

**DAMPAK PERTAMBANGAN BATUBARA TERHADAP KUALITAS AIR (KIMIA)
SUNGAI MANGGILANG DI JORONG SEBRANG PASAR KANAGARIAN
MANGGILANG KABUPATEN 50 KOTA**

Henny Gusril M.pd
Program Studi PGSD (IPS)
Universitas Nahdhatul Ulama (UNU) Sumatera Barat
e-mail: henny_raisha@yahoo.com

ABSTRACT

This study aims to determine the impact of coal mining on water quality (chemical) Batang Manggilang river in Jorong Sebrang Pasar Kanagarian Manggilang district 50 Kota. Which includes the requirements of chemistry (PH, Suspended, and Iron), based on the determination by the Minister of Health no. 492 / Menkes / per / IV / 2010 and Government Regulation of the Republic of Indonesia no. 82 of 2001 on the management of water quality and control of water pollution.

This type of research is an experimental research in the field, and followed by laboratory analysis. The population of this research is river water of manggilang rod in manggilang area, district of Pangkalan Regency 50 Kota. While the sample used is a composite sample. And development instrymen with stage: 1. Collecting research instruments in the form of plastic bottles, stationery, calculator and computer. Then performed the test phase of the instrumental and final processing of test results.

This type of research is an experimental research in the field, and followed by laboratory analysis. The population of this research is river water of manggilang rod in manggilang area, district of Pangkalan Regency 50 Kota. While the sample used is a composite sample. And development instrymen with stage: 1. Collecting research instruments in the form of plastic bottles, stationery, calculator and computer. Then performed the test phase of the instrumental and final processing of test results.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak pertambangan batubara terhadap kualitas air (kimia) sungai Batang Manggilang di Jorong Sebrang Pasar Kanagarian Manggilang kabupaten 50 Kota. Yang meliputi syaratkimia (PH, Zat Tersuspensi, dan Besi), berdasarkan ditetapkan oleh Mentri Kesehatan no. 492/Menkes/per/IV/tahun 2010 dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 82 Tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen di lapangan, dan dilanjutkan dengan analisis laboratorium. Populasi penelitian ini adalah air sungai batang manggilang di daerah manggilang, kecamatan Pangkalan Kabupaten 50 Kota. Sedangkan sampel yang digunakan adalah sampel komposit. Dan pengembangan instrymen dengan tahap: 1. Mengumpulkan instrumen penelitian berupa botol plastik, alat tulis, kalkulator dan komputer. Kemudian dilakukan tahap uji coba instruman dan terakhir Pengolahan hasil test.

Hasil Penelitian adalah: indikator Kimia (PH, Zat Tersuspensi dan Besi) air sungai di kanagarian Manggilang Jorong Sebrang Pasar Manggilang Kabupaten 50 Kota, tidak memenuhi syarat yang ditetapkan oleh Mentri Kesehatan no. 492/Menkes/per/IV/tahun 2010, indikator kimia PH, Zat Tersuspensi, dan Besi di sungai Batang Manggilang berdasarkan hasil laboratorium tidak sesuai dengan ketetapan Mentri Kesehatan. Bahwa air sungai ini tidak layak untuk dipergunakan oleh masyarakat yang berada disekitar aliran sungai untuk memenuhi kebutuhan air bersih, dikarenakan sudah tercemar oleh keberadaan tambang batubara yang berada di hulu sungai batang manggilang.

I. PENDAHULUAN

Indonesia, memiliki sumber daya alam berlimpah termasuk bahan galian pertambangan. Dan pendapatan negara Indonesia memiliki ketergantungan tinggi terhadap pemanfaatan bahan galian pertambangan tersebut sebagai modal pembangunan bangsa. Menurut Havit Adrian Sutedi (2012) pertambangan adalah serangkaian kegiatan dalam rangka upaya pencarian, penambangan (penggalian), pengolahan, pemanfaatan dan penjualan bahan galian (mineral, batubara, panas bumi, migas). Salah satu diantaranya termasuk pertambangan batubara yang menghasilkan bagi investor dalam dan luar negeri. Bahan galian batubara adalah bahan galian yang terbentuk dari sisa tumbuhan yang terperangkap dalam edimen dan dapat dipergunakan sebagai bahan bakar.

Batubara merupakan batuan organik yang memiliki sifat fisika dan kimia kompleks yang dapat ditemui dalam berbagai bentuk. Batubara merupakan sumberdaya alam yang tak dapat diperbarui yang dikuasi oleh negara dan dikelola sepenuhnya oleh pemerintah daerah. Sumatera Barat merupakan salah satu pusat industri pertambangan dengan segala potensi besar yang dimilikinya.

Dari observasi yang peneliti lakukan permasalahan yang terdapat di lokasi penelitian ini adalah dampak pertambangan batubara terhadap lingkungan serta banyaknya terdapat keluhan dari masyarakat yang berada disekitar kawasan ini., diantaranya tercemarnya air sungai akibat pembuangan limbah batubara. Akibat pembuangan limbah pencucian tersebut warna air sungai menjadi keruh dan menyebabkan pendakalan sungai atau sedimentasi akibat endapan pencucian batubara tersebut. Walaupun sungai ini telah tercemar, masyarakat sekitar masih memanfaatkan sebagai sumber air untuk, memenuhi kebutuhan sehari-hari, yang tentunya berdampak buruk bagi kesehatan masyarakat yang menggunakannya.

II. KAJIAN TEORI

1. Pertambangan Batubara

Menurut Sukkandaruddin (2009) batubara merupakan endapan organik yang mutunya sangat ditentukan oleh beberapa faktor antara lain, tempat terdapatnya, proses penurunan cekungan sedimentasi, umur dan banyak zat kontaminasinya. Di dalam penggunaan perancangan mesin yang mempergunakannya sebagai bahan bakar harus menyesuaikan dengan kualitas batubara agar mesin yang digunakan dapat bertahan lama. Pertambangan batubara merupakan industri yang paling banyak diminati di Indonesia. Pertambangan batu bara merupakan proses pengambilan batubara dari dalam tanah.

Faktor-faktor yang berpengaruh dan menentukan terbentuknya batubara antara lain: posisi geoteknik, keadaan topografi daerah, iklim daerah, proses penurunan cekungan sedimentasi, umur geologi, jenis tumbuh-tumbuhan, proses dekomposisi, sejarah setelah pengendapan, struktur geologi cekungan metamorfosa organik, menurut pendapat Hutton dan Joner dalam Sukandaruddin (2009).

Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pertambangan batubara merupakan proses pengambilan batubara dari dalam tanah. Pada dasarnya cadangan batubara Indonesia jauh lebih besar dibandingkan migas, sehingga pemerintah melihat batubara sebagai sumber energi alternatif yang murah.

2. Kualitas Air Sungai

Menurut Razif (2001), kualitas (mutu) air sungai secara langsung atau tidak langsung tercemar akan berpengaruh terhadap kualitas air sungai. Sesuai dengan dasar pertimbangan penetapan kualitas air, usaha pengelolaan terhadap air sungai yang dipergunakan oleh manusia sebagai air minum berpedoman pada standar kualitas air terutama dalam penilaian terhadap air sungai yang dihasilkannya, walaupun dalam merencanakan sistem dan proses yang akan dilakukan terhadap sumber daya air.

a. PH (Derajat Keasaman)

Penting dalam proses penjernihan air karena keasaman air pada umumnya disebabkan oleh oksida yang larut dalam air terutama karbondioksida. Pengaruh yang menyangkut aspek kesehatan dari pada penyimpangan standar kualitas air minum dalam hal PH yang lebih kecil 6,5 dan lebih besar 9,2, akan tetapi dapat menyebabkan beberapa senyawa kimia berubah menjadi racun yang sangat mengganggu kesehatan.

b. Zat Tersuspensi (TSS)

TSS adalah bahan-bahan tersuspensi (diameter > 1um) yang tertahan pada saringan dengan Milpore dengan diameter 0,45 um. TSS terdiri dari lumpur, pasir halus-halus serta jasad-jasad renik, yang disebabkan oleh kikisan tanah atau erosi tanah yang terbawa oleh air yang disebabkan oleh pertambangan batubara.

c. Besi

Air yang menganmdung bnyak besi akan berwarna kuning dan menyebabkan kanasa logam besi dalam air, serta menimbulkan korosi pada bahan yang terbuat dari metal. Besi merupakan salah satu unsur yang berasal dari pelapukan induk yang banyak ditemukan diperairan umum. Batas maksimal yang terkandung didalam air adlah 1,0 mg/l. Moore dalam Effendi (2003) berpendapat bahwa: air yang diperuntukkan sebagai air sungai sebaiknya memiliki kadar besi kurang dari 0,3 mg/l. Kandungan air sungai yang baik adalah tidak mengandung zat atau mineral yang tidak bermanfaat dan tidak mengandung racun.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa kualiatas air sungai secara langsung atau tidak langsung pencemaran akan berpengaruh terhadap kualitas air. Sesuai dengandasar pertimbangan penetapan kualitas air sungai, usaha pengelolaan terhadap air yang dipergunakan oleh manusia sebagai air minum berpedoman pada standar kualitas terutama dalam penilaian terhadap air sungai yang dihasilkan

Kerangka konseptual

Kualitas air mencakup keadaan fisik, kimia, dan biologi yang dapat mempengaruhi ketersediaan air bersih untuk kehidupan manusia, pertanian, industri, rekreasi dan pemanfaatan air lainnya. Salah satu cara untukmengetahui kualitas air sungai sungai Batang Manggilang di Jorong Sebrang Pasar Kanagarian Manggilang kabupaten 50 Kota, dengan cara membandingkan dengan hasil laboratorium dan standar kualitas air yang baik menurut PERMENKES no. 492/menkes/per/IV/2010.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini tergolong penelitian *Eksperimen* dan dilanjutkan dengan uji labor. Unity analisisnya adalah air sungai Batang Manggilang di Jorong Sebrang Pasar Kanagarian Manggilang kabupaten 50 Kota . pengambilan sampel penelitian dengan teknik komposit (*composit sampel*), kemudian sampel diambil dan dimasukkan ke dalam botol minuman kemasan, dan dibawa kelaboratorium untuk dianalisis. Data dianalisis dengan analisis laboratorium dan hasilnya akan dibandingkan dengan standar kualiatas air yang baik menurut PERMENKES no. 492/menkes/per/IV/2010.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisi di laboratorium didapat bahwa kualitas air sungai Batang Manggilang di Jorong Sebrang Pasar Kanagarian Manggilang kabupaten 50 Kota, bahwa pH, zat tersuspensi dan Besi setelah dibandingkan dengan standar air menurut PERMENKES no. 492/menkes/per/IV/2010.

Tabel 1:

Rekapitulasi Analisis air sungaiBatang Manggilang di Jorong Sebrang Pasar Kanagarian Manggilang kabupaten 50 Kota

No.	Parameter	satauan	MDL	Sampel	Rekomendasi
-----	-----------	---------	-----	--------	-------------

				L.3884	
1.	pH	-	0,1	3,67	Tidak memenuhi syarat
2.	ZatTersuspensi	Mg/l	1,53	400	Tidak memenuhi syarat
3.	Besi	Mg/l	0,003	307	Tidak memenuhi syarat

1. pH kualitas air sungai yang diperoleh dari PERMENKES no. 492/menkes/per/IV/2010, yaitu 6,5 – 8,5 mg/l. Hasil pengukuran yang dilakukan dilaboratorium menunjukkan bahwa pH0,1. Pada daerah penelitian ini tidak memenuhi syrat minimum yang ditetapkan oleh pemerintah.
2. Zat Tersuspensi, berdasarkanPERMENKES no. 492/menkes/per/IV/2010, zat Tersuspensi (TSS) 500mg/l. Hasil yang didapatkan dari laboratorium menunjukkan bahwa zat tersusupensi (TSS) 400.jadi dri hasil penelitian ini tidak memenuhi syarat minumum yang ditetapkan oleh PERMENKES no. 492/menkes/per/IV/2010.
3. Besi (FE), kandungan besi pada air sungai yang diperoleh dari keputusan PERMENKES no. 492/menkes/per/IV/2010,yaitu 0,2 mg/l. Hasil yang di dapatkan dari laboratorium menunjukkan 0,003 mg/l. Jadi kandungan Besi pada air sungai di daerah ini tidak memenuhi syarat minimum yang ditetapkan oleh PERMENKES no. 492/menkes/per/IV/2010.

V. SIMPULAN DAN SARAN

a. Simpulan

Kondisi kimia (pH, zat tersuspensi, Besi) di aliran sungai Batang Manggilang di Jorong Sebrang Pasar Kanagarian Manggilang kabupaten 50 Kota, tidak memenuhi syarat yanga ditetapkan oleh PERMENKES no. 492/menkes/per/IV/2010, untuk dipergunkan oleh masyarakat yang berada di sekitar hulu sungai Batang Manggilang., karena sudah tercemari oleh keberadaan tambang batubara. Kandungan zat tersusupensi dan besi pada iar sungai daerah ini tidak memenuhi syarat minimum yang telah ditetapkan pemerintah.

b. Saran

Berdasarkan temuan, pembahasan serta kesimpulan yang ada, maka air sungai Batang Manggilang di Jorong Sebrang Pasar Kanagarian Manggilang kabupaten 50 Kota, tidak layak untuk dikonsumsi, dan untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari laianya, serprti: mandi, cuci dan kakus, dikarenakan telah tercemar oleh limbah penambangan batubara. Disrankan kepada pemerintah setempat untuk melakukan penyuluhan tentang kualitas air yang baik digunakan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Aprina, Mariana. 2013. *Hubungan kualitas mikrobiologi air sumur galian dan pengelolaan sampah di rumah tangga dengan kejadian diare pada keluarga di kelurahan terjun kecamatan medan marelان*. Medan:USU.
- Asdak, Chay. 2004. *Hidrologi dan Pengelolaan daerah aliran sungai*. UGM Press.
- Dep. Kes RI.2010. *Standar Kualitas air Minum*. Jakarta: DepKes RI.
- Gupran H.Kordit.2007. *Kualitas AirSungai*. Jakarta:Renika Cipta.
- Indiharto. 2010. *Hidrologi*.Jakarta:Bumi Aksara
- Moore, 2003. *Telaah Air Sungai Bagi Pengelolaanan Sumber Daya Air*. Jogjakarta: Kunikus
- Saskia, Lidya . 2015. *Studi Kualitas Air PDAM Di Duri Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau*. Bukittinggi:STKIP Ahlussunnah.

- Sukkandaruddin, 2008. Batubara dan Gambut. Jogjakarta: UGM Press
Sukkandaruddin, 2009. Batubara Dan Pemanfaatannya. Jogjakarta: UGM Press
Yura, verta . 2014. *Studi kualitas air tanah dangkal untuk air minum di kecamatan lubuk kilangan kota padang*. Bukittinggi: STKIP Ahlussunnah.
<http://www.anneahira.com/pertambangan-batubara.htm>