



Daftar Undangan : Rapat Pemeriksaan Dokumen Kajian Teknis Pembuangan Air Limbah Ke Badan Air Permukaan Kegiatan Pengolahan Kelapa Sawit, Biodiesel, Refinery dan Operasional Pendukungnya oleh PT. Pelita Agung Agrindustri di Desa Bumbung Kecamatan Bathin Solapan Kabupaten Bengkalis.

1. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kab. Bengkalis;
2. Sekretaris Dinas Lingkungan Hidup Kab. Bengkalis;
3. Zulkifli, SP;
4. Agus Susanto, ST, M.Si;
5. H. Lamin, SKM;
6. Marngatin, SKM;
7. Parlaungan Hasibuan, ST;
8. Zakiah, ST;
9. Rolistuwati Manurung, SP., MP;
10. Sri Hartati, ST;
11. Kepala P3E Sumatera;
12. 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](http://www.blh.bengkalis.go.id), E-Mail: [blhkab Bengkalis@gmail.com](mailto:blhkab Bengkalis@gmail.com)

BENGKALIS 28714

### SARAN DAN MASUKAN

JENIS DOKUMEN	: KAJIAN TEKNIS PEMBUANGAN AIR LIMBAH KE BADAN AIR PERMUKAAN
NAMA RENCANA USAHA/KEGIATAN	: KEGIATAN PENGOLAHAN KELAPA SAWIT, BIODIESEL, REFINERY DAN OPERASIONAL PENDUKUNGNYA PT PELITA AGUNG AGROINDUSTRI
LOKASI PROYEK	: Jl. Lintas Duri-Dumai, Simp. Bangko Desa Bumbung
KECAMATAN	: Kec. Bathin Salopan,
KABUPATEN	: Kabupaten Bengkalis
PROVINSI	: Provinsi Riau
PRESENTASI JAM/TGL	: 09.00 WIB/ 26 Juli 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><b>Bab 2</b> <b>Deskripsi Kegiatan, Neraca Air dan Rona Lingkungan Awal</b></p> <p><b>Halaman 9,14,15</b></p>	<p>2.2. Kegiatan Pendukung 2.2.1. Water Treatment Plant</p> <p>2.2.1. Water Treatment Plant (WTP)</p> <hr/> <p style="text-align: right;">9</p> <hr/> <p style="text-align: right;"><i>Kajian Pembuangan Air Limbah PT PAA di Sungai Senanga</i></p> <hr/> <p>Kebutuhan air untuk memenuhi seluruh proses pabrik, <b>PT Pelita Agung Agrindustri</b> mengambil air baku dari Sungai Senanga. Air yang diambil dari Sungai Senanga terlebih dahulu ditampung</p> <p>PERTANYAAN dan SARAN 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sumber air PT.PAA dari Sungai Senanga, adakah hasil analisis sumber air baku ini?..kelas berapa baku mutunya sesuai PP Nomor 22 Tahun 2021 Lampiran VI, ada 4 kategori peruntukan air sungainya?.</li> </ul>																																																																																																																														
2	<p><b>Halaman 13</b></p>	<p>2.3. Karakteristik Air Limbah</p> <p style="text-align: center;">Tabel 2. 3 Karakteristik air limbah</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Parameter</th> <th colspan="6">SUMBER AIR LIMBAH</th> </tr> <tr> <th>Domestik<sup>1</sup></th> <th>PKS &amp; PKO<sup>2</sup></th> <th>Refinery<sup>3</sup></th> <th>Oleokimia Dasar (Biodiesel &amp; Glycerine)<sup>4</sup></th> <th>Power Plant<sup>5</sup></th> <th>WTP<sup>6</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>pH</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td></tr> <tr><td>2.</td><td>BOD</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>3.</td><td>COD</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>4.</td><td>TSS</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td>-</td><td>√</td></tr> <tr><td>5.</td><td>Oil &amp; Grease</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>6.</td><td>Nitrogen Total</td><td>-</td><td>√</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>7.</td><td>Amoniak</td><td>√</td><td>-</td><td>-</td><td>√</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>8.</td><td>Phospat</td><td>-</td><td>-</td><td>√</td><td>√</td><td>√</td><td>-</td></tr> <tr><td>9.</td><td>Tembaga (Cu)</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>√</td><td>-</td></tr> <tr><td>10.</td><td>Besi (Fe)</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>√</td><td>-</td></tr> <tr><td>11.</td><td>Zink (Zn)</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>√</td><td>-</td></tr> <tr><td>12.</td><td>Cl<sub>2</sub></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>√</td><td>-</td></tr> <tr><td>13.</td><td>Chromium</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>√</td><td>-</td></tr> <tr><td>14.</td><td>Total Coliform</td><td>√</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>	No	Parameter	SUMBER AIR LIMBAH						Domestik <sup>1</sup>	PKS & PKO <sup>2</sup>	Refinery <sup>3</sup>	Oleokimia Dasar (Biodiesel & Glycerine) <sup>4</sup>	Power Plant <sup>5</sup>	WTP <sup>6</sup>	1.	pH	√	√	√	√	√	√	2.	BOD	√	√	√	√	-	-	3.	COD	√	√	√	√	-	-	4.	TSS	√	√	√	√	-	√	5.	Oil & Grease	√	√	√	√	-	-	6.	Nitrogen Total	-	√	-	-	-	-	7.	Amoniak	√	-	-	√	-	-	8.	Phospat	-	-	√	√	√	-	9.	Tembaga (Cu)	-	-	-	-	√	-	10.	Besi (Fe)	-	-	-	-	√	-	11.	Zink (Zn)	-	-	-	-	√	-	12.	Cl <sub>2</sub>	-	-	-	-	√	-	13.	Chromium	-	-	-	-	√	-	14.	Total Coliform	√	-	-	-	-	-
No	Parameter	SUMBER AIR LIMBAH																																																																																																																														
		Domestik <sup>1</sup>	PKS & PKO <sup>2</sup>	Refinery <sup>3</sup>	Oleokimia Dasar (Biodiesel & Glycerine) <sup>4</sup>	Power Plant <sup>5</sup>	WTP <sup>6</sup>																																																																																																																									
1.	pH	√	√	√	√	√	√																																																																																																																									
2.	BOD	√	√	√	√	-	-																																																																																																																									
3.	COD	√	√	√	√	-	-																																																																																																																									
4.	TSS	√	√	√	√	-	√																																																																																																																									
5.	Oil & Grease	√	√	√	√	-	-																																																																																																																									
6.	Nitrogen Total	-	√	-	-	-	-																																																																																																																									
7.	Amoniak	√	-	-	√	-	-																																																																																																																									
8.	Phospat	-	-	√	√	√	-																																																																																																																									
9.	Tembaga (Cu)	-	-	-	-	√	-																																																																																																																									
10.	Besi (Fe)	-	-	-	-	√	-																																																																																																																									
11.	Zink (Zn)	-	-	-	-	√	-																																																																																																																									
12.	Cl <sub>2</sub>	-	-	-	-	√	-																																																																																																																									
13.	Chromium	-	-	-	-	√	-																																																																																																																									
14.	Total Coliform	√	-	-	-	-	-																																																																																																																									



# KOMISI PENILAI AMDAL KABUPATEN BENGKALIS

## DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jalan Pertanian Telp. (0766) 21582 Fax. 21582

Web : [www.blh.bengkalis.go.id](http://www.blh.bengkalis.go.id), E-Mail: [blhkabengkalis@gmail.com](mailto:blhkabengkalis@gmail.com)

BENGKALIS 28714

NO	Halaman	Saran dan Masukan
3	Halaman 14,15	<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. P.68/Menlhk-Setjen/2016 Lampiran I baku mutu air limbah domestik</li> <li>2. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 5 tahun 2014 Baku Mutu Air Limbah lampiran III Baku Mutu Air Limbah Usaha dan/atau Kegiatan Industri Minyak Sawit</li> <li>3. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 5 tahun 2014 Baku Mutu Air Limbah lampiran XXI Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha Industri Minyak Goreng, poin B Kegiatan Industri Minyak Goreng Menggunakan Proses Kering;</li> <li>4. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 5 tahun 2014 Baku Mutu Air Limbah lampiran XXXIII Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha Industri Oleokimia Dasar, poin A-Industri Oleokimia Dasar untuk Fatty Acid dan Fatty Alkohol melalui Jalur Fatty Acid</li> <li>5. Power Plant diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 8 tahun 2009 Baku Mutu Air Limbah Kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Termal Sumber Proses Utama lampiran I Poin A (Sumber Proses Utama).</li> </ol> <p style="text-align: right;">13</p> <hr/> <p style="text-align: right;"><i>Kajian Pembuangan Air Limbah PT PAA di Sungai Senanga</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 8 tahun 2009 Baku Mutu Air Limbah Kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Termal Sumber Proses Utama lampiran I Poin D (Sumber Demineralisasi/WTP).</li> </ol> <p>Pertanyaan dan Saran 2 : Hasil Analisis untuk 6 Baku Mutu Air Limbah (BM)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ini hanya matrik parameter yang diujikan untuk setiap BM yang dirujuk,</li> <li>• Tambahkan berapa BM yang dirujuk?..bukan tanda centang saja.</li> <li>• Matrik hasil analisis juga dibuat di tabel dibawahnya untuk melihat kesesuaian BM nya dan dikasih tanda mana yang sesuai dan tidak sesuai, agar jelas kondisi rona awalnya.</li> <li>• Untuk hasil uji laboratorium aslinya nya mana?..Tambahkan di lampiran untuk setiap hasil laboratorium untuk 6 rujukan Air Limbah agar bisa dibandingkan DENGAN BM nya ( karena kegiatan ini sudah berjalan tentu sudah ada hasil labnya dari lembaga yang terakreditasi).</li> </ul> <p>.4. Neraca Air</p> <p>2.4.1. Penggunaan Air Masing-Masing Unit Proses Kerja</p> <p>2.4.1. <b>Penggunaan Air Masing-Masing Unit Proses Kerja</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a Air bersih yang dihasilkan didistribusikan ke Kantor, Mess dan Kantin sebanyak 60 m<sup>3</sup>/hari, dari penggunaan air tersebut 20 % habis pakai (12 m<sup>3</sup>/hari ) dan 80% (48 m<sup>3</sup>/hari) menjadi air limbah. Air limbah/ air buangan akan dikelola di IPAL-1. Hasil pengelolaan di IPAL-1, air limbah akan dibuang ke Sungai Senanga.</li> <li>g Pengelolaan air limbah di masing-masing IPAL, air outlet IPAL akan dibuang ke Sungai Senanga total sebanyak 1028, 25 m<sup>3</sup>/hari.</li> </ol> <p>Pertanyaan Dan Saran 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil IPALnya juga akan dibuang ke sungai Senanga, adakah hasil analisis outletnya?..</li> <li>• Tambahkan dilampirkan hasil asli dari Laboratorium untuk Uji Baku Mutu Sumber Air Baku S.Senanga yang masuk ke Water Treatment dan Outlet IPAL yang keluar menuju Sungai Senanga.</li> </ul>



# KOMISI PENILAI AMDAL KABUPATEN BENGKALIS

## DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jalan Pertanian Telp. (0766) 21582 Fax. 21582

Web : [www.blh.bengkalis.go.id](http://www.blh.bengkalis.go.id), E-Mail: [blhkabbengkalis@gmail.com](mailto:blhkabbengkalis@gmail.com)

BENGKALIS 28714

NO	Halaman	Saran dan Masukan																																																																	
4	Halaman 17-18	<ul style="list-style-type: none"><li>Menurut PP Nomor 22 Tahun 2021 Lampiran VI, ada 4 kategori kelas baku mutu air sungai. Tambahkan hasil analisis laboratorium untuk 49 parameter, agar bisa ditentukan kelas Baku Mutunya utk rujukannya.</li></ul> <p style="text-align: center;">LAMPIRAN VI PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 22 TAHUN 2021 TENTANG PENYELENGGARAAN PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP</p> <p style="text-align: center;">BAKU MUTU AIR NASIONAL</p> <p>I. BAKU MUTU AIR SUNGAI DAN SEJENISNYA</p> <table border="1"><thead><tr><th>No</th><th>Parameter</th><th>Unit</th><th>Kelas 1</th><th>Kelas 2</th><th>Kelas 3</th><th>Kelas 4</th><th>Keterangan</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.</td><td>Temperatur</td><td>°C</td><td>Dev 3</td><td>Dev 3</td><td>Dev 3</td><td>Dev 3</td><td>Perbedaan dengan suhu udara di atas permukaan air</td></tr></tbody></table> <p>2.4.2. Air Limbah yang Dihasilkan Masing-Masing Unit Proses Kerja</p> <p>a. PKS</p> <p>Kualitas air limbah PKS baik di inlet dan outlet seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.9. Kualitas air limbah di outlet IPAL masih melebihi baku mutu seperti TSS, BOD, dan COD. Tabel 2.9 juga menunjukkan efektivitas dari IPAL, parameter mengalami kenaikan konsentrasi dan melebihi baku mutu seperti TSS dan Oil Grease.</p> <p style="text-align: right;">17</p> <p style="text-align: right;"><small>Kajian Pembuangan Air Limbah PT PAA di Sungai Senanga</small></p> <p style="text-align: center;">Tabel 2.9 Kualitas Air Limbah PKS</p> <table border="1"><thead><tr><th>No</th><th>Parameter</th><th>Inlet</th><th>Outlet</th><th>Efektivitas</th><th>Baku Mutu</th><th>Satuan</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>TSS</td><td>220</td><td>650</td><td>-195%</td><td>250</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>2</td><td>pH</td><td>4,16</td><td>8,44</td><td>103%</td><td>6-9</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>Total Nitrogen</td><td>24,6</td><td>18,90</td><td>23%</td><td>50</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>4</td><td>BOD5</td><td>960,5</td><td>165,6</td><td>83%</td><td>100</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>5</td><td>COD</td><td>22403</td><td>1719</td><td>92%</td><td>350</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>6</td><td>Minyak&amp;Lemak</td><td>8,5</td><td>10,5</td><td>-195%</td><td>25</td><td>mg/L</td></tr></tbody></table> <p>Sumber Hasil Lab 2021</p> <p>Ket: tanda "-" pada nilai efektivitas menunjukkan adanya peningkatan konsentrasi sehingga dapat dinyatakan tidak efektif kecuali pada parameter pH.</p> <p>PERTANYAAN dan Saran 4: Tabel 2.9. Kualitas Air Limbah PKS</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Tabel 2,9 adalah Hasil IPAL Air LIMBAH PKS yang sekarang existing/ berjalan, kelihatan tidak berfungsi baik karena dari 6 parameter ada 3 (TSS, BOD,</li></ol>	No	Parameter	Unit	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	Kelas 4	Keterangan	1.	Temperatur	°C	Dev 3	Dev 3	Dev 3	Dev 3	Perbedaan dengan suhu udara di atas permukaan air	No	Parameter	Inlet	Outlet	Efektivitas	Baku Mutu	Satuan	1	TSS	220	650	-195%	250	mg/L	2	pH	4,16	8,44	103%	6-9	-	3	Total Nitrogen	24,6	18,90	23%	50	mg/L	4	BOD5	960,5	165,6	83%	100	mg/L	5	COD	22403	1719	92%	350	mg/L	6	Minyak&Lemak	8,5	10,5	-195%	25	mg/L
No	Parameter	Unit	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	Kelas 4	Keterangan																																																												
1.	Temperatur	°C	Dev 3	Dev 3	Dev 3	Dev 3	Perbedaan dengan suhu udara di atas permukaan air																																																												
No	Parameter	Inlet	Outlet	Efektivitas	Baku Mutu	Satuan																																																													
1	TSS	220	650	-195%	250	mg/L																																																													
2	pH	4,16	8,44	103%	6-9	-																																																													
3	Total Nitrogen	24,6	18,90	23%	50	mg/L																																																													
4	BOD5	960,5	165,6	83%	100	mg/L																																																													
5	COD	22403	1719	92%	350	mg/L																																																													
6	Minyak&Lemak	8,5	10,5	-195%	25	mg/L																																																													





# KOMISI PENILAI AMDAL KABUPATEN BENGKALIS

## DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jalan Pertanian Telp. (0766) 21582 Fax. 21582

Web : [www.blh.bengkalis.go.id](http://www.blh.bengkalis.go.id), E-Mail: [blhkabengkalis@gmail.com](mailto:blhkabengkalis@gmail.com)

BENGKALIS 28714

NO	Halaman	Saran dan Masukan																																																																																																	
5	Halaman 18	<p>COD) yang tidak memenuhi baku mutu, koreksi untuk narasi diatas yang menyatakan yang melebihi baku mutu TSS dan Oil and Grease,.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Karena hasil outlet IPAL akan dibuang ke Sungai Senanga, perlu perhatian khusus untuk perbaikan sistim IPAL nya agar efektif bisa memenuhi baku mutu (maintenance/unit baru).</li><li>Biasanya permasalahan IPAL adalah karena melebihi kapasitas kemampuan IPALnya, jarang di maintenance, pemakakain zat kimia tidak sesuai dosis yang dianjurkan karena penghematan, atau operator tidak cakap dan juga kurang evaluasi secara berkala</li></ol> <p><b>b. Refinery</b></p> <p>Air limbah dari kegiatan Refinery sudah dilakukan pengelolaan. Hasil analisa laboratorium seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.10 di bawah ini.</p> <p>Hampir seluruh parameter melebihi baku mutu IPAL yang nantinya akan dibangun harus mampu menurunkan parameter-parameter tersebut.</p> <p>Tabel 2.10 Kualitas Air Limbah Refinery</p> <table border="1"><thead><tr><th>No</th><th>Parameter</th><th>Hasil</th><th>Baku Mutu</th><th>Satuan</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>TSS</td><td>380</td><td>60</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>2</td><td>pH</td><td>6,11</td><td>6-9</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>BOD5</td><td>265,48</td><td>75</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>4</td><td>COD</td><td>3.805</td><td>150</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>5</td><td>Phosphate (PO4)</td><td>15,52</td><td>2</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>6</td><td>Oil&amp;Grease</td><td>2,4</td><td>5</td><td>mg/L</td></tr></tbody></table> <p><b>c. Biodiesel</b></p> <p>Kualitas air limbah biodiesel seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.11. Air limbah dari kegiatan biodiesel sudah dilakukan pengelolaan. Parameter yang perlu diturunkan konsentrasinya adalah TSS, BOD5, COD dan Phosphate</p> <p>Tabel 2.11 Kualitas Air Limbah Biodiesel</p> <table border="1"><thead><tr><th>No</th><th>Parameter</th><th>Hasil</th><th>Baku Mutu</th><th>Satuan</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>TSS</td><td>380</td><td>100</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>2</td><td>pH</td><td>6,11</td><td>6-9</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>BOD5</td><td>265,48</td><td>70</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>4</td><td>COD</td><td>3.805</td><td>160</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>5</td><td>Phosphate (PO4)</td><td>15,52</td><td>5</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>6</td><td>Oil&amp;Grease</td><td>2,4</td><td>10</td><td>mg/L</td></tr></tbody></table> <p><b>SARAN 5 : BM Baku Mutu Limbah Refinery dan Biodiesel PKS</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>BM dari Air Limbah dari IPAL Refinery dan Biodiesel TSS, BOD, Phosphate melebihi baku mutu, patut di evaluasi ulang untuk Efektifitas IPAL nya dan dicari akar masalahnya. Karena sudah pakai IPAL tapi tetap melebihi baku mutu.</li><li>Untuk BM Biodiesel merujuk ke Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 5 tahun 2014 Baku Mutu Air Limbah lampiran XXXIII Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha Industri Oleokimia Dasar, poin A-Industri Oleokimia Dasar untuk Fatty Acid dan Fatty Alcohol melalui Jalur Fatty Acid.<ul style="list-style-type: none"><li>Dalam hasil analisisnya di Tabel 2.11 untuk Kualitas Air Limbah Biodiesel tidak ditampilkan hasil analisis parameter amoniaknya (karena itu perlu dilampirkan hasil analisis asli dari laboratorium penguji untuk cross check data).</li></ul></li></ol> <p>LAMPIRAN XXXIII PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP REPUBLIK INDONESIA NOMOR 5 TAHUN 2014 TENTANG BAKU MUTU AIR LIMBAH</p> <p>BAKU MUTU AIR LIMBAH BAGI USAHA DAN/ATAU KEGIATAN OLEOKIMIA DASAR</p> <p>A. Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Industri Oleokimia Dasar Untuk Fatty Acid dan Fatty Alcohol Melalui Jalur Fatty Acid</p> <table border="1"><thead><tr><th>Parameter</th><th>Satuan</th><th>Kadar Paling Tinggi</th></tr></thead><tbody><tr><td>BOD</td><td>mg/liter</td><td>70</td></tr><tr><td>COD</td><td>mg/liter</td><td>160</td></tr><tr><td>TSS</td><td>mg/liter</td><td>100</td></tr><tr><td>Minyak dan Lemak</td><td>mg/liter</td><td>10</td></tr><tr><td>Fosfat</td><td>mg/liter</td><td>5</td></tr><tr><td>Amonia (NH3N)</td><td>mg/liter</td><td>10</td></tr><tr><td>pH</td><td>-</td><td>6-9</td></tr><tr><td>Kuantitas air limbah paling tinggi</td><td>m<sup>3</sup> per ton produk</td><td>4</td></tr></tbody></table> <p>Catatan: ton produk adalah penjumlahan ton produk fatty acid + ton produk fatty alcohol + ton produk alkyl ester + ton produk glycerin</p>	No	Parameter	Hasil	Baku Mutu	Satuan	1	TSS	380	60	mg/L	2	pH	6,11	6-9	-	3	BOD5	265,48	75	mg/L	4	COD	3.805	150	mg/L	5	Phosphate (PO4)	15,52	2	mg/L	6	Oil&Grease	2,4	5	mg/L	No	Parameter	Hasil	Baku Mutu	Satuan	1	TSS	380	100	mg/L	2	pH	6,11	6-9	-	3	BOD5	265,48	70	mg/L	4	COD	3.805	160	mg/L	5	Phosphate (PO4)	15,52	5	mg/L	6	Oil&Grease	2,4	10	mg/L	Parameter	Satuan	Kadar Paling Tinggi	BOD	mg/liter	70	COD	mg/liter	160	TSS	mg/liter	100	Minyak dan Lemak	mg/liter	10	Fosfat	mg/liter	5	Amonia (NH3N)	mg/liter	10	pH	-	6-9	Kuantitas air limbah paling tinggi	m <sup>3</sup> per ton produk	4
No	Parameter	Hasil	Baku Mutu	Satuan																																																																																															
1	TSS	380	60	mg/L																																																																																															
2	pH	6,11	6-9	-																																																																																															
3	BOD5	265,48	75	mg/L																																																																																															
4	COD	3.805	150	mg/L																																																																																															
5	Phosphate (PO4)	15,52	2	mg/L																																																																																															
6	Oil&Grease	2,4	5	mg/L																																																																																															
No	Parameter	Hasil	Baku Mutu	Satuan																																																																																															
1	TSS	380	100	mg/L																																																																																															
2	pH	6,11	6-9	-																																																																																															
3	BOD5	265,48	70	mg/L																																																																																															
4	COD	3.805	160	mg/L																																																																																															
5	Phosphate (PO4)	15,52	5	mg/L																																																																																															
6	Oil&Grease	2,4	10	mg/L																																																																																															
Parameter	Satuan	Kadar Paling Tinggi																																																																																																	
BOD	mg/liter	70																																																																																																	
COD	mg/liter	160																																																																																																	
TSS	mg/liter	100																																																																																																	
Minyak dan Lemak	mg/liter	10																																																																																																	
Fosfat	mg/liter	5																																																																																																	
Amonia (NH3N)	mg/liter	10																																																																																																	
pH	-	6-9																																																																																																	
Kuantitas air limbah paling tinggi	m <sup>3</sup> per ton produk	4																																																																																																	



# KOMISI PENILAI AMDAL KABUPATEN BENGKALIS

## DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jalan Pertanian Telp. (0766) 21582 Fax. 21582

Web : [www.blh.bengkalis.go.id](http://www.blh.bengkalis.go.id), E-Mail: [blhkabbengkalis@gmail.com](mailto:blhkabbengkalis@gmail.com)

BENGKALIS 28714

NO	Halaman	Saran dan Masukan																																																																																																
6.	Halaman 21	<p>2.4.3. <b>Fluktuasi Produksi dan Fluktuasi Air Limbah</b></p> <p>Seluruh IPAL yang mengelola air limbah akan secara continue membuang air limbah selama proses produksi berjalan</p> <p>PERTANYAAN 6 : Narasi dari point 2.4.3 sangat mengkhawatirkan karena IPAL secara continue membuang limbah ke Sungai Senanga?..padahal dari 3 IPAL diatas = IPAL PKS, REFINERY dan BIODIESEL tidak seuai Baku Mutu. Apakah ini tidak melanggar aturan?..dan bagaimana solusi dan evaluasinya?</p>																																																																																																
7	Halaman 25-26	<p>a <b>Badan Air Permukaan</b></p> <p>1) <b>Mutu Air</b></p> <p>- <b>Parameter Mutu Air</b></p> <p>Kualitas air Sungai Sebang bagian <i>upstream</i> dari <i>outfall</i> masih memenuhi ketentuan baku mutu seperti yang disajikan pada Tabel 2.17 Hasil pengukuran tersebut dilakukan pada Bulan Juni (Musim Kemarau) dan bulan Januari yang mewakili musim penghujan. Kualitas air sungai tersebut menunjukkan bahwa sungai masih memiliki daya tampung air limbah.</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabel 2.17 Kualitas Air Sungai Sebang bagian <i>upstream</i> dari <i>outfall</i></b></p> <table border="1" data-bbox="402 1278 1409 1739"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Parameter</th> <th colspan="2">Hasil</th> <th rowspan="2">Satuan</th> <th colspan="4">Baku Mutu</th> </tr> <tr> <th>Juni 2021</th> <th>Januari 2020</th> <th>Kelas I</th> <th>Kelas II</th> <th>Kelas III</th> <th>Kelas IV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="9"><b>Fisika</b></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Temperatur</td> <td>28</td> <td>23,0</td> <td>°C</td> <td>Dev.3</td> <td>Dev.3</td> <td>Dev.3</td> <td>Dev.3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Residu Terlarut (TDS)</td> <td>214</td> <td>86</td> <td>mg/L</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Residu Tersuspensi</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>mg/L</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td colspan="9"><b>Kimia</b></td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>Total Nitrogen</td> <td>4.92</td> <td></td> <td>mg/L</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>25</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td colspan="9"><b>Mikrobiologi</b></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Total Coliform</td> <td>900</td> <td>170</td> <td>MPN/100 mL</td> <td>1000</td> <td>5000</td> <td>10000</td> <td>10000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Fecal Coliform</td> <td>22</td> <td>95</td> <td>MPN/100 mL</td> <td>100</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>2000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kualitas air sungai Sebang bagian <i>downstream</i> dari <i>outfall</i></p> <p>PERTANYAAN dan Saran 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Rona AWAL untuk Kualita Air Sungai Upstream dan downstream tidak menyebutkan rujukan baku mutu ke Undang-undang No berapa?.</li> <li>• Harusnya merujuk ke PP Nomor 22 Tahun 2021 Lampiran VI, ada 4 kategori kelas baku mutu air sungai. Yang terdiri dari 49 parametert bukan 36 parameter. Ini masih merujuk ke PP yang lama, silakan sampling ulang dan parameter disesuaikan dengan peraturan yang terbaru.</li> <li>• Kelas Baku Mutu ( 1-4) yang dirujuk juga tidak jelas karena semua BM nya dituliskan.</li> </ul>	No	Parameter	Hasil		Satuan	Baku Mutu				Juni 2021	Januari 2020	Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV	<b>Fisika</b>									1	Temperatur	28	23,0	°C	Dev.3	Dev.3	Dev.3	Dev.3	2	Residu Terlarut (TDS)	214	86	mg/L	1000	1000	1000	1000	3	Residu Tersuspensi	8	12	mg/L	40	50	100	400	<b>Kimia</b>									31	Total Nitrogen	4.92		mg/L	15	15	25	-	<b>Mikrobiologi</b>									1	Total Coliform	900	170	MPN/100 mL	1000	5000	10000	10000	2	Fecal Coliform	22	95	MPN/100 mL	100	1000	2000	2000
No	Parameter	Hasil			Satuan	Baku Mutu																																																																																												
		Juni 2021	Januari 2020	Kelas I		Kelas II	Kelas III	Kelas IV																																																																																										
<b>Fisika</b>																																																																																																		
1	Temperatur	28	23,0	°C	Dev.3	Dev.3	Dev.3	Dev.3																																																																																										
2	Residu Terlarut (TDS)	214	86	mg/L	1000	1000	1000	1000																																																																																										
3	Residu Tersuspensi	8	12	mg/L	40	50	100	400																																																																																										
<b>Kimia</b>																																																																																																		
31	Total Nitrogen	4.92		mg/L	15	15	25	-																																																																																										
<b>Mikrobiologi</b>																																																																																																		
1	Total Coliform	900	170	MPN/100 mL	1000	5000	10000	10000																																																																																										
2	Fecal Coliform	22	95	MPN/100 mL	100	1000	2000	2000																																																																																										



# KOMISI PENILAI AMDAL KABUPATEN BENGKALIS

## DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jalan Pertanian Telp. (0766) 21582 Fax. 21582

Web : [www.blh.bengkalis.go.id](http://www.blh.bengkalis.go.id), E-Mail: [blhkabbengkalis@gmail.com](mailto:blhkabbengkalis@gmail.com)

BENGKALIS 28714

NO	Halaman	Saran dan Masukan																																																																																										
8	<b>BAB IV. Rencana Pengelolaan Dan Pemantauan</b>  <b>Halaman 60</b>	<p>4.2.4. Mutu Air Limbah dan Metode Pengambilan Contoh Uji Tabel 4.10 Mutu Air Limbah dan Metode Pengambilan Contoh Uji</p> <table border="1" data-bbox="386 458 1308 949"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Metode Pengambilan Contoh Uji</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>pH</td><td>5.5/IK/GQA/023</td></tr> <tr><td>2.</td><td>BOD</td><td>SNI 6989.72:2009</td></tr> <tr><td>3.</td><td>COD</td><td>SNI 6989.2:2009</td></tr> <tr><td>4.</td><td>TSS</td><td>SNI 06-6989.3-2004</td></tr> <tr><td>5.</td><td>Oil &amp; Grease</td><td>SNI 06-6989.10-2011</td></tr> <tr><td>6.</td><td>Nitrogen Total</td><td>Nitrogen Total = Nitrogen Organik + Amonia Total + NO<sub>3</sub> + NO<sub>2</sub></td></tr> <tr><td>7.</td><td>Amoniak</td><td>SNI 06-6989.30-2005</td></tr> <tr><td>8.</td><td>Phospat</td><td>5.4-IK-GQA-WQ-062</td></tr> <tr><td>9.</td><td>Tembaga (Cu)</td><td>SNI 6989.6:2009</td></tr> <tr><td>10.</td><td>Besi (Fe)</td><td>SNI 6989.4-2009</td></tr> <tr><td>11.</td><td>Zink (Zn)</td><td>SNI 6989.7-2009</td></tr> <tr><td>12.</td><td>Cl<sub>2</sub></td><td>5.4-IK-GQA-WQ-044</td></tr> <tr><td>13.</td><td>Chromium</td><td>SNI 6989.71:2009</td></tr> <tr><td>14.</td><td>Total Coliform</td><td>APHA 9221 B ed 22<sup>nd</sup></td></tr> </tbody> </table> <p>4.2.5. Mutu Air Pada Badan Air Permukaan Yang Dipantau dan Metode Pengambilan Contoh Uji</p> <p><b>Tabel 4.11 Mutu Air Pada Badan Air Permukaan Yang Dipantau dan Metode Pengambilan Contoh Uji</b></p> <table border="1" data-bbox="431 1193 1354 1684"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Parameter</th> <th>Metode Pengambilan Contoh Uji</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>pH</td><td>5.5/IK/GQA/023</td></tr> <tr><td>2.</td><td>BOD</td><td>SNI 6989.72:2009</td></tr> <tr><td>3.</td><td>COD</td><td>SNI 6989.2:2009</td></tr> <tr><td>4.</td><td>TSS</td><td>SNI 06-6989.3-2004</td></tr> <tr><td>5.</td><td>Oil &amp; Grease</td><td>SNI 06-6989.10-2011</td></tr> <tr><td>6.</td><td>Nitrogen Total</td><td>Nitrogen Total = Nitrogen Organik + Amonia Total + NO<sub>3</sub> + NO<sub>2</sub></td></tr> <tr><td>7.</td><td>Amoniak</td><td>SNI 06-6989.30-2005</td></tr> <tr><td>8.</td><td>Phospat</td><td>5.4-IK-GQA-WQ-062</td></tr> <tr><td>9.</td><td>Tembaga (Cu)</td><td>SNI 6989.6:2009</td></tr> <tr><td>10.</td><td>Besi (Fe)</td><td>SNI 6989.4-2009</td></tr> <tr><td>11.</td><td>Zink (Zn)</td><td>SNI 6989.7-2009</td></tr> <tr><td>12.</td><td>Cl<sub>2</sub></td><td>5.4-IK-GQA-WQ-044</td></tr> <tr><td>13.</td><td>Chromium</td><td>SNI 6989.71:2009</td></tr> <tr><td>14.</td><td>Total Coliform</td><td>APHA 9221 B ed 22<sup>nd</sup></td></tr> </tbody> </table> <p>Pertanyaan dan Saran 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada kegiatan Pemantauan Air Limbah dan Air Permukaan di Tabel 4.10 dan 4.11 Tidak disebutkan rujukan perundang-undangan Baku Mutu Pemantauan ini . Seharusnya:       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 5 tahun 2014 Baku Mutu Air Limbah lampiran III Baku Mutu Air Limbah Usaha dan/atau Kegiatan Industri Minyak Sawit untuk Tabel 4.10 Air Limbah PKS dengan 6 parameter</li> <li>2. PP Nomor 22 Tahun 2021 Lampiran VI, ada 4 kategori kelas baku mutu air sungai. Untuk Tabel. 4.11 Air Permukaan dengan 49 parameter</li> </ol> </li> <li>• Tidak menuliskan laboratorium rujukan yang dituju, apakah terakreditasi ISO 17025. Dan memastikan semua parameter yang diuji sudah terakreditasi bukan hanya sebagian saja.</li> <li>• Tabel 4.10 untuk baku mutu limbah PKS hanya 6 parameter bukan 14 parameter dan untuk tabel 4.11 baku mutunya ada 49 parameter...sesuaikan dengan jumlah parameter di tabel pemantauannya.</li> </ul>	No	Parameter	Metode Pengambilan Contoh Uji	1.	pH	5.5/IK/GQA/023	2.	BOD	SNI 6989.72:2009	3.	COD	SNI 6989.2:2009	4.	TSS	SNI 06-6989.3-2004	5.	Oil & Grease	SNI 06-6989.10-2011	6.	Nitrogen Total	Nitrogen Total = Nitrogen Organik + Amonia Total + NO <sub>3</sub> + NO <sub>2</sub>	7.	Amoniak	SNI 06-6989.30-2005	8.	Phospat	5.4-IK-GQA-WQ-062	9.	Tembaga (Cu)	SNI 6989.6:2009	10.	Besi (Fe)	SNI 6989.4-2009	11.	Zink (Zn)	SNI 6989.7-2009	12.	Cl <sub>2</sub>	5.4-IK-GQA-WQ-044	13.	Chromium	SNI 6989.71:2009	14.	Total Coliform	APHA 9221 B ed 22 <sup>nd</sup>	No	Parameter	Metode Pengambilan Contoh Uji	1.	pH	5.5/IK/GQA/023	2.	BOD	SNI 6989.72:2009	3.	COD	SNI 6989.2:2009	4.	TSS	SNI 06-6989.3-2004	5.	Oil & Grease	SNI 06-6989.10-2011	6.	Nitrogen Total	Nitrogen Total = Nitrogen Organik + Amonia Total + NO <sub>3</sub> + NO <sub>2</sub>	7.	Amoniak	SNI 06-6989.30-2005	8.	Phospat	5.4-IK-GQA-WQ-062	9.	Tembaga (Cu)	SNI 6989.6:2009	10.	Besi (Fe)	SNI 6989.4-2009	11.	Zink (Zn)	SNI 6989.7-2009	12.	Cl <sub>2</sub>	5.4-IK-GQA-WQ-044	13.	Chromium	SNI 6989.71:2009	14.	Total Coliform	APHA 9221 B ed 22 <sup>nd</sup>
No	Parameter	Metode Pengambilan Contoh Uji																																																																																										
1.	pH	5.5/IK/GQA/023																																																																																										
2.	BOD	SNI 6989.72:2009																																																																																										
3.	COD	SNI 6989.2:2009																																																																																										
4.	TSS	SNI 06-6989.3-2004																																																																																										
5.	Oil & Grease	SNI 06-6989.10-2011																																																																																										
6.	Nitrogen Total	Nitrogen Total = Nitrogen Organik + Amonia Total + NO <sub>3</sub> + NO <sub>2</sub>																																																																																										
7.	Amoniak	SNI 06-6989.30-2005																																																																																										
8.	Phospat	5.4-IK-GQA-WQ-062																																																																																										
9.	Tembaga (Cu)	SNI 6989.6:2009																																																																																										
10.	Besi (Fe)	SNI 6989.4-2009																																																																																										
11.	Zink (Zn)	SNI 6989.7-2009																																																																																										
12.	Cl <sub>2</sub>	5.4-IK-GQA-WQ-044																																																																																										
13.	Chromium	SNI 6989.71:2009																																																																																										
14.	Total Coliform	APHA 9221 B ed 22 <sup>nd</sup>																																																																																										
No	Parameter	Metode Pengambilan Contoh Uji																																																																																										
1.	pH	5.5/IK/GQA/023																																																																																										
2.	BOD	SNI 6989.72:2009																																																																																										
3.	COD	SNI 6989.2:2009																																																																																										
4.	TSS	SNI 06-6989.3-2004																																																																																										
5.	Oil & Grease	SNI 06-6989.10-2011																																																																																										
6.	Nitrogen Total	Nitrogen Total = Nitrogen Organik + Amonia Total + NO <sub>3</sub> + NO <sub>2</sub>																																																																																										
7.	Amoniak	SNI 06-6989.30-2005																																																																																										
8.	Phospat	5.4-IK-GQA-WQ-062																																																																																										
9.	Tembaga (Cu)	SNI 6989.6:2009																																																																																										
10.	Besi (Fe)	SNI 6989.4-2009																																																																																										
11.	Zink (Zn)	SNI 6989.7-2009																																																																																										
12.	Cl <sub>2</sub>	5.4-IK-GQA-WQ-044																																																																																										
13.	Chromium	SNI 6989.71:2009																																																																																										
14.	Total Coliform	APHA 9221 B ed 22 <sup>nd</sup>																																																																																										





# KOMISI PENILAI AMDAL KABUPATEN BENGKALIS

## DINAS LINGKUNGAN HIDUP

Jalan Pertanian Telp. (0766) 21582 Fax. 21582

Web : [www.blh.bengkalis.go.id](http://www.blh.bengkalis.go.id), E-Mail: [blhkabbengkalis@gmail.com](mailto:blhkabbengkalis@gmail.com)

BENGKALIS 28714

NO	Halaman	Saran dan Masukan												
9	Halaman 61	<ul style="list-style-type: none"><li>Parameter yang bertanda biru dicarikan rujukan metode pengambilan contoh ujinya dalam SNI sama dengan lainnya.</li><li>Untuk metode pengujiaanya jgua bisa dituliskan rujukannya?..bukan hanya pengambilan contoh saja.</li></ul> <p>4.2.6. Frekuensi Pemantauan</p> <p style="text-align: center;">Tabel 4.12 Frekuensi Pemantauan</p> <p style="text-align: right;">15</p> <hr/> <p style="text-align: right;"><i>Kajian Pembuangan Air Limbah PT PAA di Sungai Senanga</i></p> <table border="1"><thead><tr><th>No</th><th>Jenis Air</th><th>Frekuensi</th><th>Keterangan</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.</td><td>Air limbah</td><td>Satu Bulan sekali</td><td></td></tr><tr><td>2.</td><td>Air Sungai</td><td>6 bulan sekali</td><td>1 dalam musim penghujan dan 1 kali dalam musim kemarau</td></tr></tbody></table> <p>Pertanyaan 9:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Frekwensi pemantauan air limbah 1 x sebulan dan air sungai 1x 6 bulan ini normatif minimal sesuai peraturan yang berlaku..diharapkan perusahaan secara internal ada pemantauan untuk air limbah 1x seminggu setidaknya dan air sungai 1x sebulan atau disaat ada laporan dan kejanggalan.</li><li>Tidak konsisten antara penulisan penulisan nomor di daftar isi dan nomor di dokumen..contoh dokumen ini di daftar isi no.61, penulisan di dokumen nomor 15...silakan sesuaikan dan konsisten biar tidak membingungkan pembaca. Penomoran dokumen di RPL dimulai di nomor 1 di dokumen di daftar isi no.59..silakan cek ualng.</li></ul>	No	Jenis Air	Frekuensi	Keterangan	1.	Air limbah	Satu Bulan sekali		2.	Air Sungai	6 bulan sekali	1 dalam musim penghujan dan 1 kali dalam musim kemarau
No	Jenis Air	Frekuensi	Keterangan											
1.	Air limbah	Satu Bulan sekali												
2.	Air Sungai	6 bulan sekali	1 dalam musim penghujan dan 1 kali dalam musim kemarau											

# **CHECK LIST**

## **HASIL PENILAIAN DOKUMEN**

**Berdasarkan hasil evaluasi terhadap penilaian dokumen:**

**Formulir KAJIAN TEKNIS Kegiatan:**

KAJIAN TEKNIS PEMBUANGAN AIR LIMBAH KE BADAN AIR PERMUKAAN
Kegiatan Pengolahan Kelapa Sawit, Biodiesel, Refinery Dan Operasional Pendukungnya
PT PELITA AGUNG AGROINDUSTRI

**Dengan ini disampaikan bahwa Dokumen tersebut di atas:**

Dapat diterima tanpa perbaikan

Dapat diterima dengan perbaikan

Ditolak

**Dengan alasan kualitas Dokumen tersebut:**

Baik

Cukup

Kurang

Demikian hasil penilaian terhadap Dokumen tersebut.

Bengkalis, Juni 2022

Penilai:

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

Tandatangan :