



ANALISA KUALITAS AIR DENGAN PENDEKATAN *DRIVING FORCE, PRESSURE, STATE, IMPACT, RESPONSE* (DPSIR): STUDI KASUS KABUPATEN KUTAI BARAT

Fahrizal Adnan* dan Yunianto Setiawan

Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Mulawarman
Jalan Sambaliung No. 9 Kampus Gunung Kelua Samarinda 75119
Korespondensi Penulis: fahrizaladnan@ft.unmul.ac.id

ABSTRAK

Kabupaten Kutai Barat dengan luas wilayah 20.384,6 km² yang pada tahun 2019 berpenduduk 163.142 jiwa, merupakan kabupaten yang kaya sumber alam. Peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan suatu kota berakibat pula pada pola perubahan konsumsi masyarakat yang cukup tinggi dari tahun ke tahun, dengan luas lahan yang tetap akan mengakibatkan tekanan terhadap lingkungan semakin berat. Aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya yang berasal dari pertanian, industri dan kegiatan rumah tangga akan menghasilkan limbah yang memberi sumbangan pada penurunan kualitas air permukaan dan air tanah. Dengan pendekatan *driving force, pressure, state, impact, response* (DPSIR) maka penilaian terkait kualitas air dapat dilakukan.

Kata Kunci: *driving force, pressure, state, impact, response*, Kutai Barat, Kualitas Air.

1. Pendahuluan

Kabupaten Kutai Barat dengan luas wilayah 20.384,6 km² yang pada tahun 2019 berpenduduk 163.142 jiwa, merupakan kabupaten yang kaya sumber alam. Kekayaan sumber daya alam tersebut menjadi modal dasar untuk melaksanakan pembangunan di segala bidang. Namun dalam pelaksanaan pembangunan tersebut harus terencana, terarah dan fokus dalam pencapaian sasaran serta tetap dilandasi oleh semangat untuk menjaga kelestarian lingkungan hidup.

Kualitas air secara umum menunjukkan mutu atau kondisi air yang dikaitkan dengan suatu kegiatan atau keperluan tertentu, dimana air merupakan sumber daya alam yang dibutuhkan untuk hajat hidup orang banyak bahkan untuk makhluk hidup lainnya. Air yang merupakan kebutuhan vital dan pokok dalam memenuhi kehidupan, menempati tiga per empat dari luas total bumi. Vitalitas air mencakup kualitas dan kuantitasnya. Menurut Suripin (2012) kualitas air adalah tingkat kesesuaian terhadap penggunaan tertentu dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia. Peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan suatu kota berakibat pula pada pola perubahan konsumsi masyarakat yang cukup tinggi dari tahun ke tahun, dengan luas lahan yang tetap akan mengakibatkan tekanan terhadap lingkungan semakin berat. Aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya yang berasal dari pertanian, industri dan kegiatan rumah tangga akan menghasilkan limbah yang memberi sumbangan pada penurunan kualitas air permukaan dan air tanah.

2. Metode Penelitian

Pemantauan dan Pengujian Kualitas air pada area permukiman industry

Lokasi pemantauan dan pengujian kualitas lingkungan pada area permukiman industri

- Pengambilan sampel air permukaan Sungai Nayan dimana Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00'33'50, 4 E 116' 05'08,5
- Pengambilan sampel air permukaan Sungai Jelau dimana Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00' 31'16.6 E 115' 54'41, 5
- Pengambilan sampel air permukaan Sungai Kedang Pahu dimana Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00' 19'31,9, E 116' 03' 34,9
- Pengambilan sampel air permukaan Sungai Gusiq dimana Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00'41'36,6 E 116'19'02,9
- Pengambilan sampel air permukaan Sungai Lawa dimana Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00041'35.6" E 116019'01.2".

Pemantauan Dan Pengujian Kualitas Air Pada Air Kemasan Dan Air Isi Ulang Hasil Usaha Kegiatan Masyarakat

Lokasi Pemantauan dan Pengujian Kualitas Air Kemasan dan Air Isi Ulang Usaha Kegiatan Masyarakat

- Pengambilan sampel Pengambilan sampel air di Kecamatan Muara Lawa pada Depo Isi Ulang Air



Minum Multazam dimana Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00°41'35.6" E 116°19'01.2".

- Pengambilan sampel air di Kecamatan Damai pada Depo Isi Ulang Air Minum Air Kinong dimana Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00°13'44.5" E 115°49'59.4".
- Pengambilan sampel air di Kecamatan Siluq Nguray pada Depo Isi Ulang Air Minum Agustina dimana Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00°05'20.0" E 115°38'21.1".
- Pengambilan sampel air di Kecamatan Jempang pada Depo Isi Ulang Air Minum Amanda dimana Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00°10'57.7" E 115°53'28.8".
- Pengambilan sampel air di Kecamatan Bongan pada Depo Isi Ulang Air Minum Air Arhani dimana Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00°13'44.5" E 115°49'59.4".

Pemantauan Dan Pengujian Kualitas Air Resapan Dan Air Tanah Sumur Bor Masyarakat

Lokasi Pemantauan dan Pengujian Kualitas Air Kualitas Air Resapan dan Air Sumur Bor pada Air Tanah di Kabupaten Kutai Barat

- Pengambilan sampel Air Resapan dan Air Sumur Bor di Kecamatan Barong Tongkok. Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00°41'35.6" E 116°19'01.2".
- Pengambilan sampel Air Resapan dan Air Sumur Bor di Kecamatan Muara Lawa. Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00°32'19.1" E 115°54'45.6".
- Pengambilan sampel Air Resapan dan Air Sumur Bor di Kecamatan Tering. Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00°02'03.1" E 115°36'17.1".
- Pengambilan sampel Air Resapan dan Air Sumur Bor di Kecamatan Damai. Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00°13'53.0" E 115°40'34.4".
- Pengambilan sampel Air Resapan dan Air Sumur Bor di Kecamatan Linggang Bigung Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00°13'53.0" E 115°40'34.4".

Lokasi Pemantauan dan Pengujian Kualitas Air Bersih Yang digunakan Masyarakat Sebagai Sumber Air Minum di Kabupaten Kutai Barat

- Pengambilan air sampel di Lokasi PDAM Melak. Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00°41'35.6" E 116°19'01.2".
- Pengambilan air sampel di PDAM Long Iram Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00°32'19.1" E 115°54'45.6".
- Pengambilan air sampel di PDAM Barong Tongkok. Titik lokasi pengambilan sampel

terdapat pada koordinat S 00°02'03.1" E 115°36'17.1".

- Pengambilan air sampel di PDAM Tering. Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00°13'53.0" E 115°40'34.4".
- Pengambilan air sampel di PDAM Linggang Bigung Titik lokasi pengambilan sampel terdapat pada koordinat S 00°13'53.0" E 115°40'34.4".

3. Hasil dan Pembahasan

Driving Force (Pemicu)

Kondisi Demografi dan Ekonomi

Jumlah penduduk Kabupaten Kutai Barat sampai 2018 tercatat 162.199 jiwa. Jumlah ini menunjukkan penurunan bila dibandingkan tahun 2015 yaitu 167.574 karena adanya pemekaran Kutai Barat menjadi dua kabupaten, yaitu Kabupaten Kutai Barat dan Kabupaten Mahakam Ulu, sehingga berdampak pada jumlah penduduk dan luas wilayah. Secara keseluruhan (16 kecamatan) selama 2010-2015 laju pertumbuhan jumlah penduduk Kabupaten Kutai Barat sebesar 0,6%.

Kecamatan yang memiliki jumlah penduduk terbesar adalah Kecamatan Barong Tongkok yaitu sebesar 29.935 jiwa atau sekitar 18.46 % dari total populasi penduduk Kutai Barat. Sedangkan Kecamatan dengan jumlah penduduk paling sedikit adalah Bentian Besar yaitu sebesar 3.250 jiwa atau sekitar 2.00 %. Secara umum tingkat kepadatan penduduk di Kabupaten Kutai Barat pada umumnya tergolong rendah, namun demikian beberapa Kecamatan seperti Kecamatan Barong Tongkok, Sekolaq Darat, Melak, dan Tering merupakan wilayah dengan jumlah penduduk yang lebih padat di banding Kecamatan lain. Bila dilihat perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah Kabupaten Kutai Barat maka dapat diperoleh kepadatan penduduk untuk Kabupaten Kutai Barat adalah sebesar 7.16 jiwa/km² (Tabel 1.1). Dari kepadatan tersebut di atas, Kecamatan Sekolaq Darat memiliki kepadatan penduduk tertinggi yaitu 204,99 jiwa/km² kemudian diikuti Kecamatan Melak dengan kepadatan 80,72 jiwa/ km² dan Kecamatan Barong Tongkok sebesar 65,11 jiwa/km². Sebaliknya Kecamatan dengan kepadatan penduduk terendah adalah Bentian Besar dengan kepadatan penduduk 2,70 jiwa/km², diikuti Kecamatan Linggang Bigung dengan 2,91 jiwa/km² dan Siluq Ngurai yang kepadatan penduduk 3,65 jiwa/ km².

Dengan komposisi seperti ini, terlihat bahwa penduduk laki-laki di Kabupaten Kutai Barat lebih dominan jika dibandingkan dengan penduduk perempuan dengan sex rasio sebesar 112.77 yang berarti bahwa setiap 100 orang perempuan terdapat



113 orang laki-laki. Dominannya penduduk laki-laki terutama dipengaruhi banyaknya pekerja laki-laki yang bekerja di perusahaan tambang, perusahaan kayu dan perkebunan besar sawit. Semua Kecamatan yang ada di Kabupaten Kutai Barat memiliki proporsi penduduk laki-laki lebih banyak dibanding penduduk berjenis kelamin perempuan. Rasio jenis kelamin tertinggi terdapat di Kecamatan Nyuatan sedangkan yang terendah adalah Kecamatan Sekolaq Darat. Pada umumnya sex rasio berhubungan dengan tingkat urban suatu wilayah, semakin menarik suatu wilayah dijadikan tujuan urbanisasi, maka semakin banyak proporsi penduduk laki-laki di wilayah tersebut dibandingkan dengan penduduk perempuan. Hal ini terjadi di Kutai Barat dimana tingkat urbanisasi relatif tinggi karena banyaknya penduduk wilayah lain yang mencari nafkah di wilayah Kutai Barat yang sebagian besar bekerja di perusahaan tambang, kayu maupun bergerak di bidang wiraswasta.

Pertumbuhan ekonomi Kutai Barat pada tahun 2015 mencapai -1,24% dihitung dari produk domestik regional bruto (PDRB) atas dasar harga konstan tahun 2010. Bila dihitung atas dasar harga berlaku, pertumbuhan ekonomi tahun 2015 menunjukkan angka yang minus yaitu -0,83%. Hal ini disebabkan karena terjadinya penurunan harga pertambangan dan penggalian yang memiliki proporsi terbesar dalam pembentukan PDRB, sehingga secara riil maupun nominal output mengalami penurunan. Beberapa sektor atau lapangan usaha pada tahun 2015 sebenarnya secara riil menunjukkan pertumbuhan yang cukup tinggi seperti sektor administrasi pemerintahan, pengadaan listrik dan gas, jasa kesehatan dan kegiatan sosial, jasa pendidikan, perdagangan, hotel dan resortoran, informasi dan komunikasi, serta jasa lainnya. Namun demikian, sektor yang memiliki pertumbuhan tinggi pada tahun 2015 tersebut memiliki proporsi yang relatif kecil, sehingga secara keseluruhan memiliki dampak yang tidak besar terhadap pertumbuhan ekonomi.

Bila dilihat rata-rata pertumbuhan ekonomi per tahun selama 2010-2015, perekonomian Kutai Barat mampu menghasilkan rata-rata pertumbuhan per tahun sebesar 7,73%. Sektor transportasi dan perdagangan merupakan sektor yang memiliki rata-rata pertumbuhan per tahun tekecil, yaitu 3,63%. Hal ini mengindikasikan bahwa nilai sektor ini cenderung mengalami penurunan setiap tahun sementara sektor jasa pendidikan menunjukkan rata-rata pertumbuhan sebesar 19,23% yang merupakan sektor dengan rata-rata pertumbuhan tertinggi selama 2010-2015 dan sektor jasa kesehatan dan kegiatan sosial juga menunjukkan rata-rata pertumbuhan per tahun yang tinggi yaitu 18,94%. Hal ini mengindikasikan bahwa aspek pendidikan, kesehatan, serta sosial menjadi salah satu fokus dalam pembangunan selama 2010-

2015. Kondisi perekonomian yang secara umum cenderung menurun ini disebabkan kinerja yang menurun sektor pertambangan dan penggalian mulai tahun 2012, padahal sektor ini merupakan sektor yang menjadi tulang punggung perekonomian Kutai Barat karena besarnya proporsi terhadap PDRB. Situasi ini disebabkan baik oleh faktor internal maupun faktor eksternal.

Tabel 1. Luas Wilayah dan Kepadatan Penduduk Menurut Kabupaten/Kota

Kabupaten/Kota (Regency/Municipality)	Luas Wilayah Daratan (Land Area)		Kepadatan Penduduk Per Km ² (Population Density Per Km ²)
	Km ²	%	
1	2	3	4
Paser	7 730,88	5,99	33,93
Kutai Barat	20 381,59	15,79	7,16
Kutai Kartanegara	23 601,91	18,29	30,41
Kutai Timur	35 747,50	27,7	8,95
Berau	21 240,00	16,46	9,83
Penajam Paser Utara	3 333,06	2,58	46,27
Mahakam Ulu	15 315,00	11,87	1,7
Balikpapan	527	1,41	1 168,07
Samarinda	783	1,61	1 037,80
Bontang	406,7	0,32	401,59
Jumlah/Total	129 066,64	100	26,55

Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kalimantan Timur

Sungai Sebagai Sarana Transportasi dan Sumber Penyediaan Air Minum

Kalimantan adalah pulau seribu sungai. Salah satunya Sungai Mahakam di Kalimantan Timur. Secara umum sungai menjadi semacam urat nadi yang tak mungkin dipisahkan dari kehidupan masyarakat. Selain sebagai sarana transportasi air, tidak sedikit perkampungan di Kalimantan Timur termasuk Kota Kutai Barat yang penduduknya menggantungkan diri dari keberadaan kehidupan di sungai.

Sungai Mahakam menjadi penghubung kota-kota di pesisir dengan kota kecil dan kampung-kampung di pedalaman. Sungai Mahakam yang berhulu di bagian Barat Laut Kaltim tersebut, menjadi 'jalur emas' yang perannya tak terkira dalam kehidupan penduduk di sepanjang sepanjang tepi Sungai Mahakam. Aneka macam alat transportasi sungai yang ada di Kalimantan Timur. Untuk transportasi jarak jauh, dari Kutai Barat menuju ke arah hilir Sungai Mahakan atau kabupaten lain misalnya kabupaten Kutai Kartanegara, Kutai Timur dan Samarinda, masih banyak menggunakan angkutan air atau kapal motor masyarakat sering menyebut dengan istilah bus air. Selain mengangkut penumpang, bus air biasanya juga menjadi alat angkutan untuk pelbagai keperluan penduduk. Sembako, alat-alat elektronik, dan bahan bakar minyak (BBM) adalah barang-barang yang sangat lazim ditemukan di atas kapal yang hendak menghulu ke arah pedalaman. Meskipun penggunaannya mulai berkurang namun di beberapa daerah lain yang sungainya melewati Kutai Barat



masih banyak yang menggunakan sarana transportasi air.

Salah satu permasalahan penting yang menjadi tanggungjawab Pemerintah dipertegas dengan Peraturan Pemerintah 122 Tahun 2016 tentang sistem penyediaan air minum karena air minum merupakan kebutuhan dasar manusia yang mutlak harus dipenuhi, karena jika tidak akan mengganggu kelangsungan hidup manusia. Melihat betapa pentingnya permasalahan air minum ini, maka perlu adanya pengolahan dan pengelolaan dengan baik di bidang air minum bagi suatu daerah. Penyediaan air bersih di Kabupaten Kutai Barat dibedakan atas sistem perpipaan dan non perpipaan. Sebagian besar penduduk Kabupaten Kutai Barat mengandalkan sumur (non-perpipaan) sebagai sumber penyediaan air bersih rumah tangga sehari-hari. Penyediaan air bersih dengan sistem perpipaan dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Kutai Barat. Pada umumnya penduduk di wilayah kota Kabupaten Kutai Barat dan ibu kota kecamatan menggunakan air bersih dimana yang memiliki sumber air sendiri seperti sumur berjumlah 57,5 %, memanfaatkan sungai sebagai sarana pemenuhan kebutuhan air minum berjumlah 34,5 %, mata air 6 %, 4 % memanfaatkan jasa penjual air. Kuantitas air yang disuplai belum mencukupi kebutuhan yang ada. Jumlah Sumber Air Baku ada 11 unit terdiri dari 10 unit menggunakan sungai permukaan dan 1 unit mata air. Jumlah penduduk yang terlayani tersebut dilayani oleh sistem air bersih perpipaan dengan sambungan per 31 Desember 2015 9.565 unit dengan cakupan pelayanan 34 % dari jumlah penduduk 167.574 jiwa. Jumlah Sambungan Langsung 9.565 unit tersebar dari Ibu Kota Sendawar dan Ibu Kota Kecamatan di lingkungan Kabupaten Kutai Barat.

Pressure (Tekanan)

Aktivitas dan Jenis Usaha Sekitar Bantaran Sungai

Secara spesifik wilayah berbukit dan bergunung dijumpai di bagian hulu Sungai Mahakam. Secara keseluruhan, terdapat 28 gunung di Kutai Barat yang tersebar di berbagai kecamatan. Kecamatan Bongan merupakan kecamatan yang memiliki gunung paling banyak, yaitu 9 buah gunung. Terdapat 2 dengan ketinggian di atas 1.000 meter, yaitu Gunung Meratus dengan ketinggian 1.225 meter serta Gunung Konut dengan ketinggian 1.149 meter. Kedua gunung tersebut berada di Kecamatan Bongan. Selain pegunungan, Kutai Barat juga memiliki sungai-sungai besar sebanyak 9 sungai dengan panjang kurang lebih 688,88 kilometer. Sungai yang terpendek adalah Sungai Barong sepanjang 28,5 km dan sungai terpanjang adalah Sungai Mahakam sepanjang 220 km. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS),

sebanyak 128 desa/kampung atau 65,98% desa di Kutai Barat berlokasi di daerah aliran sungai, kemudian 65 desa/kampung atau 33,89% desa berlokasi di dataran, dan sisanya 1 desa/kampung atau 0,52% desa berlokasi di lereng pegunungan atau bukit. Kondisi wilayah dengan topografi lereng kemiringan curam berpotensi menimbulkan bahaya alami berupa gerakan tanah baik dalam volume besar (longsor) atau pun volume kecil (tanah retak). Besar-kecilnya volume gerakan tanah tersebut dipengaruhi surface runoff yang dipengaruhi oleh besar curah hujan, jenis tanah, serta besar kemiringan lereng. Kecamatan Barong Tongkok merupakan kecamatan dengan jumlah desa/kampung terbanyak yang berada di dataran yaitu 19 desa/kampung dari 21, sedangkan Kecamatan Siluq Ngurai merupakan kecamatan dengan jumlah desa/kampung terbanyak yang berlokasi di lembah/ daerah aliran sungai (DAS) yaitu 16 desa/kampung. Beberapa kecamatan yang seluruh wilayahnya berada di lembah/DAS adalah Penyinggahan, Muara Pahu, dan Siluq Ngurai. Sementara itu kecamatan yang seluruh wilayahnya berada di dataran semua adalah Sekolau Darat.

Permasalahan lingkungan hidup timbul seiring dengan kemajuan segala bidang, termasuk kemajuan dunia usaha baik usaha rumah tangga, industri, pertambangan, pertanian dan perumahan sehingga mutlak memerlukan kesadaran dan partisipasi dari segala pihak. Saat ini dirasakan masih kurangnya pemahaman masyarakat dan dunia usaha dalam implementasi pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Semua perusahaan yang bergerak dalam eksploitasi sumber daya alam diklasifikasikan sebagai perusahaan yang berpotensi mengganggu lingkungan hidup baik itu perusahaan tambang, kayu dan perusahaan perkebunan kelapa sawit. Saat ini perusahaan yang bergerak di sektor pertambangan, kehutanan dan perkebunan yang wajib AMDAL sebanyak 127 perusahaan yang terdiri dari 75 perusahaan tambang, 25 perusahaan perkayuan dan 31 perusahaan perkebunan. Kutai Barat memiliki sumberdaya alam yang besar untuk dikembangkan, khususnya dalam bidang pertambangan dan pertanian. Bidang pertambangan masih memungkinkan untuk dikembangkan dan bidang ini menguasai sekitar 50% PDRB di Kutai Barat, melalui tambang batu bara yang tergolong besar di Kalimantan Timur. Dari sektor pertanian, Kutai Barat merupakan penghasil karet dan kelapa sawit yang terkemuka di Kalimantan Timur. Demikian pula dengan hasil hutan terutama kayu meranti yang mampu memberikan kontribusi besar bagi Kutai Barat. Pemerintah membuka kesempatan seluas-luasnya kepada investor di bidang perkebunan tersebut karena masih memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan.



Pemanfaatan Lahan

Dari aspek ketinggian di atas permukaan laut, daerah dataran rendah pada umumnya dijumpai di kawasan danau dan kawasan sepanjang sungai (DAS). Sedangkan daerah perbukitan dan pegunungan memiliki ketinggian rata-rata lebih dari 1.000 meter di atas permukaan laut dengan kemiringan 30 persen terdapat di bagian barat laut yang berbatasan langsung dengan wilayah Malaysia. Kondisi ini sangat berpengaruh terhadap pemanfaatan tanah untuk jenis komoditi yang diusahakan masyarakat. Di samping itu kondisi geografi dan topografi juga membuat Kutai Barat memiliki keterbatasan dalam pengembangan perkotaan, akibat kondisi kemiringan lereng. Berdasarkan karakteristik dan aktivitas manusia dan kegiatan usahanya diperkirakan akan mempengaruhi perubahan-perubahan sebagai berikut:

- a. Perubahan pada air permukaan;
- b. Perubahan pada kualitas udara;
- c. Perubahan pada rona awal lingkungan hidup.

Luas Kawasan Budidaya Non Kehutanan (KBNK) Kabupaten Kutai Barat adalah sebesar $\pm 779.048,76$ Ha, dengan luasan lahan potensial sebesar $765.493,78$ Ha. Yang sudah dimanfaatkan untuk Bidang Pertanian seluas 680.786 Ha yang terdiri dari Tanaman Pangan dan Hortikultura seperti padi, palawija dan Buah-buahan menggunakan lahan pertanian sebesar $10,37\%$ atau 70.582 ha. Kemudian pengembangan potensi Perkebunan seperti Karet, Kemiri, Kelapa, dan Kopi untuk Perkebunan Rakyat adalah seluas 40.493 Ha ($5,95\%$), dan perkebunan besar swasta mencapai $80,47\%$ atau 547.836 Ha (Potensi sesuai dengan Ijin yang dikeluarkan Pemerintah Kabupaten Kutai Barat), dengan realisasi penanaman sampai dengan Juni 2010 adalah seluas 22.119 Ha. Sedangkan untuk pemanfaatan lahan peternakan seluas 1.435 Ha dan untuk perikanan seluas 20.439 Ha. Dengan demikian potensi pengembangan pertanian yang tersebar di 21 Kecamatan masih seluas 159.461 Ha yang belum dimanfaatkan.

Luas kawasan hutan di Kabupaten Kutai Barat $\pm 940.621,69$ ha yang terdiri atas hutan produksi, hutan lindung dan cagar alam. Hutan di Kutai Barat didominasi oleh Dipterocarpaceae atau meranti (85%), sedangkan sisanya (15%) ditumbuhi hutan jenis ulin, medang, benuang, pelajau, nyatoh dan rotan, bambu, pakis, nipah serta anggrek. Penggunaan lahan untuk sektor Kehutanan di kabupaten Kutai Barat sebagian besar pada Hutan Sekunder seluas $\pm 874.580,00$ Ha, dimana hutan merupakan sebuah kekayaan alam yang melimpah di Kabupaten ini, namun hendaknya pemanfaatan kekayaan hasil hutan ini dilakukan secara bijak dan berkelanjutan. Selanjutnya adalah belukar seluas $\pm 267.984,11$ Ha

dan hutan primer seluas $\pm 243.888,33$ Ha, yang tersebar di Kecamatan Linggang Bigung, Nyuatan, Damai, Bentian Besar dan Bongan. Hutan primer ini memiliki fungsi khusus yang dilindungi keberadaannya sebagai wujud perhatian terhadap keseimbangan alam. Selanjutnya terdapat seluas $\pm 15.830,87$ Ha lahan pertanian kering campur dan disusul belukar rawa seluas $\pm 94.936,67$ Ha, Permukiman mengalami peningkatan dari seluas ± 4.082 Ha menjadi seluas $\pm 6.050,84$ Ha dan Perkebunan baik sektor swasta maupun perkebunan masyarakat dan tradisional seluas $\pm 150.493,15$ Ha.

State (Kondisi Saat ini)

Hasil analisa dan monitoring Pengujian kualitas lingkungan di area permukiman industri tiap-tiap Kecamatan Kabupaten Kutai Barat.

Dari hasil analisa tingkat kandungan COD, BOD, DO, Cu, Zn, Cd, Ar dan Pb untuk pengujian kualitas lingkungan (air, tanah, udara) di area permukiman industri masih sesuai dengan baku mutu sesuai Peraturan Pemerintah tahun 2001 tentang pengelolaan dan pengendalian pencemaran air.

Dari hasil analisa tingkat kandungan fosfat, nitrit, florida, kobalt, sianida, clorin bebas, sulfida, minyak dan lemak, fenol, dan coliform untuk pengujian kualitas lingkungan (air, tanah, udara) di area permukiman industri masih sesuai dengan baku mutu sesuai Peraturan Pemerintah tahun 2001 tentang pengelolaan dan pengendalian pencemaran air.

Hasil analisa dan monitoring komponen kualitas air hasil usaha air kemasan dan sis ulang masyarakat pada depo tiap-tiap Kecamatan kabupaten Kutai Barat.

Dari hasil analisa tingkat kesadahan, E.Coli, As, pH, Fe, Mn, Cd, dan Nitrit untuk kualitas air kemasan dan isi ulang untuk seluruh depo sesuai baku mutu berdasarkan Permenkes RI nomor 492 tahun 2010 tentang persyaratan kualitas air minum.

Dari hasil analisa tingkat Nitrat, florida, Cr, Sianida, Selenium, Cu, Zn dan Sulfat untuk kualitas air kemasan dan isi ulang untuk seluruh depo sesuai baku mutu berdasarkan Permenkes RI nomor 492 tahun 2010 tentang persyaratan kualitas air minum.

Hasil analisa dan monitoring kadar kualitas air resapan dan air tanah sumur bor yang digunakan masyarakat tiap Kecamatan

Dari hasil analisa kadar Fe, Florida, Kesadahan, Mn, Nitrat, Nitrit, Sianida dan Arsen untuk kualitas air resapan dan air tanah sumur bor yang digunakan



masyarakat di bawah Baku Mutu merujuk pada Peraturan Menteri Kesehatan RI no. 32 tahun 2017 lampiran I tentang Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk keperluan Higiene Sanitasi.

Dari hasil analisa kadar Cd, Se, Sulfat, Pb, zat organik dan total coliform untuk kualitas air resapan dan air tanah sumur bor yang digunakan masyarakat di bawah Baku Mutu merujuk pada Peraturan Menteri Kesehatan RI no. 32 tahun 2017 lampiran I tentang Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk keperluan Higiene Sanitasi.

Impact (Dampak)

Kesehatan Masyarakat

Sebagian besar aktivitas masyarakat yang masih menggantungkan kesehariannya pada sungai misalnya mandi, mencuci, buang air besar tentunya ini beresiko terkena penyakit karena secara kualitas sudah kurang memenuhi syarat. Penyakit diare (mencret) sering kali diderita anak-anak, pada tahun terakhir ini jumlah anak terkena diare bertambah. Penyakit lainnya yang sering diderita anakanak adalah penyakit demam. Kelompok orang tua seringkali terkena penyakit asam urat, rematik, dan malaria. Akhir-akhir ini tingkat keseringan penyakit malaria menurun. Kelompok ibu-ibu lebih sering terkena penyakit keputihan. Ibu-ibu rata-rata berumur 17 tahun saat melahirkan pertama kali. Dalam 12 bulan terakhir ini, 4 orang penduduk meninggal termasuk seorang ibu yang meninggal saat melahirkan. Jumlah kelahiran dalam 12 bulan terakhir adalah 6 bayi dengan berat rata-rata 3 kg dan satu orang bayi meninggal. Tidak terdapat anak berusia di bawah 10 tahun yang meninggal. Rata-rata orang meninggal umur 70 tahun karena usia lanjut.

Terganggunya Sumber Air Baku PDAM

Sungai Mahakam merupakan salah satu sungai yang mengalir di Provinsi Kalimantan Timur. Sungai Mahakam banyak dimanfaatkan penduduk sekitarnya untuk berbagai aktivitas kehidupan seperti MCK, pertambangan batubara, transportasi air, perikanan, pembangkit listrik, galangan kapal serta dimanfaatkan sebagai bahan baku PDAM Kutai Barat. Keadaan ini membuat sungai mahakam selain berfungsi sebagai sumber air juga menjadi badan air yang menerima limbah dari berbagai kegiatan tersebut sehingga bisa mengakibatkan terjadinya perubahan kualitas air tersebut (Widiyanto, 2006).

Untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi masyarakat di Kutai Barat, pemerintah telah mengusahakan penyediaan air bersih melalui Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kutai Barat.

Sumber air baku PDAM adalah Air Sungai Mahakam. Sungai Mahakan merupakan sungai dengan debit air yang sepanjang tahun relatif tetap. Air tersebut kemudian ditampung pada sebuah bak penampungan (intake) lalu dialirkan ke seluruh Instalasi Pengolahan Air (IPA) PDAM untuk mengalami proses pengolahan air bersih dengan tahapan prasedimentasi, koagulasi, sedimentasi, filter dan terakhir pada bak reservoir yang kemudian dipompa untuk didistribusikan ke masyarakat. Tantangan yang dihadapi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) untuk mengoptimalkan pelayanan agar terpenuhinya kebutuhan akan air bersih untuk seluruh masyarakat maka PDAM terus berusaha meningkatkan pengolahan air bersih hingga dapat digunakan oleh masyarakat. PDAM memiliki tanggungjawab menyediakan air yang aman, sehat, layak konsumsi, serta menyediakan air yang murah kepada masyarakat dan didukung dengan pelayanan yang baik.

Response (Upaya)

Pengawasan

Salah satu yang menjadi penyebab dan penyumbang menurunnya kualitas air sungai di Kutai Barat adalah aktivitas usaha baik yang langsung maupun tidak langsung. Untuk aktivitas usaha yang berada di sekitar bantaran sungai maupun yang tidak. Namun demikian hampir sebagian besar air sisa usaha pada akhirnya akan bermuara ke sungai. Untuk mengurangi terjadinya buangan air limbah yang tidak memenuhi baku mutu yang ditetapkan maka Dinas Lingkungan Hidup meningkatkan pengawasan dan pemantauan. Hal ini dilakukan supaya kualitas air sungai tidak semakin menurun. Pengawasan yang telah dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup selama tahun 2018 dilakukan pada usaha yang berpotensi menurunkan kualitas air. Pengawasan merupakan salah satu mekanisme dalam mencegah dan memperbaiki kualitas air karena selain penurunan kualitas air dari kebiasaan hidup masyarakat atau limbah rumah tangga juga dari kegiatan-kegiatan usaha.

4. Kesimpulan

Pada aspek driving force maka pertumbuhan penduduk dan sungai sebagai penampungan limbah menjadi perhatian. Hal ini dipengaruhi oleh meningkatnya aktivitas dan jenis usaha sekitar bantaran sungai serta peningkatan aktifitas pertambangan dan perkebunan. Terlihat pada perubahan kualitas air pada area permukiman industry, air kemasan dan air isi ulang hasil usaha kegiatan masyarakat serta air resapan dan air tanah sumur bor masyarakat yang digunakan masyarakat sebagai sumber air minum. Akibat yang dapat terlihat berupa menurunnya kesehatan masyarakat dan



terganggunya sumber air baku PDAM. Diperlukan respon berupa Peningkat pembinaan dan pengawasan kualitas air.

Referensi

- Badan Penanggulangan Bencana Kabupaten Kutai Barat. 2019. Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Kutai Barat 2018.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Kutai Barat. 2017. Strategi Sanitasi Kabupaten Kutai Barat 2017.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Kutai Barat. 2018. Buku Profil Daerah Kabupaten Kutai Barat 2018.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Kutai Barat. 2018. Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (RISPAM) Kabupaten Kutai Barat tahun 2018.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Kutai Barat. 2019. Dokumen Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Kutai Barat Tahun 2016 – 2021.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kutai Barat. 2016. Kabupaten Kutai Barat Dalam Angka 2015.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kutai Barat. 2017. Kabupaten Kutai Barat Dalam Angka 2016.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kutai Barat. 2018. Kabupaten Kutai Barat Dalam Angka 2017
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kutai Barat. 2019. Kabupaten Kutai Barat Dalam Angka 2018.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kutai Barat. 2020. Kabupaten Kutai Barat Dalam Angka 2019.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Barat. 2018. Peningkatan Kapasitas Kelompok Kerja (Pokja) Sanitasi Kabupaten Kutai Barat 2018.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Barat. 2020. Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Dinas Kesehatan Kabupaten Kutai Barat 2019.
- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kutai Barat. 2020. Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kutai Barat 2019.
- Dinas Pertanian Kabupaten Kutai Barat. 2018. Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Dinas Pertanian Kabupaten Kutai Barat 2017.
- Dinas Pertanian Kabupaten Kutai Barat. 2019. Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Dinas Pertanian Kabupaten Kutai Barat 2018.
- Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertahanan Kutai Barat. 2020. Kebijakan dan Strategi Daerah dalam Pengelolaan Sampah Kabupaten Kutai Barat
- Peraturan Daerah Kabupaten Kutai Barat Nomor 32 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kutai Barat Tahun 2011 – 2031.