

Analisa Kualitas Sumber Air di Kawasan PT Gunung Gajah Abadi Kecamatan Kongbeng Kabupaten Kutai Timur

Wahyu Ningtias Sutanti¹, Iin Sumbada Sulistyorini²,
Jerlita Kadang Allo²

¹ Mahasiswa Program Studi Kehutanan STIPER Kutai Timur
Jln. Seokarno Hatta Sangatta, Kutai Timur, Kalimantan Timur Kode pos (75387)

² Program Studi Kehutanan STIPER Kutai Timur
Jln. Seokarno Hatta Sangatta, Kutai Timur, Kalimantan Timur Kode pos (75387)

ABSTRACT

Water is a precious natural resource, without water there can be no life on earth. One of the sources of water that can be used is water that moves in the soil contained in the spaces between soil grains that form and in the cracks of this rocks. This research have a purpose to determine the Quality of Water Resources in the Region of PT Gunung Gajah Abadi. In this research using a simple method that is chemical and biological. Water samples were tested consisted of Wahau River, Seleq, Melguen, Jamtak, Hess, Klabeng and Buaya which has a pH range of 7-8. Testing of the chemical into 7 that can not be consumed is Wahau river and Jamtak. And testing of the biological side to 7 that can not be consumed Hess found in the river downstream, Seleq, Upper, Middle, and Wahau and Jamtak, while Hess River Upper, Middle, Lower SeleQ, Melguen, Klabeng, and Buaya in the water biology can be consumed.

Keywords: Water Quality, Analysis

ABSTRAK

Air merupakan salah satu sumberdaya alam yang sangat berharga, tanpa air tidak mungkin ada kehidupan di muka bumi ini. Salah satu sumber air yang dapat dimanfaatkan adalah air tanah. Air tanah adalah air yang bergerak dalam tanah yang terdapat di dalam ruang-ruang antara butir-butir tanah yang membentuk dan di dalam retak-retak dari batuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kualitas Sumber Air yang berada di Kawasan PT Gunung Gajah Abadi. Dalam penelitian ini menggunakan metode sederhana yaitu secara kimia dan biologi. Sampel air yang diuji terdiri dari Sungai Wahau, Seleq, Melguen, Jamtak, Hess, Klabeng dan Buaya yang memiliki pH berkisar 7-8. Pengujian dari sisi kimia ke 7 sungai tersebut yang tidak dapat dikonsumsi adalah sungai Wahau dan Jamtak. Dan pengujian dari sisi biologi ke 7 sungai tersebut yang tidak dapat dikonsumsi terdapat pada sungai Hess Hilir, Seleq, Hulu, Tengah, Jamtak dan Wahau, sedangkan untuk Sungai Hess Hulu, Tengah, Seleq Hilir, Melguen, Klabeng, dan Buaya secara biologi air tersebut dapat dikonsumsi.

Kata Kunci : Kualitas Air, Analisa

1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Menurut undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang kehutanan, pengertian hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumberdaya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungan, yang satu dengan yang lainnya tidak dapat dipisahkan. Dari pengertian ini dapat diketahui bahwa

unsur utama dalam sebuah hutan adalah tumbuhan dan diantaranya terdapat berbagai jenis satwa yang saling bergantung membentuk sebuah ekosistem. Di dalam habitat alamnya, ekosistem hutan menerima air dari hujan, kemudian air itu sebagian diserap dan sebagian lainnya ditahan di dalam perakaran pepohonan. Salah satu fungsi hutan adalah melalui siklus hidrologi dimana siklus hidrologi adalah perputaran air dengan perubahan berbagai bentuk dan kembali pada bentuk awal.

Air merupakan salah satu sumberdaya alam yang sangat berharga, tanpa air tidak mungkin ada kehidupan di muka bumi ini. Salah satu sumber air yang dapat dimanfaatkan adalah air tanah. Air tanah adalah air yang bergerak dalam tanah yang terdapat di dalam ruang-ruang antara butir-butir tanah yang membentuk dan di dalam retak-retak dari batuan. Yang terdahulu disebut air lapisan dan yang terakhir disebut air celah (Suyono, 1993).

Air yang sehat harus memenuhi beberapa persyaratan diantaranya air harus jernih atau tidak keruh, kekeruhan air biasanya disebabkan oleh adanya butir-butir tanah liat yang halus. Semakin keruh menunjukkan banyak butir-butir tanah dan kotoran yang terkandung di dalamnya tidak berwarna, air yang berwarna berarti mengandung bahan-bahan lain berbahaya bagi kesehatan, misalnya pada air buangan dari pabrik. Air yang terasa asam menunjukkan bahwa kualitas air tersebut tidak baik. Rasa yang baik memiliki ciri-ciri tidak berbau bila dicium dari jauh maupun dari dekat, air yang mengandung bahan-bahan organik derajat keasamannya (pH) netral sekitar 6,5-8,5 yang pHnya rendah akan terasa asam, sedangkan bila pHnya tinggi akan terasa basa (Suyono, 1993).

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat kualitas sumber air yang berada di dalam kawasan PT. Gunung Gajah Abadi ditinjau dari sisi kimia dan biologi.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Dapat memberikan informasi tentang kualitas sumber air yang berada di PT. Gunung Gajah Abadi.
2. Dapat memberikan pengetahuan tentang cara pengujian kualitas air bagi masyarakat dalam memenuhi kebutuhan air bersih.

2 Metode Penelitian

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan PT. Gunung Gajah Abadi di Kawasan Kongbeng Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur, penelitian ini dilakukan selama 1 bulan, yaitu bulan Mei sampai bulan Juli 2014.

2.2 Bahan dan Alat Penelitian

2.2.1 Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu :

1. Sumber Air digunakan sebagai sampel yang diambil dari Kawasan PT Gunung Gajah Abadi.
2. Teh sebagai bahan pendukung untuk pengujian secara kimia (sampel air dicampur dengan air teh).

2.2.2 Adapun alat yang digunakan dalam penelitian yaitu :

1. Gelas digunakan untuk tempat air yang akan diuji
2. Alat tulis untuk mencatat data di lapangan
3. Kamera sebagai dokumentasi
4. Kertas pH (kertas lakmus) untuk mengukur keasaman sampel air sungai

2.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan langkah awal dari penelitian dalam rangka memperoleh data atau informasi pendukung untuk penulisan dan pelaksanaan penelitian di lapangan.

2. Orientasi Lapangan

Orientasi lapangan dilakukan guna mendapatkan informasi keadaan lapangan secara menyeluruh.

3. Pengambilan sampel / data

Data yang diambil langsung dari PT Gunung Gajah Abadi berupa data primer dan sekunder. Adapun data primer meliputi sumber air, dengan mengambil 7 tempat yang berbeda yaitu Sungai Wahau, Jamtak, Melguen, Seleq, Buaya, Klabeng dan Hess, untuk mengetahui kelayakan kualitas sumber air yang akan dikonsumsi sedangkan data sekunder meliputi data-data pendukung seperti peta dan curah hujan.

2.4 Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam menguji tingkat kualitas air yaitu berdasarkan PP No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas air dan Pengendalian Pencemaran Air. Analisis yang digunakan oleh Lingkungan Kabupaten Sidoarjo (UPT Laboratorium, 2012) dalam penelitian ini menggunakan cara sederhana yaitu dengan 2 cara secara kimia dan biologi.

2.4.1 Secara kimia

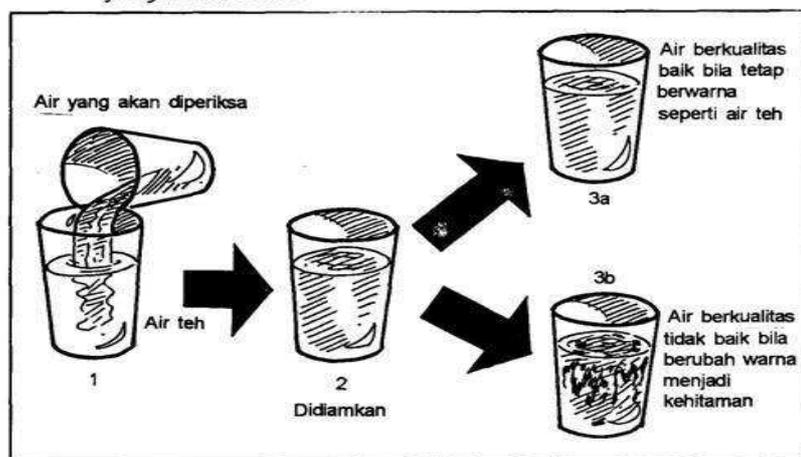
Analisis kualitas sumber air secara kimia, dilakukan melalui 3 tahap yaitu :

1. Setengah gelas air yang akan diperiksa dicampurkan dengan segelas air teh
2. Selanjutnya dibiarkan dalam keadaan terbuka hingga satu malam
3. Kemudian diamati apakah ada perubahan warna, lendir, dan lapisan seperti

minyak di permukaan.

Alasan menggunakan air teh karena dibandingkan dengan air lain seperti (susu, sirup, dan kopi) dilihat dari kasat mata atau dari sisi fisiknya kotoran yang mengapung atau yang mengendap pada air teh masih dapat terlihat lebih jelas. Penggunaan air teh juga biasa atau digunakan untuk keperluan uji di laboratorium. Semakin cepat perubahan yang terjadi pada air teh menunjukkan semakin tinggi kandungan kimiawi air tersebut. Bila perubahannya lambat atau baru berubah setelah pengamatan satu malam, kandungan kimiawinya lebih sedikit, namun tetap air itu kurang baik dikonsumsi. dan dapat digunakan untuk keperluan lain. Air yang mengandung logam tinggi dapat terlihat bila air teh berubah menjadi hitam ungu atau biru. Bila air tetap berwarna seperti air teh, maka secara kimia kualitas air itu baik.

Proses pengujian sumber air secara kimia dapat dilihat pada gambar 1 berikut :



Gambar 1. Pengujian sumber air secara kimia

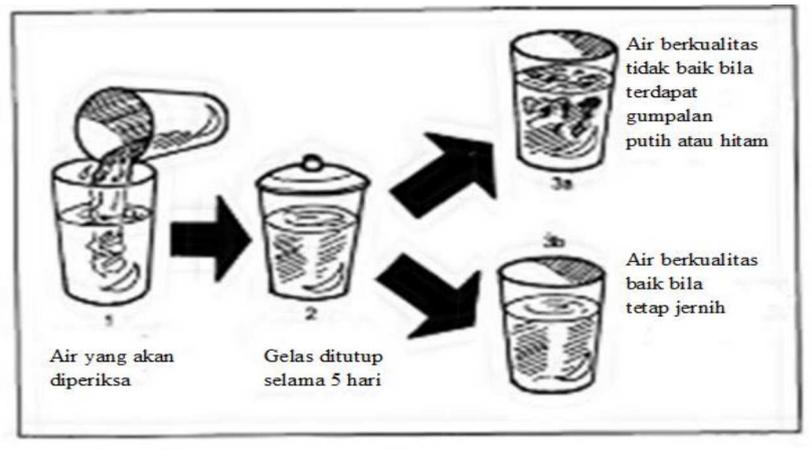
2.4.2 Secara Biologi

Analisis kualitas sumber air secara biologi, dilakukan melalui 3 tahap yaitu :

1. Air yang diuji dimasukkan ke dalam gelas kemudian ditutup
2. Kemudian air tersebut didiamkan sampai 5 hari
3. Setelah 5 hari air diperiksa, apabila terdapat perubahan warna atau gumpalan warna (putih, hitam, atau hijau), maka air tersebut kurang baik secara biologis (mengandung mikroorganisme atau bakteri berbahaya).

Air yang baik akan tetap jernih meskipun disimpan selama 5 hari. Semakin cepat terjadinya perubahan warna atau gumpalan pada air yang akan diperiksa menunjukkan semakin tinggi kadar mikroorganisme yang dikandungnya.

Proses pengujian sumber air secara biologi dapat dilihat pada gambar 2 berikut :



Gambar 2. Pengujian sumber air secara biologi

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Kualitas Sumber Air dari sisi pH

Kertas pH (kertas lakmus) merupakan indikator kualitas sumber air yang sangat penting dan berpengaruh. Dengan mengukur nilai pH kita dapat melihat apakah air yang kita teliti bersifat asam atau basa. Kualitas sumber air dari sisi pH yang berada di PT. Gunung Gajah Abadi berkisar antara 7–8, pH tersebut menunjukkan bahwa sumber air bersifat netral, Hasil pengukuran pH pada ke-7 sungai di PT. Gunung Gajah Abadi dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Tabel pH Sungai di kawasan PT. Gunung Gajah Abadi

No	Nama Sungai	pH						keterangan
		Hulu		Tengah		Hilir		
		P-1	P-2	P-1	P-2	P-1	P-2	
1	Sei Hess	7	7	7	7	7	7	Diantara ketiga tempat yang berbeda sungai tersebut, memiliki pH rata-rata 7
2	Sei Seleq I	7	7	7	7	7	7	Diantara ketiga tempat yang berbeda sungai tersebut, memiliki pH rata-rata 7
	Sei Seleq II	-	-	-	-	7	7	Pada pengujian sei ke dua pH pada sungai tersebut tetap 7
3	Sei Buaya	-	-	7	7	-	-	Pada sungai buaya tengah memiliki pH 7
4	Sei Klabeng	-	-	7	7	-	-	Pada sungai klabeng tengah memiliki pH 7
5	Sei Melquen	8	8	8	8	8	8	Dari ketiga tempat yang berbeda sungai tersebut memiliki pH rata-rata 8
6	Sei Jantak	-	-	7	7	-	-	Pada sungai jantak memiliki pH 7
7	Sei Wahau I	-	-	8	7	-	-	Sei wahau memiliki pH rata-rata 7-8
	Sei Wahau II	-	-	8	7	-	-	Sei wahau memiliki pH rata-rata 7-8

Sumber : Data primer (2014)

Dari hasil pengukuran pH pada ke-7 sungai di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat keasaman dari ke-7 sungai tersebut (baik hulu, tengah, hilir) bersifat netral. pH yang kurang dari 7 dinyatakan berkadar asam, sebaliknya yang lebih besar dari 7 dinyatakan tidak berkadar asam (basa). Karena pH dapat dipengaruhi oleh zat kimia

dalam air, maka pH merupakan petunjuk penting untuk air yang zat kimianya berubah. Air dengan pH 5 berarti memiliki 10 kali lebih banyak asamnya dari pada air dengan pH 6 (Mulia, 2005). pH air mempengaruhi tingkat kesuburan perairan. Pada pH rendah kandungan oksigen terlarut akan berkurang. Kondisi pH air yang netral dapat dipengaruhi karena tidak adanya kegiatan disekitar sungai, seperti penebangan pohon, pembuangan limbah sawit, pembusukan pohon-pohon yang tumbang, ranting-ranting daun atau pembuangan bekas minyak yang berasal dari alat penebangan. Kualitas air mencakup keadaan fisik, kimia, dan biologi yang dapat mempengaruhi ketersediaan air untuk kehidupan manusia, pertanian, industri, rekreasi, dan pemanfaatan air lainnya.

3.2 Kualitas Sumber Air dari Sisi Kimia

Uji kualitas air yang dikeluarkan oleh laboratorium salah satunya adalah kualitas secara kimia. Dari hasil pengukuran secara sederhana kualitas sumber air dari sisi kimia dapat juga diketahui. Hasil pengukuran dari ke-7 sungai di PT. Gunung Gajah Abadi, sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel Kualitas Sumber Air dari sisi Kimia

No	Nama Sungai	Posisi	Kondisi Secara Kimia
1	Sei Hess	Hulu	air tetap berwarna seperti air teh, terdapat kotoran putih didasar gelas
		Tengah	air tetap berwarna seperti air teh, terdapat kotoran putih ditengah gelas
		Hilir	air tetap berwarna seperti air teh, terdapat kotoran putih ditengah gelas
2	Sei Seleq	Hulu	air tetap berwarna seperti air teh, terdapat kotoran putih di dasar gelas
		Tengah	air tetap berwarna seperti air teh, terdapat kotoran putih di dasar gelas
		Hilir	air tetap berwarna seperti air teh, terdapat kotoran putih di dasar gelas
	Sei Seleq II	Hilir	air tetap berwarna seperti air teh, terdapat kotoran putih di dasar gelas
3	Sei Buaya	Tengah	air tetap berwarna seperti air teh, terdapat kotoran putih didasar gelas
4	Sei Klabeng	Tengah	air tetap berwarna seperti air teh, terdapat kotoran putih di tengah gelas
5	Sei Melguen	Hulu	air tetap berwarna seperti air teh, terdapat kotoran putih di tengah gelas
		Tengah	air tetap berwarna seperti air teh, tidak terdapat kotoran putih
		Hilir	air tetap berwarna seperti air teh, terdapat kotoran putih di dasar gelas
6	Sei Jamtak	Tengah	air tetap berwarna seperti air teh,terdapat minyak di permukaan dan kotoran
7	Sei Wahau I	Tengah	air tetap berwarna seperti air teh, terdapat minyak di permukaan dan kotoran
	Sei Wahau II	Tengah	air tetap berwarna seperti air teh, terdapat minyak di permukaan dan kotoran

Sumber : Data Primer (2014)

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dari sisi kimia air di ke 7 sungai tersebut, untuk sungai Wahau dan sungai Jamtak termasuk dalam kriteria air yang kualitasnya kurang baik, karena warna air sungai keruh, terdapat minyak dipermukaan

dan terdapat kotoran putih di dasar gelas. Minyak yang terdapat di gelas (sampel air) dikarenakan adanya campuran-campuran limbah sawit, limbah rumah tangga, dan limbah industri kecil yang ada di sepanjang aliran sungai. Limbah sawit dapat mempengaruhi kualitas sumber air, jadi secara kimia air tersebut tidak dapat dikonsumsi. Sedangkan pengujian sampel air pada ke-5 sungai Hess, Seleq, Buaya, Klabeng dan Melguen tidak terdapat minyak, atau lendir di dalam gelas hanya saja terdapat kotoran berwarna putih yang terdapat di dasar gelas, adanya kotoran dikarenakan pada saat pengambilan sampel air arus sungai dalam keadaan deras, kekuatan angin berpengaruh terhadap partikel-partikel tanah yang berukuran sangat kecil (lembut) masuk ke dalam botol. Secara kimia air tersebut baik di konsumsi tetapi terlebih dahulu di masak agar tidak mendatangkan penyakit seperti diare. Dapat juga digunakan untuk keperluan mandi atau mencuci.

3.3 Kualitas Sumber Air dari Sisi Biologi

Air yang dari sisi biologi terdapat faktor-faktor biotik (dalam hal ini mikroba) yang terdapat di dalam air, Menurut Suriawiria (1985) terdiri dari: bakteri, fungi (jamur), protozoa, virus. Dari hasil pengukuran secara sederhana maka di dapat kualitas sumber air dari sisi biologi di ke-7 sungai PT. Gunung Gajah Abadi, dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini :

Tabel 3. Tabel Kualitas Sumber Air dari sisi Biologi

NO	NAMA SUNGAI	POSISI	KONDISI BIOLOGI	KUALITAS
1	Sei Hess	Hulu	Warna air jernih, tidak ada kotoran	Baik
		Tengah	Warna air jernih, terdapat kotoran cokelat di dasar gelas	Baik
		Hilir	Warna air keruh, terdapat kotoran cokelat di dasar gelas	Kurang baik
2	Sei Heleq I	Hulu	Warna air keruh, terdapat kotoran cokelat di dasar gelas	Kurang baik
		Tengah	Warna air keruh, terdapat kotoran cokelat di dasar gelas	Kurang baik
		Hilir	Warna air jernih, terdapat kotoran cokelat di dasar gelas	Baik
	Sei Heleq II	Hilir	Warna air jernih, tidak ada kotoran	Baik
3	Sei Buaya	Tengah	Warna air jernih, terdapat kotoran cokelat di dasar gelas	Baik
4	Sei Klabeng	Tengah	Warna air jernih, terdapat kotoran cokelat di dasar gelas	Baik
5	Sei Melguen	Hulu	Warna air jernih, terdapat kotoran cokelat di dasar gelas	Baik
		Tengah	Warna air jernih, terdapat kotoran cokelat di dasar gelas	Baik
		Hilir	Warna air jernih, terdapat kotoran cokelat di dasar gelas	Baik
6	Sei Jamtak	Tengah	Warna air keruh, terdapat kotoran cokelat di dasar gelas	Kurang baik
7	Sei Wahau I	Tengah	Warna air keruh, terdapat kotoran cokelat di dasar gelas	Kurang baik
		Sei Wahau II	Tengah	Warna air keruh, terdapat kotoran cokelat di dasar gelas

Sumber : data primer (2014)

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dari sisi biologi air di ke 7 sungai tersebut, sungai yang keadaan airnya keruh yaitu sungai Hess Hilir, Seleq Hulu, Tengah, sungai Jamtak Tengah, dan sungai Wahau Tengah. Sebenarnya sungai yang berada di kawasan PT. Gunung Gajah Abadi dari ke 7 tempat tersebut warna air sungainya jernih dan dapat dikonsumsi kecuali sungai wahau. Pada saat sebelum pengambilan sampel air ke 7 sungai tersebut terjadi hujan pada malam harinya sehingga tanah naik ke permukaan yang mengakibatkan air sungai keruh sehingga dari sisi biologi air tersebut tidak dapat dikonsumsi.

Sedangkan pada sungai Hess Hulu,Tengah, Seleq Hilir, Melguen, Klabeng dan sungai Buaya kualitas airnya baik karena warna air jernih hanya saja terdapat kotoran berwarna putih yang diakibatkan karena pada saat pengambilan sampel air arus sungai sangat deras sehingga berpengaruh terhadap partikel-partikel tanah (halus) ikut masuk ke dalam botol. Jadi secara biologi air tersebut baik untuk dikonsumsi tetapi harus di masak terlebih dahulu agar tidak menjadi penyakit seperti diare.

3.4 Kualitas Sumber Air layak konsumsi

Kualitas air yang baik sangatlah diperlukan untuk kebutuhan hidup manusia, hewan dan tumbuhan. Oleh karena itu kita perlu mengetahui ciri-ciri kualitas air yang baik untuk dikonsumsi khususnya oleh manusia. Kualitas air yang baik secara fisik adalah (Tresna, 2000), rasa kualitas air bersih yang baik adalah tidak berasa. Rasa dapat ditimbulkan karena adanya zat organik atau bakteri dan unsur lain yang masuk ke dalam badan air. Bau Kualitas air bersih yang baik adalah tidak berbau, karena bau ini dapat di timbulkan oleh pembusukan zat organik seperti bakteri serta kemungkinan akibat langsung dari pencemaran lingkungan terutama sistem sanitasi. Suhu secara umum, kenaikan suhu perairan akan mengakibatkan kenaikan aktifitas biologi sehingga akan membentuk O₂ lebih banyak lagi. Kenaikan suhu perairan secara alamiah biasanya disebabkan oleh aktifitas penebangan vegetasi di sekitar sumber air tersebut, sehingga menyebabkan banyak cahaya matahari yang masuk tersebut mempengaruhi akuifer yang ada secara langsung dan tidak langsung.

Dari hasil penelitian yang di lakukan di PT. Gunung Gajah Abadi, dari ke 7 sungai tersebut memiliki pH berkisar 7–8 yang berarti air sungai tersebut memiliki pH yang netral. Sumber air yang terdapat di wilayah PT. Gunung Gajah Abadi sangat banyak, tetapi yang dapat di jangkau hanya Sungai Hess, Seleq, Melguen, Klabeng, Buaya, Jamtak dan Wahau. Berdasarkan informasi dari pihak PT. Gunung Gajah semua sungai yang berada di kawasan PT. Gunung Gajah Abadi dapat dipergunakan, untuk keperluan mandi, mencuci bahkan untuk dikonsumsi, tetapi dimasak terlebih dahulu, bagi mereka yang tinggal di setiap blok mengambil air sungai tersebut dengan menggunakan alat bantu mesin sedot, sedangkan para pekerja yang berada di dalam hutan, dan kebetulan kehabisan bekal air mereka mengkonsumsi langsung air sungai tanpa dimasak terlebih dahulu. karena mereka meyakini tidak adanya kontaminasi bahan kimia atau limbah pada air sungai yang mereka ambil. Hal ini terbukti dengan keadaan vegetasi di sekitar sungai yang masih baik/bagus, dan air mengalir jernih dengan bebatuan di sepanjang aliran sungai.Sedangkan air yang digunakan di base camp PT. Gunung Gajah Abadi menggunakan air sungai wahau, air tersebut digunakan hanya untuk mandi, dan mencuci dengan cara menyedot langsung dari sungai lalu di tampung di berbagai tandon setelah

itu dialirkan ke beberapa mess tidak menggunakan obat atau penyernih air. Untuk di camp PT. Gunung Gajah Abadi mengkonsumsi air minum dengan membeli air isi ulang.

3.5 Upaya untuk mempertahankan kualitas sumber air

Air sangat berjasa dan menjadi sumber kehidupan manusia. Kita tidak bisa hidup tanpa air. Berikut enam cara untuk menjaga kualitas air tetap terjaga kebersihannya :

1. Mendaur ulang barang bekas

Barang-barang yang tidak didaur ulang sering dibuang ke air seperti sungai. Misalnya Anda membuang puntung rokok sembarangan. Benda ini memberi efek yang buruk pada air dan tanah. Maka dari itu daur ulang bahan bekas tersebut.

2. Minimalkan penggunaan bahan kimia

Menghilangkan atau meminimalkan penggunaan bahan kimia merupakan cara tepat untuk melindungi perairan global. Ketika bahan kimia larut ke dalam air, mereka dapat menghancurkan ekosistem. Zat kimia yang ada di air bisa menghancurkan alga yang merupakan makanan plankton.

3. Buang bahan kimia dengan benar

Bahan berbahaya seperti cat, oli motor dan kimia dengan benar. Jangan buang di sungai yang dapat mencemarkan air serta kehidupan masyarakat. Masih banyak makhluk hidup yang menggantungkan hidupnya dari sungai.

4. Menjaga lingkungan

Bersihkan sampah di sepanjang sungai, pantai, atau di sepanjang jalan-jalan kota atau jalan raya.

5. Menanam pohon

Hutan di sepanjang aliran air juga bertindak sebagai penyaring, sehingga melestarikan atau penanaman pohon di sepanjang sungai dan sungai juga dapat membantu untuk menjaga saluran air bersih. Tanaman hijau berperan dalam mencegah polusi udara, tanah dan air.

6. Mengadakan penyuluhan

Sampai sekarang, masih banyak masyarakat yang belum sadar pentingnya menjaga air. Jika Anda mempunyai pengetahuan cara menjaga kebersihan air, sebaiknya berbagi ilmu pada masyarakat lainnya. Agar mereka memiliki kesadaran pentingnya air dalam kehidupan. Dapat juga mengajak masyarakat untuk kerja bakti membersihkan lingkungan bersama.

4 Penutup

4.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian di lapangan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sampel air yang diuji terdiri dari sungai Wahau, Seleq, Melguen, Jamtak, Hess, Klabeng, dan Buaya yang memiliki pH berkisar 7-8.
2. Pengujian dari sisi kimia air ke -7 sungai tersebut yang tidak dapat dikonsumsi adalah sungai Wahau dan Jamtak termasuk dalam kriteria air yang kualitasnya kurang baik, karena pada kedua air sungai tersebut warna air sungai keruh, terdapat minyak dipermukaan dan terdapat kotoran putih di dasar gelas. Minyak yang terdapat di gelas (sampel air) dikarenakan adanya campuran-campuran limbah sawit, limbah rumah tangga, dan limbah industri kecil yang ada di sepanjang aliran sungai.
3. Pengujian dari sisi biologi air di ke 7 sungai tersebut, sungai dengan kondisi air yang keruh terdapat pada sungai Hess Hilir, Seleq Hulu, Tengah, sungai Jamtak, dan sungai Wahau , dikarenakan faktor curah hujan yang tinggi, jadi secara biologi air tersebut tidak dapat dikonsumsi, Untuk sungai Hess Hulu,Tengah, Seleq Hilir, Melguen, Klabeng dan sungai Buaya kualitas airnya baik dikarenakan warna air jernih hanya saja terdapat kotoran berwarna putih yang diakibatkan karena pada saat pengambilan sampel air arus sungai yang deras sehingga berpengaruh terhadap partikel-partikel tanah (halus) ikut masuk ke dalam botol. Jadi secara biologi air tersebut baik untuk dikonsumsi tetapi harus di masak terlebih dahulu agar tidak menjadi penyakit seperti diare.

4.2 Saran

1. Perusahaan PT Gunung Gajah Abadi agar dapat mempertahankan dalam menjaga kualitas air sungai
2. Diharapkan setelah dilakukan pengujian secara sederhana dari sisi kimia dan biologi, masyarakat sekitar (Kawasan PT. Gunung Gajah Abadi) sadar akan menciptakan suatu lingkungan yang asri, dengan di mulai dari lingkungan rumah kita sendiri dengan cara membersihkan daerah sumber-sumber air bersih dari segala sampah, tidak menebang pohon sembarangan, dan menjalankan reboisasi agar hutan tetap terjaga kelestariannya.

Daftar Pustaka

- Mulia, Ricky.M. 2005. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Edisi pertama, Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- PP No.82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. UPT Laboratorium 2012, Sidoarjo
- Suyono, 1993. Pengelolaan Sumber Daya Air. Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Tresna S.A. 2000. Pencemaran Lingkungan PT. Rineka Cipta, Jakarta
- Undang-undang. No 41. Tahun 1999. Tentang Kehutanan. Karya Anda, Surabaya.