

Degradasi Kualitas Air Di Daerah Pengeboran Minyak Di Sumatera Selatan

Ali Fasya Ismail*, dan Muhammad Said**

*Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

**Kepala PPLH Universitas Sriwijaya

Kampus UNSRI Indralaya, OKI - 30662, Sumatera Selatan

Email : alfasya@telkom.net

Abstrak

Monitoring terhadap kualitas air di daerah pengeboran minyak telah dilakukan dalam rangka mengantisipasi masalah lingkungan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa beberapa badan air disekitar aktivitas perminyakan telah terkontaminasi dengan air terproduksi. Beberapa nilai parameter dari baku mutu lingkungan telah dilampaui baik pada air sungai maupun pada air rawa disekitar aktivitas perminyakan. Sebagai contoh keasaman atau pH air telah sangat berubah menjadi alkali atau basa. Demikian pula kandungan minyak dan lemak juga menunjukkan angka tinggi melebihi baku mutu yang ditetapkan yaitu nol. Parameter kualitas air yang diamati kadang-kadang tinggi dan kadang-kadang rendah tergantung pada kondisi air terproduksi yang dibuang ke lingkungan. Namun demikian selama observasi studi berlangsung tidak ada air terproduksi yang dibuang.

Kata Kunci: kualitas air, pengeboran minyak, air terproduksi.

Abstract

Monitoring on water quality from area of petroleum exploration and production activities in South Sumatera region have been done in order to solve some human complaint which was impacted by wastewater infiltration that was thrown away to the environment. The observation results showed that some water surrounding the petroleum activities have contaminated with the produced water. Some of parameter value on standard quality of the environment have been exceeded by water both in river and swampy area which located near the well drilling or collecting stations. For example, the acidity or pH of water surrounding showed so high and tend to alkaline. Otherwise, oil and grease content at some river and water surrounding also showed high exceeding the standard effluent of environment which was declared as much as zero. The parameter value on water quality sometime is high and sometime lower than the standard effluent depend on the amount of produced water thrown away to the environment. But, during the monitoring study there were no produced water discharging from petroleum activities to the environment in order to avoid social problems.

Keywords: water quality, oil drilling, produced water.

1. Pendahuluan

Air merupakan suatu kebutuhan vital bagi mahluk hidup dan harus dijaga kelestariannya supaya tetap bersih [1]. Air untuk keperluan tersebut biasanya diperoleh dari sumbernya berupa air permukaan atau air sumur dalam. Air permukaan diperoleh dari laut, sungai, danau, dan rawa.

Di daerah Sumatera Selatan terutama di dataran rendah terdapat banyak sekali sungai baik sungai-sungai besar maupun sungai - sungai kecil. Di daerah operasi

perminyakan terdapat sungai Lematang, Rambang, Kelekar, Penukal, Purun, Sebagut dan lain-lain. Air yang berasal dari daerah rawa umumnya berdampungan dengan lokasi pengeboran seperti terdapat di daerah Tapus, Talang Jimar, Tanjung Tiga, Ogan, Kuang, Beringin, Limau, Benakat, Talang Akar, Jirak, Benuang, Betung, Pengabuan, Abab, Dewa, and Raja [2, 3]. Air dari rawa tersebut juga akan masuk dan bersatu dengan sungai disekitarnya.

Di lokasi pengeboran terdapat sumur bor, dan stasiun pengumpul. Pada stasiun pengumpul dilengkapi pula dengan *oil catcher* dan *skimming & ground pit*.

Oil catcher berfungsi untuk menangkap minyak dan memisahkan air yang disebut air terproduksi (*produced water*), sedangkan *skimming pit* berfungsi untuk menampung air terproduksi. Air terproduksi ini menurut keperluannya dapat dipompakan ke dalam sumur bor untuk mengangkat minyak, dan sisanya kadang-kadang dibuang ke lingkungan melalui *ground pit*. Air terproduksi ini umumnya sangat asin karena berasal dari air formasi yang mengandung garam-garam terlarut yang berasal dari dalam perut bumi. Buangan yang berupa air terproduksi inilah yang akan mencemari badan air seperti air sungai dan air rawa disekitar lokasi pengeboran.

Air sungai dan air rawa yang sudah terkontaminasi dengan air terproduksi akan menyebabkan perubahan dalam kualitasnya. Parameter yang mempengaruhi kualitas air tersebut adalah pH dan lain-lain parameter seperti kandungan minyak dan lemak, kandungan senyawa sulfida, kandungan senyawa amoniak-nitrogen, kandungan senyawa fenol, dan COD.

Makalah ini sengaja ditulis untuk memberikan ilustrasi dan gambaran tentang perubahan secara partial terhadap kualitas air disekitar daerah pengeboran minyak di hutan yang jauh dari keramaian manusia. Efek terkontaminasinya air tersebut akan terimbas bagi penduduk karena air sungai itu mengalir melalui hutan, desa-desa, sampai ke kota terus ke laut. Hal ini perlu mendapat perhatian agar perusahaan minyak dan kontraktornya tidak sembarangan membuang *air terproduksi* ke lingkungan. Makalah ini juga memberikan informasi mengenai masalah manajemen lingkungan yang diabaikan [4]. Oleh karena itu beberapa harapan disampaikan kepada instansi terkait untuk dapat mengamati dan menata lingkungan sesuai dengan peraturan pemerintah yang ada dan tidak diabaikan.

2. Metoda dan Prosedur

Air diambil secara acak pada sungai dan rawa di sekitar lokasi kegiatan perminyakan. Beberapa contoh air tersebut diambil pada *skimming pit* atau *ground pit* di daerah stasiun pengumpul minyak, baik sebelum maupun sesudah di buang ke lingkungan di sekitarnya.

Kadang-kadang air diukur dengan *water checker* untuk mengetahui kondisi awal dari air yang di-*sampling* seperti oksigen terlarut (DO), pH, kadar garam (salinitas), kadar kekeruhan (turbiditas), kadar konduktivitas, dan suhu. Selanjutnya sampel air dibawa ke laboratorium kimia analisis untuk diperiksa parameter-parameter fisik dan kimia sesuai dengan peraturan pemerintah yang berlaku. Peraturan pemerintah yang mengatur tentang air minum dan limbah cair dari industri perminyakan yang dirujuk adalah PP.20 Tahun 1990 [5], KepMen LH No. 42 Tahun 1996 [6], dan SK Gubernur Propinsi Sumatera Selatan No. 407 Tahun 1991[7].

Pengambilan sampel dilakukan sepanjang tahun selama periode musim kemarau dan pada waktu musim penghujan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pengamatan terhadap beberapa sungai dan rawa disekitar daerah operasi perminyakan di Sumatera Selatan dapat dilihat pada Tabel 1 untuk kondisi awal kualitas air di lokasi tersebut. Terlihat di beberapa lokasi menunjukkan bahwa kualitas air telah melampaui batas baku mutu lingkungan dan beberapa diantaranya masih berada dibawah baku mutu lingkungan.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa tingkat keasaman atau pH hampir pada semua sungai dan keluaran atau *oulet* dari SP/SPU menunjukkan angka yang tinggi. Dalam hal ini air sudah bersifat basa atau alkali dimana angka pH menunjukkan 7,36 sampai dengan 9,91. Dengan pH air yang tinggi maka kehidupan organisme di dalam air itu akan terganggu.

Tabel 1.
Kualitas Air Pada Kondisi Awal

No	LOKASI	PARAMETER					
		pH	Suhu	Salinitas	Turbiditas	Konduktivitas	DO
1	S.Lematang (tengah)	9.91	30.0	0.00	144	0.069	6.70
2	Sungai Rambang	8.85	26.7	0.00	148	0.025	6.10
3	Sungai Siamang	9.51	26.9	0.00	67	0.020	6.80
4	Sungai Manau	8.83	28.4	0.00	112	0.019	5.20
5	Sungai Tampui	8.15	33.3	0.00	60	0.134	5.80
6	Outlet SP-Tapus	7.36	28.3	0.00	143	0.091	5.50
7	Outlet SPU-Limau Barat	9.32	27.7	0.10	124	2.170	6.80
8	Outlet SP-Kuang	9.03	28.6	0.10	108	2.120	5.00
9	Outlet SPU - Jirak	9.42	30.8	0.93	358	15.900	5.50
10	Outlet SPU.Pengabuan	6.04	31.6	0.38	60	7.090	8.50
11	Rawa Pengabuan	7.52	30.1	0.00	82	0.620	7.10
12	Outlet SP. Abab	7.76	29.2	1.69	245	27.200	6.92
13	Rawa Abab	8.09	27.5	0.02	157	0.671	7.90
14	Sungai Purun	7.08	26.6	0.00	258	0.160	8.10
15	Sungai Sebagut (hilir)	6.45	26.2	0.00	122	0.013	8.14
16	Sungai Sebagut (hulu)	7.10	26.3	0.00	152	0.090	8.13
17	Rawa Dewa	6.45	28.7	0.00	156	0.690	7.36
18	Creek Dewa	6.78	26.5	0.00	148	0.140	7.96
19	Creek Raja	6.85	28.4	0.00	107	0.103	7.51
20	S.Lematang (hilir)	7.33	27.9	0.00	314	0.056	7.82
21	S. Lematang (hulu)	7.29	28.2	0.00	303	0.059	7.62

Data : No 1 s/d 9 : sampling pada musim kemarau (Juni & Oktober 2001).

No.10 s/d 21 : sampling pada musim penghujan (Desember 2001)

SP : Stasiun Pengumpul

SPU : Stasiun Pengumpul Utama

Sementara itu air untuk minum dan keperluan rumah tangga menurut PP.20 Tahun 1990 untuk kategori A mempunyai pH = 6,5 s/d 8,5 dan untuk kategori B mempunyai pH = 5,0 s/d 9,0. Jadi air yang terlihat pada Tabel 1 tersebut masih baik untuk keperluan manusia tetapi sudah tidak layak untuk keperluan minum karena telah bersifat basa atau alkali ($\text{pH} > 7$). Air yang mempunyai pH dibawah 7 hanya terdapat pada lokasi Sungai Sebagut bagian hilir, sungai kecil (*creek*) Dewa, dan *creek* Raja, karena lokasi ini di-sampling pada waktu musim penghujan. Namun demikian angka kekeruhan atau turbiditas ketiga lokasi tersebut masih tetap tinggi sekitar 122 sampai 156. Secara umum angka kekeruhan seluruh lokasi yang diamati cukup tinggi yaitu sekitar angka 60 sampai 358 yang sangat jauh dari baku mutu lingkungan sebesar 5 NTU.

Kualitas air sebagaimana yang diperkirakan sebelumnya telah bercampur dengan air terproduksi yang sangat asin

terlihat disetiap lokasi yang diamati. Seperti terlihat pada Tabel 1 angka salinitas untuk air rawa berkisar antara 0,10 sampai 1,69. Air dengan kondisi tersebut dijumpai pada *outlet* SP.Limau Barat = 0,10, *outlet* SP. Kuang = 0,10, *outlet* SPU.Jirak = 0,93, *outlet* SPU.Pengabuan = 0,38, *outlet* SP. Abab = 1,69, dan rawa Abab = 0,02. Sedangkan angka salinitas pada hampir semua sungai yang diamati menunjukkan angka nol.

Untuk kadar oksigen terlarut (DO) umumnya masih baik sesuai dengan baku mutu yaitu lebih besar dari 3 mg/l. Sedangkan angka DO untuk air yang diamati berkisar antara 5,0 sampai dengan 8,5. Jadi air tersebut masih aman bagi mikroba dan fauna air.

Angka kekeruhan (turbiditas) dan angka konduktivitas relatif tinggi baik pada sungai maupun pada *outlet* stasiun pengumpul. Hal ini dimungkinkan karena adanya penggundulan hutan akibat mati sendiri oleh limpasan minyak disekitarnya

Demikian pula suhu air secara umum masih dibawah baku mutu lingkungan yang ditetapkan yaitu 40 °C menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 42/MENLH/10/1996 tentang baku mutu limbah cair bagi kegiatan minyak dan gas serta panas bumi.

Data kualitas air menurut baku mutu KepMenLH.No.42/MENLH/10/1996 adalah kandungan minyak dan lemak, sulfida sebagai H₂S, amoniak sebagai NH₄-N, phenol total dan COD seperti dapat

dilihat pada Tabel 2 untuk sampling pada musim kemarau dan Tabel 3 untuk sampling pada musim penghujan. Pada tabel-tabel tersebut dimasukkan juga harga BOD sebagai pembanding terhadap angka COD.

Data hasil pengamatan untuk semua sungai yang berada dekat lokasi aktivitas perminyakan dapat dilihat pada Tabel 4 berdasarkan sifat-sifat fisik dan kimia yang terkandung didalamnya menurut baku mutu SK.Gubernur Sumsel No.407 Tahun 1991.

Tabel 2.
Hasil Analisis Kualitas Air Pada Musim Kemarau

No	LOKASI	Minyak & Lemak	Sulfida (H ₂ S)	Amoniak (N-NH ₃)	Phenol Total	COD	BOD
1	Sungai Lematang	1,062	0,586	1,720	ttd	14,328	9,070
2	Sungai Penokal	2,855	0,072	1,328	0,068	25,075	16,749
3	Outlet SP-1 Tanjung 3	24,670	1,085	6,328	1,216	118,65	84,755
4	Outlet SP-2 Tanjung 3	62,813	2,875	4,728	0,941	185,647	120,058
5	Outlet SP- Kuang	142,864	8,765	16,760	2,425	428,089	192,026
6	Outlet SP- Benkat Timur	89,078	1,070	6,980	0,168	281,86	98,329
7	Outlet SP-10-Tlg Akar	62,089	2,674	14,642	1,077	286,043	165,092
8	Outlet SPU-Jirak	94,640	4,637	14,712	2,856	310,524	138,065

Data : Juni 2001.

Tabel 3.
Hasil Analisis Kualitas Air Pada Musim Penghujan

No	LOKASI	Minyak & Lemak	Sulfida (H ₂ S)	Amoniak (N-NH ₃)	Phenol Total	COD	BOD
1	SP-1 Tanjung Tiga	20.862	0.280	2.843	0.352	210.428	75.164
2	SP-2 Tanjung Tiga	21.830	0.164	1.072	0.114	120.096	55.428
3	Y2K Talang Jimar	42.672	2.864	12.326	2.318	282.671	108.540
4	SP-Ogan	8.140	0.326	1.675	0.142	85.536	40.639
5	SP- Kuang	25.310	2.265	5.768	1.093	219.035	91.098
6	SP-Tapus	5.642	0.074	2.642	0.572	155.090	85.730
7	Test Unit Pandan	18.420	0.531	1.028	0.372	85.640	40.431
8	SP-Prabumulih Barat	8.672	0.864	1.093	0.065	98.375	70.413
9	SPU-Talang Jimar	16.075	0.842	3.711	0.869	132.097	86.720
10	SKG-Beringin	2.982	0.672	2.725	0.830	82.430	101.896
11	SPU-Limau Barat	55.830	1.728	8.425	1.749	198.726	93.875
12	SP-1 Betung Barat	18.673	0.840	2.650	0.431	128.090	68.933
13	SP-2 Bctung Barat	12.672	0.552	1.892	0.640	93.585	63.711
14	SP-7 Talang Akar	20.830	0.662	2.670	0.428	106.564	85.097
15	SP-8 Talang Akar	18.420	0.328	2.552	0.316	96.097	55.975
16	SP-9 Talang Akar	25.638	0.420	5.617	1.864	158.092	82.844
17	SP-10 Talang Akar	48.092	3.842	14.925	1.967	318.754	150.091
18	Sumur Bor-2 Sopa	10.090	0.716	1.913	0.246	102.907	65.428
19	St.PcmanasSimpang Y	19.867	0.985	14.974	1.068	162.659	92.070
20	St.Pompa. Km.3 Plaju	0.530	ttd	0.286	Ttd	20.769	8.950

Data : Desember 2001

ttd : tidak terdeteksi

Tabel 2 dan Tabel 3 menunjukkan masing-masing parameter pencemar air berdasarkan SK.MenLH No.Kep.42 / MENLH / 10/1996 Lampiran II.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa kadar minyak dan lemak dalam air sedikit lebih tinggi dari harga-harga pada Tabel 3. Pada musim kemarau terdapat 5 lokasi yang telah melampaui batas baku mutu sebesar 25 mg/l yaitu SP-2 Tanjung Tiga = 62,813, SP.Kuang = 142,864, SP Benakat Timur = 89,078, SP-10 Talang Akar = 62,089, dan SPU Jirak = 94,64. Sementara pada musim penghujan terdapat 2 lokasi yang telah melampaui baku mutu, yaitu Kolam Y2K Talang Jimar = 42,672 dan SP-10 Talang Akar = 48,092. Secara keseluruhan angka minyak dan lemak pada sungai jauh lebih rendah bila dibandingkan dengan kandungan minyak dan lemak yang ada pada keluaran stasiun pengumpul. Namun secara keseluruhan air tersebut tidak layak digunakan sebagai air minum menurut Lampiran II PP.20 Tahun 1990 untuk air golongan B karena kadar minyak dan lemak seharusnya nol.

Sementara itu kadar sulfida sebagai H_2S pada musim kemarau terdapat 6 lokasi yang melampaui baku mutu sebesar 0,5 mg/l yaitu SP-1 Tanjung Tiga = 1,085, SP-2 Tanjung Tiga = 2,875, SP Kuang = 8,765, SP.Benakat Timur = 1,070, SP-10 Talang Akar = 2,674, dan SP.Jirak = 4,637. Sedangkan pada musim penghujan terdapat 13 lokasi yang melampaui baku mutu yaitu Kolam Y2K Talang Jimar = 2,864, SP.Kuang = 2,265, Test Unit Pandan = 0,531, SP.Prabumulih Barat = 0,864, SPU.Talang Jimar = 0,842, SKG.Beringin = 0,672, SPU.Limau Barat = 1,738, SP-1 Betung Barat = 0,84, SP-2 Betung Barat = 0,552, SP-7 Talang Akar = 0,662, SP-10 Talang Akar = 3,842, Sumur Bor Sopa = 0,716, dan Pemanas Simpang Y = 0,985. Semua air yang diamati tersebut menurut PP.20/1990 tidak layak diperuntukkan bagi keperluan air golongan A, B, dan C dimana kadar sulfida sebagai H_2S mempunyai baku mutu 0,01 – 0,10 mg/l.

Kadar amoniak sebagai NH_4-N pada musim kemarau terdapat di 5 lokasi yang telah melampaui baku mutu sebesar 5 mg/l

yaitu SP-1 Tanjung Tiga = 6,328, SP-2 Tanjung Tiga = 4,728, SP.Kuang = 16,76, SP-10 Talang Akar = 14,642, SPU Jirak = 14,712, sedangkan pada musim penghujan juga terdapat 6 lokasi yaitu Kolam Y2K Talang jimar = 12,326, SP.Kuang = 5,768, SPU.Limau Barat = 8,425, SP-9 Talang Akar = 5,617, SP-10 Talang Akar = 14,925, dan Pemanas Simpang Y = 14,974.

Kadar phenol total yang telah melampaui baku mutu sebesar 2 mg/l hanya terdapat sedikit yaitu di SP.Kuang 2,425, dan SPU-Jirak = 2,856 yang diamati pada musim kemarau. Sedangkan lokasi yang telah melampaui baku mutu pada musim penghujan hanya terdapat pada Kolam Y2K Talang Jimar = 2,318.

Semua air yang diamati jelas tidak layak diperuntukkan bagi keperluan air minum karena menurut PP.20/1990 baku mutu kandungan fenol adalah 0,001 – 0,002, sedangkan semua air sungai dan air rawa yang diamati telah melampaui baku mutu tersebut.

Kadar COD menurut baku mutu Kep MenLH. No.Kep.42/MENLH/10/1996 Lampiran II adalah sebesar 200 mg/l.

Kadar ini telah terlampaui oleh air buangan dari SP.Kuang = 428,089, SP.Benakat Timur = 281,86, SP-10 Talang Akar = 286,043 dan SPU.Jirak = 310,524 pada musim kemarau, sedangkan pada musim penghujan telah dilampaui oleh buangan dari SP-1 Tanjung Tiga = 210,428, Kolam Y2K Talang Jimar = 282,671, SP.Kuang = 219,035, dan SP-10 Talang Akar sebesar 318,754.

Dari uraian diatas jelas sekali kualitas air di daerah aktivitas perminyakan telah mengalami perubahan baik secara fisik maupun secara kimia terutama untuk buangan (*outlet*) dari SP. Kuang, SP-10 Talang Akar, dan SPU. Jirak. Keadaan ini terjadi baik pada waktu musim kemarau maupun pada waktu musim penghujan. Kondisi air ini lambat laun secara alamiah akan masuk atau sampai juga pada badan air disekitarnya seperti sungai dan rawa yang nantinya dipergunakan oleh penduduk atau masyarakat.

Pengaruh kondisi perubahan air pada sungai-sungai disekitar lokasi perminyakan.

dapat dilihat pada Tabel 4 yang memperlihatkan kondisi fisik dan kimia untuk sungai-sungai Tampui, Manau, Siamang, Rambang, Lematang, dan Penukal. Hasil pengamatan ini lalu dibandingkan dengan baku mutu yang ditetapkan oleh Gubernur Provinsi Sumatera Selatan dengan keputusan No.407/SK/XI/1991 yang diperuntukkan bagi air minum (air katagori B).

Dari 27 parameter yang terlihat pada Tabel 4 hanya 2 parameter kimia yang menunjukkan telah melampaui baku mutu yaitu parameter amoniak dan parameter minyak dan lemak.

Seperti terlihat pada Tabel 4 bahwa hampir semua kondisi sungai besar seperti Sungai Lematang, Sungai Rambang dan

sungai-sungai kecil seperti Sungai Penukal dan lain-lain tidak baik digunakan untuk air minum karena mengandung minyak dan lemak. Semua sungai ini sangat dekat dengan pemukiman, terutama di pinggir kiri-kanan sepanjang Sungai Lematang yang padat penduduknya. Sementara itu kandungan minyak dan lemak yang terdapat pada buangan kegiatan perminyakan adalah 25 mg/l masih dapat ditolerir [6]. Namun dengan angka yang sedemikian tinggi sudah barang tentu apabila sampai turun ke perairan atau badan air di sekitarnya, kandungan minyak dan lemak masih tetap tinggi. Sedangkan baku mutu seharusnya nol [7].

Tabel 4.
Hasil Pemantauan Kualitas Air Pada Beberapa Sungai

No	Parameter	Unit	Tampui	Manau	Siamang	Rambang	Lematang	Penukal	BML*
I	Fisika								
1	Suhu	°C	27.2	34.4	28.2	28.5	28.4	25.4	Normal
2	Zat Padat Terlarut	mg/l	73	66	146	92	63	183	1000
II	Kimia								
1	Air Raksa	mg/l	ttd	Ttd	ttd	ttd	ttd	ttd	0.001
2	Amoniak	mg/l	0.725	0.410	0.630	0.418	0.309	0.640	0.5
3	Arsen	mg/l	ttd	Ttd	ttd	ttd	ttd	ttd	0.005
4	Barium	mg/l	ttd	Ttd	ttd	ttd	ttd	ttd	1.0
5	Besi	mg/l	0.230	0.155	0.128	0.104	0.125	0.109	5
6	BOD	mg/l	5.896	6.710	5.830	6.720	10.412	8.090	-
7	COD	mg/l	8.324	8.639	12.005	12.072	14.530	11.552	-
8	Fluorida	mg/l	0.190	0.142	0.173	0.216	0.166	0.132	1.5
9	Kadmium	mg/l	ttd	Ttd	ttd	ttd	ttd	ttd	0.01
10	Khlorida	mg/l	8.410	6.530	6.416	8.320	8.673	10.072	600
11	Khrom	mg/l	ttd	Ttd	ttd	ttd	ttd	ttd	0.05
12	Mangan	mg/l	0.003	0.010	0.021	0.008	0.006	0.012	0.05
13	Nitrat	mg/l	1.530	1.422	1.375	1.263	1.410	1.672	10
14	Nitrit	mg/l	0.285	0.316	0.288	0.416	0.539	0.642	1
15	DO	mg/l	5.8	5.9	6.5	6.7	6.9	7.7	≥ 6
16	pH	Unit	7.36	7.11	7.60	7.14	7.25	7.59	5 – 9
17	Selenium	mg/l	ttd	Ttd	ttd	ttd	ttd	ttd	0.01
18	Seng	mg/l	ttd	Ttd	ttd	ttd	ttd	ttd	5
19	Sianida	mg/l	0.005	0.006	0.004	0.008	0.014	0.010	0.1
20	Sulfat	mg/l	20	22	18	20	16	18	400
21	Sulfida	mg/l	0.012	0.014	0.011	0.010	0.016	0.022	0.1
22	Tembaga	mg/l	ttd	Ttd	ttd	ttd	ttd	ttd	1
23	Timbal	mg/l	ttd	Ttd	ttd	ttd	ttd	ttd	0.1
24	Minyak & Lemak	mg/l	4.186	3.750	2.620	2.086	3.714	2.662	Nol
25	Phenol	mg/l	ttd	Ttd	ttd	ttd	ttd	ttd	0.002

Data : Desember 2001. (*) : SK.Gubernur Sumsel No. 407/SK/XI/1991 untuk air minum katagori B.
ttd : tidak terdeteksi.

Sedangkan kandungan amoniak menurut baku mutu 0,5 mg/l telah dapat dilampaui oleh Sungai Tampui = 0,725, Sungai Siamang = 0,63, dan Sungai Penukal = 0,64. Ketiga sungai tersebut adalah sungai-sungai kecil yang sangat dekat dengan kegiatan perminyakan. Sungai Tampui memang menerima buangan dari stasiun pengumpul SP-5 Talang Jimar, Sungai Siamang berada pada stasiun pengumpul dan kompresor gas SP/SKG Beringin, dan Sungai Penukal berada di tengah-tengah kota minyak Pendopo.

4. Kesimpulan.

Kondisi air sungai maupun rawa disekitar lokasi kegiatan perminyakan telah menunjukkan adanya kontaminasi oleh air terproduksi yang dikeluarkan oleh *skimming & ground pit* dari stasiun pengumpul minyak yang pada akhirnya air ini akan sampai juga ke lingkungan di luar lokasi kegiatan perminyakan. Beberapa sungai dan rawa tersebut kondisinya telah melampaui baku mutu secara parsial.

Ada beberapa parameter kualitas air yang paling banyak melampaui baku mutu tetapi banyak juga parameter yang lain yang masih baik namun telah mendekati baku mutu. Parameter yang banyak melampaui baku mutu untuk air minum adalah kandungan minyak dan lemak, dan kandungan amoniak. Sedangkan parameter perminyakan yang banyak melampaui baku mutu untuk badan air adalah kandungan minyak dan lemak, kandungan sulfida, kandungan amoniak, kandungan fenol, serta COD.

Secara khusus kiranya pihak pengelola harus memperhatikan buangan dari stasiun pengumpul ataupun unit kegiatan lainnya seperti dari Kolam Y2K Talang Jimar, SP-10 Talang Akar, dan SPU. Jarak karena ketiga lokasi tersebut paling banyak menghasilkan air terproduksi.

Daftar Acuan

1. Chairil Zaman, dr. H., Pengaruh Air Terhadap Lingkungan dan Kesehatan, Makalah Seminar PIII, Palembang, 3 November 2001.
2. Laporan Pemantauan Lingkungan DOH Prabumulih, PPLH Universitas Sriwijaya, Priode I-Juni 2001, Priode II- Oktober 2001, dan Priode III - Desember 2001.
3. Laporan Pemantauan Lingkungan JOB P - HEDI, PPLH Universitas Sriwijaya, Desember 2001.
4. Buku Revisi AMDAL, Pengembangan Struktur Migas PERTAMINA DOH Prabumulih, PPLH-UNSRI, 1998.
5. Peraturan Pem. Republik Indonesia Nomor 20 tahun 1990, tentang Pengendalian Pencemaran Air, tanggal 5 Juni 1990.
6. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup, No.Kep.42/MENLH/10/1996, tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Minyak dan Gas Serta Panas Bumi, tanggal 9 Oktober 1996.
7. Keputusan Gubernur Kepala Daerah Provinsi Sumatera Selatan Nomor : 407/SK/XI/19