Pond merupakan kolam perubahan bahan organik kompleks (karbohidrat, lemak, protein) menjadi asam mudah menguap, alkohol, CO ₂ dan H ₂ O, perubahan ini dilakukan oleh bakteri thermophilic (suhu kerja 40 °C – 60 °C) dan enzim untuk proses hidrolisa	4.	Kolam 4 <i>Acid Pond</i>	(P x L x T) 50 m x 40 m x 5 m	5.	Kolam 5 <i>Anaerobic Pond 1</i>	(P x L x T) 50 m x 40 m x 5 m	Dalam kolam anaerobik I, bakteri yang aktif akan membentuk asam organik dan gas CO ₂ . Selanjutnya bakteri mesophil akan merubah asam organik menjadi gas methane dan CO ₂ . Efisiensi reaksi hidrolisis dijumpai pada tahap yang optimal. Waktu penahanan hidrolisis selama 40 hari. Dalam kolam ini juga dilengkapi dengan areator agar proses oksidasi oleh bakteri berjalan dengan baik. Prinsip dari aerator yaitu untuk menambahkan oksigen terlarut di dalam air limbah tersebut																										
No	Deskripsi	Dimensi	Jenis Perilaku																																																			
A. Air Limbah Pabrik																																																						
1.	Kolam 1 <i>Cooling Pond 1</i>	(P x L x T) 50 m x 20 m x 5 m	<i>Cooling Pond</i> (Kolam Pendinginan) merupakan kolam yang berfungsi untuk proses mendinginkan air limbah agar mencapai suhu yang memungkinkan bakteri dapat aktif beraktifitas.																																																			
2.	Kolam 2 <i>Cooling Pond 2</i>	(P x L x T) 50 m x 20 m x 5 m																																																				
3.	Kolam 3 <i>Acid Pond</i>	(P x L x T) 50 m x 40 m x 5 m	Kolam Acid Pond merupakan kolam perubahan bahan organik kompleks (karbohidrat, lemak, protein) menjadi asam mudah menguap, alkohol, CO ₂ dan H ₂ O, perubahan ini dilakukan oleh bakteri thermophilic (suhu kerja 40 °C – 60 °C) dan enzim untuk proses hidrolisa																																																			
4.	Kolam 4 <i>Acid Pond</i>	(P x L x T) 50 m x 40 m x 5 m																																																				
5.	Kolam 5 <i>Anaerobic Pond 1</i>	(P x L x T) 50 m x 40 m x 5 m	Dalam kolam anaerobik I, bakteri yang aktif akan membentuk asam organik dan gas CO ₂ . Selanjutnya bakteri mesophil akan merubah asam organik menjadi gas methane dan CO ₂ . Efisiensi reaksi hidrolisis dijumpai pada tahap yang optimal. Waktu penahanan hidrolisis selama 40 hari. Dalam kolam ini juga dilengkapi dengan areator agar proses oksidasi oleh bakteri berjalan dengan baik. Prinsip dari aerator yaitu untuk menambahkan oksigen terlarut di dalam air limbah tersebut																																																			
10	<p>1.8.5. Mutu air pada Badan Air permukaan</p> <p>Dan</p> <p>1.8.6. Mutu air tanah</p> <p>Halaman 1.62-64 (PDF 74-76)</p>	<p>TERTULIS:</p> <p>1.8.5. Mutu air pada Badan Air permukaan</p> <p>Berdasarkan badan air yang penerima air limbah kegiatan pabrik kelapa sawit PT. Sumbermas Mutiara Agro, maka status mutu dan kelas air yang digunakan mengacu kepada Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Lampiran VI Tentang Baku Mutu Air Nasional Kelas III. Hal tersebut dikarenakan muara dari pembuangan air limbah merupakan Sungai Puput yang pada umumnya banyak digunakan masyarakat sekitar mulai dari pengairan tanaman seperti perkebunan kelapa sawit. Untuk</p> <p style="text-align: center;">Tabel 1.38. Parameter dan Kadar Mutu Air Permukaan yang di Pantau</p> <table border="1" data-bbox="389 1814 1136 2205"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>PARAMETER</th> <th>BAKU MUTU Kelas III</th> <th>UNIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">A, Physical Properties:</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Temperature</td> <td>deviasi 3</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Total Dissolved Solid, TDS</td> <td>1000</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Total Suspended Solid, TSS</td> <td>100</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td colspan="4">B, Chemical Properties:</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6 - 9</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Biological Oxygen Demand, BOD5</td> <td>6</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Chemical Oxygen Demand, COD</td> <td>40</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Dissolve Oxygen, DO</td> <td>3</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Total Phosphate as P</td> <td>1.0</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Nitrogen, Nitrate as N (NO₃-N)</td> <td>20</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Ammonia, NH₃-N</td> <td>0.5</td> <td>mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	NO	PARAMETER	BAKU MUTU Kelas III	UNIT	A, Physical Properties:				1	Temperature	deviasi 3	-	2	Total Dissolved Solid, TDS	1000	mg/L	3	Total Suspended Solid, TSS	100	mg/L	B, Chemical Properties:				1	pH	6 - 9	-	2	Biological Oxygen Demand, BOD5	6	mg/L	3	Chemical Oxygen Demand, COD	40	mg/L	4	Dissolve Oxygen, DO	3	mg/L	5	Total Phosphate as P	1.0	mg/L	6	Nitrogen, Nitrate as N (NO ₃ -N)	20	mg/L	7	Ammonia, NH ₃ -N	0.5	mg/L
NO	PARAMETER	BAKU MUTU Kelas III	UNIT																																																			
A, Physical Properties:																																																						
1	Temperature	deviasi 3	-																																																			
2	Total Dissolved Solid, TDS	1000	mg/L																																																			
3	Total Suspended Solid, TSS	100	mg/L																																																			
B, Chemical Properties:																																																						
1	pH	6 - 9	-																																																			
2	Biological Oxygen Demand, BOD5	6	mg/L																																																			
3	Chemical Oxygen Demand, COD	40	mg/L																																																			
4	Dissolve Oxygen, DO	3	mg/L																																																			
5	Total Phosphate as P	1.0	mg/L																																																			
6	Nitrogen, Nitrate as N (NO ₃ -N)	20	mg/L																																																			
7	Ammonia, NH ₃ -N	0.5	mg/L																																																			



KOMISI PENILAI AMDAL KABUPATEN BENGKALIS

DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jalan Pertanian Telp. (0766) 21582 Fax. 21582

Web : www.blh.bengkalis.go.id, E-Mail: blhkab Bengkalis@gmail.com

BENGKALIS 28714

NO	Halaman	Saran dan Masukan																																			
11	<p>1.10. Internalisasi Biaya Lingkungan</p> <p>Halaman 1.67 (PDF 79)</p>	<p>MASUKAN 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uji konsistensi dan relevansi : data yang ditampilkan hanya data BAKU MUTU untuk rencana pengelolaan air permukaan dan air tanah, tidak menampilkan hasil uji lab data primer untuk RONA AWAL yang sudah ada sekarang yang menjadi dasar pemantaun PEMBANDING ketika dilakukan Pemantauan nantinya. <p>TERTULIS:</p> <p style="text-align: center;">Tabel 1.41. Internalisasi Biaya Pengelolaan dan Pemantauan Air Limbah PT. Sumbermas Mutiara Agro</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Rincian</th> <th>@ Bulan</th> <th>Setahun Jml Rp</th> <th>Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">A Pengelolaan :</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Pembangunan IPAL Pabrik dan IPAL Domestik</td> <td>2.050.000.000</td> <td>2.050.000.000</td> <td>1 x Pembangunan</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Pengoperasian IPAL Pabrik dan IPAL Domestik</td> <td>10.000.000</td> <td>120.000.000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Pemeliharaan/Perawatan IPAL Pabrik dan IPAL Domestik</td> <td>3.000.000</td> <td>36.000.000</td> <td>Penghijauan, potong rumput dan perawatan pipa2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Tanggap Darurat Pengembangan Teknologi</td> <td>2.500.000</td> <td>30.000.000</td> <td>Estimasi</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Pengembangan SDM</td> <td>5.000.000</td> <td>5.000.000</td> <td>Pelatihan 1</td> </tr> </tbody> </table> <p>MASUKAN 11:</p> <p>Uji Kedalaman dan konsistensi: perlu didetailkan lagi dana pengoperasian ini siapa saja SDM yang terlibat di dalamnya, berapa orang dan posisinya, agar bisa dilihat relevansi antara alokasi dana dan kebutuhan di lapangan.</p>	No.	Rincian	@ Bulan	Setahun Jml Rp	Keterangan	A Pengelolaan :					1	Pembangunan IPAL Pabrik dan IPAL Domestik	2.050.000.000	2.050.000.000	1 x Pembangunan	2	Pengoperasian IPAL Pabrik dan IPAL Domestik	10.000.000	120.000.000		3	Pemeliharaan/Perawatan IPAL Pabrik dan IPAL Domestik	3.000.000	36.000.000	Penghijauan, potong rumput dan perawatan pipa2	4	Tanggap Darurat Pengembangan Teknologi	2.500.000	30.000.000	Estimasi	5	Pengembangan SDM	5.000.000	5.000.000	Pelatihan 1
No.	Rincian	@ Bulan	Setahun Jml Rp	Keterangan																																	
A Pengelolaan :																																					
1	Pembangunan IPAL Pabrik dan IPAL Domestik	2.050.000.000	2.050.000.000	1 x Pembangunan																																	
2	Pengoperasian IPAL Pabrik dan IPAL Domestik	10.000.000	120.000.000																																		
3	Pemeliharaan/Perawatan IPAL Pabrik dan IPAL Domestik	3.000.000	36.000.000	Penghijauan, potong rumput dan perawatan pipa2																																	
4	Tanggap Darurat Pengembangan Teknologi	2.500.000	30.000.000	Estimasi																																	
5	Pengembangan SDM	5.000.000	5.000.000	Pelatihan 1																																	
12	<p>2.1. Struktur Organisasi</p> <p>Halaman II.1 (PDF 81)</p>	<p>TERTULIS:</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD Manager[MANAGER PPA] --> Koordinator[KOORDINATOR PPA] Koordinator --> Administrasi[ADMINISTRASI PPA] Koordinator --> Asisten[ASISTEN PPA] Asisten --> Pelaksana[PELAKSANA LAPANGAN] </pre> </div> <p>Gambar 2.1. Struktur Organisasi Lingkungan Pengendalian Pencemaran Air PT. Sumbermas Mutiara Agro</p> <p style="text-align: center;">Tabel 2.1. Matrik Manajemen Tanggung Jawab Pengendali Pencemaran Air (PPA)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>JABATAN</th> <th>TANGGUNG JAWAB</th> <th>KETERANGAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>MANAJER PPA</td> <td>a)Memastikan bahwa semua kebijakan dan program efisiensi PPA dikomunikasikan ke semua pihak yang berada dibawah wewenangnya b)Memastikan kebijakan dan program efisiensi PPA dapat berjalan dengan baik</td> <td>Manager</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 2px solid orange; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>MASUKAN 12: UJI KEHARUSAN: Dalam tabel 2.1 adalah tidak ada tertulis jabatan untuk posisi pengelola limbah baik manager, asisten yang mempunyai Kompetensi PPPA dan POPA?...minimal 2 SDM tersertifikasi untuk posisi ini.</p> </div>	NO	JABATAN	TANGGUNG JAWAB	KETERANGAN	1	MANAJER PPA	a)Memastikan bahwa semua kebijakan dan program efisiensi PPA dikomunikasikan ke semua pihak yang berada dibawah wewenangnya b)Memastikan kebijakan dan program efisiensi PPA dapat berjalan dengan baik	Manager																											
NO	JABATAN	TANGGUNG JAWAB	KETERANGAN																																		
1	MANAJER PPA	a)Memastikan bahwa semua kebijakan dan program efisiensi PPA dikomunikasikan ke semua pihak yang berada dibawah wewenangnya b)Memastikan kebijakan dan program efisiensi PPA dapat berjalan dengan baik	Manager																																		

CHECK LIST

HASIL PENILAIAN DOKUMEN

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap penilaian dokumen:

Formulir KAJIAN TEKNIS Kegiatan:

PEMBUANGAN AIR LIMBAH KE BADAN AIR PERMUKAAN KEGIATAN PABRIK KELAPA SAWIT PT. SUMBER MAS MUTIARA ARGO KAPASITAS 45 TON/JAM

Dengan ini disampaikan bahwa Dokumen tersebut di atas:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Dapat diterima tanpa perbaikan |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Dapat diterima dengan perbaikan |
| <input type="checkbox"/> | Ditolak |

Dengan alasan kualitas Dokumen tersebut:

- | | |
|-------------------------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> | Baik |
| <input type="checkbox"/> | Cukup |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Kurang |

Demikian hasil penilaian terhadap Dokumen tersebut.

Bengkalis, 21 Desember, 2022

Penilai:

Nama : Dr.Herniwanti.S.Pd,Kim.M.S

Tandatangan : 