

**PERSEPSI DAMPAK PENAMBANGAN MINYAK
TRADISIONAL TERHADAP KONDISI LINGKUNGAN HIDUP
DI DAERAH CEPU
(Survei pada masyarakat desa Ledok Kecamatan Sambong,
Kabupaten Blora)**

Dr. Peduk Rintayati FKIP UNS
Email: pedukrintayati@staff.uns.ac.id

Abstrak

Penambangan tradisional, berdampak kualitas air, khususnya adalah air sumur penduduk. Indikator yang diteliti meliputi kualitas fisik air yaitu bau, rasa dan warna serta kualitas kimia air yaitu TDS, DO, BOD, COD, dan pH itu juga diukur konsentrasi kandungan Minyak sebagai indikasi sumber air telah tercemar minyak dari kegiatan penambangan tradisional. Penambangan minyak tradisional menimbulkan dampak bagi lingkungan hidup. Penampungan minyak mentah hasil dari penambangan dan penampungan sebagian residu mengalir menuju sungai yang berada di sekitar pemukiman penduduk, sehingga menyebabkan pencemaran air sumur di sekitarnya. Persepsi terhadap lingkungan ini merupakan pola pikir masyarakat untuk membangkitkan kesadaran menjadi jalan hidup dalam masyarakat hal ini menunjukkan bahwa masyarakat memiliki persepsi positif dan persepsi negatif tentang pentingnya air sumur yang tidak berbau, berasa, dan tidak berwarna keruh serta dapat diketahui dari nilai TDS, DO, BOD, COD, pH, dari peresapan minyak yang melebihi ambang batas pencemaran. air sumur yang berbau, berasa, dan berwarna keruh serta nilai TDS, DO, BOD, COD, pH, dan Minyak yang melebihi ambang batas pencemaran. Persoalan yang tidak begitu dipahami oleh masyarakat sebagai pelaku penambang minyak dalam pelestarian lingkungan, perubahan yang terjadi di lingkungan tidak begitu diperhatikan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, sehingga perlu diadakan survey dan dialog dengan masyarakat. Sehingga indikator yang paling dibutuhkan oleh masyarakat dapat teridentifikasi dan kemudian dapat menetapkan pengembangan sistem yang cocok untuk masyarakat.

Kata-kunci : masyarakat penambangan, permukiman, sistem lingkungan

PENDAHULUAN

Cepu yang Merupakan daerah jebakan minyak dengan kedalaman antara 239- 245 m yang wilayahnya terletak di Desa Ledok. Kawasan ini terdapat banyak sumur minyak, diantara sumur minyak

tersebut terdapat sumur yang masih aktif diproduksi. Pada saat awal penambangan minyak tradisional hanya menghasilkan 600 liter per hari, tetapi sampai dengan saat ini telah mencapai rata-rata 30.000 liter per hari

Sumber daya minyak bumi yang terletak di kawasan Cepu atau Blok Cepu. Lapangan produksi minyak di kawasan Cepu ini terdapat di beberapa lokasi, salah satu tempat yang memiliki jumlah sumur tua terbanyak di kawasan Cepu adalah lapangan produksi minyak di Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora. Merupakan daerah jebakan minyak dengan kedalaman antara 239- 245 m yang wilayahnya terletak di Desa Ledok. Kawasan ini terdapat banyak sumur minyak, diantara sumur minyak tersebut terdapat sumur yang masih aktif diproduksi Pertamina maupun sumur yang sudah tidak diproduksi oleh Pertamina. (Pusdiklat Migas, 1995: 60) Dimulai pada tahun 1998, di lapangan Ledok, hak pengelolaan sumur minyak yang sudah tidak diproduksi oleh Pertamina, diberikan kepada kelompok masyarakat lokal yang disebut dengan masyarakat "Penambang". Masyarakat penambang ini melakukan proses pengambilan minyak secara tradisional dengan mencoba memanfaatkan kembali sumur minyak yang sudah tidak diproduksi oleh Pertamina. Sejak Juli 2006 sekitar 90% sumur tua atau sumu rminyak yang sudah tidak diproduksi oleh Pertamina telah berhasil ditambang



Gambar 1.2. Lokasi Penambangan Minyak Tradisional di Desa Ledok
(Sumber: Hasil Survey 2015, Foto: Kuku Prasetiyo Jati)

Aktivitas penambangan minyak tradisional di Desa Ledok sudah berlangsung dalam kurun waktu yang cukup lama yaitu 17 tahun, sehingga kegiatan ini memunculkan dampak bagi masyarakat di Desa Ledok. Dampak tersebut meliputi dampak sosial, ekonomi maupun lingkungan hidup. Masyarakat Desa Ledok telah mengalami perubahan yang cukup signifikan setelah adanya kegiatan penambangan minyak tradisional ini. dampak lingkungan oleh minyak bumi dapat terjadi karena kecerobohan manusia, baik sengaja maupun tidak. Pencemaran minyak bumi di tanah merupakan ancaman yang sangat serius bagi kesehatan manusia. Minyak bumi yang mencemari tanah dapat mencapai lokasi air tanah sehingga menjadi masalah serius bagi daerah yang mengandalkan air tanah sebagai sumber utama kebutuhan air bersih atau air minum. Pencemaran minyak bumi dengan konsentrasi hidrokarbon dapat mempengaruhi bau dan rasa air tanah (LMFEUI, 2010: 22). Akibat yang

ditimbulkan dari adanya penambangan minyak tradisional di Desa Ledok. Lingkungan sekitar merupakan tempat tinggal penduduk dilupakan, karena saat ini semua kegiatan penambangan hanya mementingkan keuntungan yang bersifat praktis dan ekonomis, tanpa memperhatikan akibat terhadap lingkungan di sekitarnya. Sedangkan Dampak negatif dari aktivitas penambangan minyak, kehancuran lingkungan hidup, penderitaan masyarakat adat, menurunnya kualitas hidup penduduk lokal; Meningkatnya kekerasan terhadap perempuan, kehancuran ekologi, dan terjadi pelanggaran HAM pada kuasa pertambangan



Gambar 1.1 Sumur Minyak Tua Yang Ditambang Secara Tradisional di Desa Ledok (Sumber: Hasil Survey 2015, Foto: Kukuh Prasetyo Jati)

Hal ini menyebabkan menurunnya daya tahan tubuh, karena merosotnya mutu kesehatan, mental warga dan sering kali munculnya penyakit-penyakit baru, baik penyakit yang berupa metabolisme akut akibat

pencemaran (udara, air, tanah dan bahan-bahan hayati yang dikonsumsi), penyakit menular (kelamin) dan penyakit lain yang dibawa oleh pekerja yang berasal dari luar daerah (Soemarwoto: 1991: 17). Dampak adalah suatu perubahan yang terjadi sebagai akibat suatu aktivitas. Aktivitas tersebut dapat bersifat alamiah baik kimia, fisik, maupun biologi (Soemarwoto, 1992:43). Dampak lingkungan akibat penambangan ini sangat bermakna terjadi suatu perubahan, perubahan dalam lingkungan ini sangat mendasar yang ditimbulkan oleh kegiatan, terutama pada kualitas air disebabkan oleh bermacam-macam sumber pencemar baik berasal dari lingkungan Air yang akan digunakan untuk kehidupan sehari-hari harus memenuhi syarat, baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Secara kualitas, air harus tersedia pada kondisi yang memenuhi syarat kesehatan. Kualitas air dapat ditinjau dari parameter yang dinilai dari segi fisika dan kimia. Warna air minum sebaiknya tidak berwarna untuk alasan estetika dan untuk mencegah keracunan dari berbagai zat kimia maupun mikroorganisme yang berwarna. Warna dapat menghambat penetrasi cahaya ke dalam air. Warna pada air disebabkan oleh adanya partikel hasil pembusukan bahan organik, ion-ion metal alam (besi dan mangan), plankton, humus, buangan industri, dan tanaman air. Oksida besi menyebabkan air berwarna kemerahan, sedangkan oksida mangan menyebabkan air berwarna kecoklatan atau

kehitaman. Kadar besi sebanyak 0,3 mg/l dan kadar mangan sebanyak 0,05 mg/l sudah cukup dapat menimbulkan warna pada perairan (peavy et al., 1985 dalam Effendi, 2003: 18). Kalsium karbonat yang berasal dari daerah berkapur menimbulkan warna kehijauan pada perairan. Bahan-bahan organik, misalnya tanin, lignin, dan asam humus yang berasal dari dekomposisi tumbuhan yang telah mati menimbulkan warna kecoklatan. Air minum yang berbau, selain tidak estetik juga tidak disukai oleh masyarakat. Bau air dapat memberi petunjuk terhadap kualitas air, misalnya bau amis dapat disebabkan oleh adanya *algae* dalam air tersebut. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010, diketahui bahwa syarat air minum yang dapat dikonsumsi manusia adalah tidak berbau (Effendi, 2003: 17). Air minum biasanya tidak memberikan rasa (tawar). Air yang berbau menunjukkan kehadiran berbagai zat yang dapat membahayakan kesehatan. Efek yang dapat ditimbulkan terhadap kesehatan manusia tergantung pada penyebab timbulnya rasa. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010, diketahui bahwa syarat air minum yang dapat dikonsumsi manusia adalah tidak berbau. TDS yaitu ukuran zat terlarut baik itu zat organik maupun anorganik yang terdapat pada sebuah larutan. TDS meter menggambarkan jumlah zat terlarut dalam part per million

(ppm) atau miligram per liter (mg/l). TDS umumnya digunakan untuk mengukur kualitas air baik kolam renang, pengairan maupun pembuatan air mineral. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010, diketahui bahwa kadar maksimum TDS yang diperbolehkan adalah 500 mg/l, bila lebih dari itu air dikatakan tidak sehat untuk dikonsumsi (Effendi, 2003: 18) Parameter Kualitas Air Secara Kimia: (a) DO (*Dissolved Oxygen*) DO adalah oksigen terlarut yang terkandung di dalam air, berasal dari udara dan hasil proses fotosintesis tumbuhan air. Oksigen diperlukan oleh semua makhluk yang hidup di air seperti ikan, udang, kerang dan hewan lainnya termasuk mikroorganisme seperti bakteri. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001. DO yang dianjurkan untuk air minum adalah 6 mg/l. DO yang lebih kecil dari 6 mg/l tidak baik untuk kesehatan karena bakteri akan mudah berkembang dan air menjadi tercemar (Effendi, 2003: 18); (b) BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) BOD adalah suatu analisa empiris yang mencoba mendekati secara global proses mikrobiologis yang benar-benar terjadi dalam air. BOD merupakan jumlah zat terlarut yang dibutuhkan oleh organisme untuk memecah bahan buangan dalam air (Nurdijanto, 2000:15). Pemeriksaan BOD diperlukan untuk menentukan beban pencemaran akibat air buangan dan untuk mendesain sistem pengolahan secara biologis.

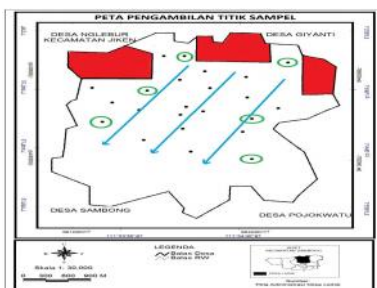
Dengan tes BOD kita akan mengetahui kebutuhan oksigen biokimia yang menunjukkan jumlah oksigen yang digunakan dalam reaksi oksidasi oleh bakteri. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001, BOD yang dianjurkan untuk air minum adalah 2 mg/l, jika BOD lebih dari 2 mg/l air dikatakan tercemar (Effendi, 2003: 19); (c) COD (*Chemical Oxygen Demand*) COD adalah jumlah oksigen yang dibutuhkan oleh bahan oksidan untuk mengoksidasi bahan organik yang terdapat dalam air (Nurdijanto, 2000: 15). Pengujian COD pada air limbah memiliki beberapa keunggulan dibandingkan pengujian BOD yaitu sanggup menguji air limbah industri yang beracun yang tidak dapat diuji dengan BOD. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001, COD yang dianjurkan untuk air minum adalah 10 mg/l, jika COD lebih dari 10 mg/l air dikatakan tercemar (Effendi, 2003: 19); (d) pH derajat keasaman digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau basa yang dimiliki oleh suatu zat, larutan atau benda. pH normal memiliki nilai 7 sementara bila nilai $pH > 7$ menunjukkan zat tersebut memiliki sifat basa sedangkan nilai $pH < 7$ menunjukkan keasaman. pH 0 menunjukkan derajat keasaman yang tinggi, dan pH 14 menunjukkan derajat kebasaaan tertinggi. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001, pH yang dianjurkan untuk air minum adalah 6-9, dimana pada nilai tersebut air dapat dikatakan netral, tidak

terlalu asam dan tidak terlalu basa (Effendi, 2003: 20) dan (e) minyak dalam air umumnya berada dalam bentuk-bentuk senyawa yang tidak larut dan air dan berwarna kekuningan. Jika air tersebut berhubungan dengan udara maka lemak minyak secara perlahan akan teroksidasi menjadi bentuk senyawa yang tak larut dalam air. Senyawa-senyawa ini berwarna coklat dan dapat menimbulkan bau dan rasa yang kurang enak terhadap air. Kelebihan minyak pada air yang dikonsumsi oleh manusia dapat menimbulkan dampak yang negatif terhadap kesehatan seperti rusaknya kandung kemih dan ginjal. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001, kadar maksimum kandungan Minyak yang dianjurkan untuk air minum adalah 1000 mg/l, jika COD lebih dari 1000 mg/l air dikatakan tercemar (Effendi, 2003: 20)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora. Perencanaan dan pembuatan proposal penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Agustus sampai September, penelitian di lapangan akan dimulai bulan September sampai Desember serta pelaporan dan penulisan draft hasil penelitian akan dilakukan mulai bulan Desember sampai Januari. Penelitian ini merupakan studi kasus dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif sebagai metode utama dan kuantitatif sebagai masyarakat

penambang digunakan *cluster sampling* yang didasari pengelompokan wilayah atau berdasarkan jumlah RW yang ada. Populasi yang akan menjadi unit analisis adalah masyarakat penambang yang ada di setiap RW. Diambil 10 orang setiap RW tersebut dikelompokkan berdasarkan umur usia 35-65 tahun. Sumber data tentang dampak penambangan minyak tradisional terhadap kualitas air tanah yaitu sampel air sumur penduduk. Teknik pengambilan sampel air adalah dengan *purposive sampling* dengan mempertimbangkan arah aliran air bawah tanah dan jarak sumur dari lokasi penambangan.



Gambar 1 peta pengambilan sampel

Sumber data adalah Penambang, Perangkat Desa, dan 6 sampel air sumur. Teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan uji laboratorium. Analisis dilakukan terhadap aktivitas penambangan, pelaku penambangan, perubahan kondisi masyarakat, dan perubahan kualitas air. Permasalahan tentang dampak penambangan terhadap persepsi dan kualitas air secara

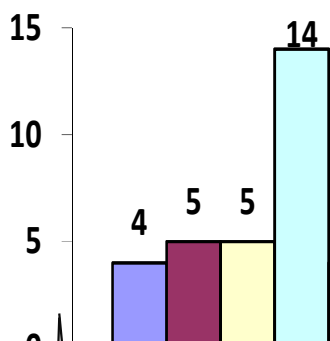
kimia meliputi TDS, DO, BOD, COD, pH, dan Minyak perlu dilakukan analisis laboratorium. Hasil pengukuran kualitas kimia air dibandingkan dengan nilai ambang batas pencemaran kualitas air berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 82 Tahun 2001.

Tabel 1. Ambang Batas Pencemaran Kualitas Kimia Air

Parameter yang diukur	Ambang batas pencemaran (mg/l)
TDS	500
DO	6
BOD	2
COD	10
PH	6-9

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian adanya aktivitas penambangan minyak tradisional menyebabkan pencemaran kualitas air secara fisik maupun kimia pada air sumur penduduk dan persepsi yang terdapat di Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora. Hal ini dapat dilihat dari air sumur yang berbau, berasa, dan berwarna keruh serta nilai TDS, DO, BOD, COD, pH, dan Minyak yang melebihi ambang batas pencemaran. Hal tersebut disebabkan karena jarak sumur penduduk yang relatif dekat dengan lokasi penambangan dan adanya aliran air bawah tanah yang mengandung minyak yang ikut menurunkan kualitas air sumur penduduk di Desa Ledok. Persepsi masyarakat terhadap dampak penambangan desa Ledok



Gambar 2 histogram persentase persepsi masyarakat

pada interval umur 35-40 terdapat 4%, 41-45 terdapat 5% , umur 46-50 sebesar 5%, umur 51-55 sebesar 14% , umur 56-60 sebesar 4% 61-65 sebesar 2%,

Berdasarkan data diatas, maka dapat disimpulkan bahwa masyarakat usia muda ternyata sangat kurang kesadarannya terhadap lingkungan dibandingkan masyarakat usia diatas 50 tahun hal ini dapat diketahui bahwa orang tua lebih kosen terhadap lingkungan.

Tabel 2. Kualitas air

Sampel	Kualitas air berdasarkan parameter fisik		
	Bau	Rasa	Warna
1	Berbau	Tidak	Keruh
2	Berbau	Berasa	Keruh
3	Tidak	Tidak	Tidak
4	Tidak	Tidak	Keruh
5	Tidak	Tidak	Tidak
6	Tidak	Tidak	Tidak

Data penelitian 2015

Perubahan Kualitas Kimia Air

Selain kualitas fisik air, untuk mengetahui pencemaran suatu sumber air juga harus dilakukan pengukuran kualitas air secara kimia. Pengukuran kualitas air berdasarkan parameter kimia dilakukan dengan menguji kadar kimia air, pengujian dilakukan di Laboratorium Kimia Universitas Negeri Semarang. Kadar yang diujikan meliputi TDS, DO, BOD, COD, pH, dan Minyak. Hasil uji laboratorium pengukuran kualitas air berdasarkan parameter kimia dapat dilihat pada Tabel 2. sebagai berikut.

Hasil Pengukuran Kualitas Kimia Air

Sampel	Parameter kimia yang diukur					
	TDS (mg/l)	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	pH	Minyak (mg/l)
1	134	4,1	7,0	13,24	6,5	1,471
2	1,913	1,5	14,0	17,85	7,5	1,325
3	1,647	2,5	8,1	10,32	7,0	Nd
4	135	4,3	9,6	9,6	6,5	Nd
5	162	1,3	9,8	9,8	7,0	Nd
6	1,241	3,4	7,2	10,81	6,0	Nd

Keterangan:

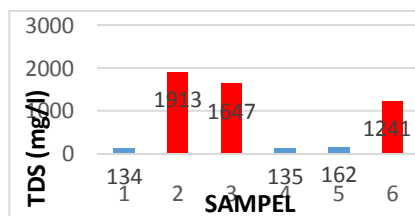
Nd = Not detected

warna merah = melebihi ambang batas

Sumber: Analisis Laboratorium Kimia Universitas Negeri Semarang, 2015

Analisis TDS

Histogram kualitas air berdasarkan nilai TDS dapat dilihat pada Gambar 3 sebagai berikut.



Gambar 3. Histogram nilai TDS

Keterangan:

warna merah = melebihi ambang batas

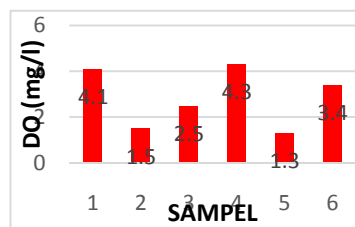
Gambar 3. Histogram Nilai Pengukuran TDS di Laboratorium

Berdasarkan Gambar 3 dapat dijelaskan bahwa sampel 1, 4, dan 5 yang memiliki nilai TDS kurang dari 500 mg/l masih memenuhi standar baku mutu kualitas air, sedangkan pada sampel 2, 3, dan 6 yang memiliki kandungan nilai TDS lebih dari 1000 mg/l sudah melebihi ambang batas kualitas air yang ditetapkan Permenkes No. 492 Tahun 2010 yaitu 500 mg/l.

Tingginya nilai TDS disebabkan karena adanya residu penambangan tradisional yang berupa padatan yang terlarut bersama minyak. Padatan tersebut adalah butiran-butiran seng yang berasal dari pipa saluran minyak, kemudian masuk ke sumur penduduk bersama dengan meresapnya air, hal ini terjadi pada saat musim penghujan. TDS merupakan total zat padat yang terlarut dalam air, sehingga bila sumber air mempunyai nilai TDS yang tinggi maka dapat dikatakan tercemar.

Analisis DO

Histogram hasil pengukuran DO di laboratorium, pada Gambar 4 dimana semua sampel air sumur tidak memenuhi kualitas air yang ditetapkan dalam permenkes No. 82 Tahun 2001.



Gambar 4. Histogram pengukuran DO air

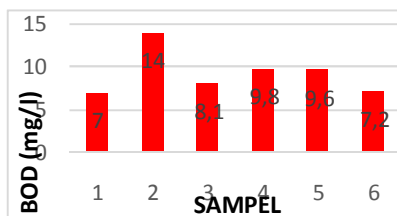
Keterangan:

warna merah = melebihi ambang batas

Berdasarkan gambar 4 dapat dijelaskan bahwa nilai DO pada semua sampel air sumur yang diuji dapat dikatakan tercemar karena nilai DO setiap sampel antara 0-5 mg/l lebih kecil dari standar baku mutu kualitas air yang ditetapkan Permenkes No. 82 Tahun 2001 yaitu sebesar 6 mg/l. DO merupakan oksigen terlarut dalam air yang sangat diperlukan oleh makhluk hidup. Semakin tinggi nilai DO berarti air tersebut semakin baik untuk di konsumsi. Namun air sumur di Desa Ledok memiliki nilai DO yang rendah. Rendahnya nilai DO karena adanya kandungan lemak minyak dalam air, walaupun jumlah lemak minyak tersebut tidak terlalu banyak namun sangat mempengaruhi jumlah oksigen terlarut dalam air.

Analisis BOD

Histogram hasil pengukuran BOD di laboratorium dapat dilihat pada Gambar 5 dimana semua sampel air sumur tidak memenuhi kualitas air yang ditetapkan dalam permenkes No. 82 Tahun 2001.



Keterangan:

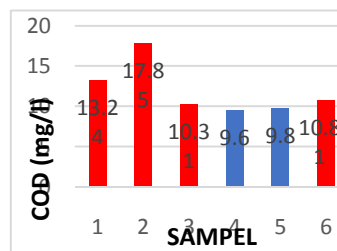
warna merah = melebihi ambang batas

Gambar 5. Histogram Nilai Pengukuran BOD di Laboratorium

Berdasarkan gambar 4.46 dapat dijelaskan bahwa nilai BOD pada setiap sampel air yang diteliti sudah tidak memenuhi standar kualitas air, karena setiap sampel mempunyai kandungan nilai BOD antara 7-14 mg/l yang melebihi ambang batas dari yang ditetapkan Permenkes No. 82 Tahun 2001 yaitu 2 mg/l. Air sumur di Desa Ledok yang menjadi sampel penelitian tidak memenuhi syarat BOD yang baik, karena nilai BODnya terlalu tinggi. Tingginya nilai BOD karena sebagian besar penduduk tidak memperhatikan jarak yang ideal antara sumur dengan sungai yang tercemar akibat dari adanya penambangan minyak tradisional. Hal ini membuat kandungan kimia organik maupun anorganik dapat meresap ke sumur penduduk.

Analisis COD

Histogram hasil pengukuran COD di laboratorium dapat dilihat pada Gambar 6. COD merupakan jumlah oksigen yang dibutuhkan oleh bahan oksidan untuk mengoksidasi bahan organik yang terdapat dalam air. Terdapat 4 sampel air sumur yang sudah melebihi ambang batas kualitas air yang ditetapkan dalam permenkes No. 82 Tahun 2001. Sampel tersebut adalah sumur nomor 1, 2, 3, dan 6.



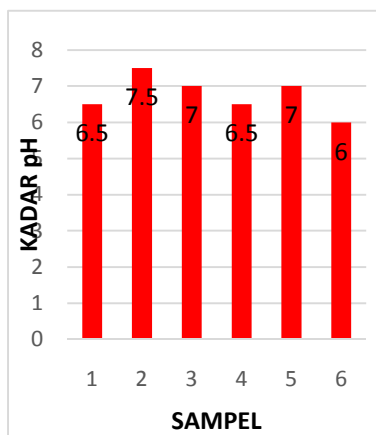
Keterangan:

warna merah = melebihi ambang batas

Gambar 6. Histogram Nilai Pengukuran COD di Laboratorium
Berdasarkan gambar 6 dapat dijelaskan bahwa nilai COD pada sampel 4 dan 5 yang memiliki nilai antara 0-10 mg/l masih memenuhi standar baku mutu kualitas air, sedangkan pada sampel 1, 2, 3, dan 6 yang memiliki nilai antara lebih besar dari 10 mg/l sudah melebihi ambang batas kualitas air minum. Tingginya nilai COD karena adanya residu atau limbah dari penambangan minyak tradisional yang ikut terbawa aliran sungai, sehingga mempengaruhi kualitas air sumur penduduk yang lokasinya dekat dengan sungai.

Analisis pH

Histogram hasil pengukuran pH di laboratorium dapat dilihat pada Gambar 7, dan semua sampel air sumur dapat dikatakan memiliki kandungan pH yang terlalu asam dan terlalu basa.



Keterangan:

warna merah = melebihi ambang batas

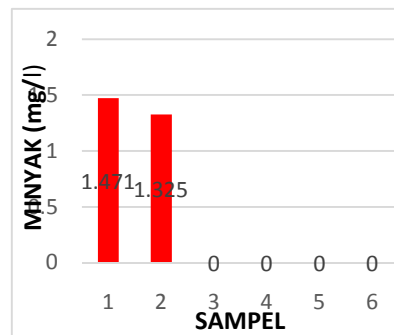
Gambar 7. Histogram Nilai Pengukuran pH di Laboratorium

Berdasarkan Gambar 7 dapat dijelaskan bahwa nilai pH pada setiap sampel air sumur yang diujikan memiliki nilai antara 6,5 sampai 7. Namun tidak ada yang memiliki nilai 6,9 dimana nilai tersebut adalah persyaratan air yang layak minum.

Analisis Minyak

Histogram hasil pengukuran Minyak di laboratorium dapat dilihat pada Gambar 8, dan sampel air sumur nomor 1 dan 2 menunjukkan bahwa air tersebut

sudah terindikasi tercemar oleh minyak bumi.



Keterangan:

warna merah = melebihi ambang batas

Gambar 8. Histogram Nilai Pengukuran Minyak di Laboratorium

Berdasarkan Gambar 8 sampel nomor 3,4,5 dan 6 tidak ditemukan kandungan minyak. Sedangkan sampel nomor 1 dan 2 terdapat kandungan minyak yang melebihi ambang batas yang ditetapkan oleh Permenkes No. 82 Tahun 2001 yaitu 0,001 mg/l. Adanya kandungan minyak pada kedua sampel tersebut disebabkan karena jarak kedua sumur tersebut relatif dekat dengan lokasi penambangan dan sumber air kedua sumur tersebut merupakan titik awal dari aliran air bawah tanah dari lokasi penambangan.

Hasil penelitian tentang kualitas air secara kimia menggambarkan sebagian besar sumur penduduk yang terdapat di Desa Ledok,

Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora dapat dikatakan tercemar dan tidak layak untuk dikonsumsi. Hal ini dapat dilihat dari kandungan TDS terdapat tiga sampel yang melebihi ambang batas standar baku kualitas air yang telah ditetapkan yaitu sampel 2, 3, dan 6. Dilihat dari kandungan DO dan BOD semua sampel tidak memenuhi syarat sebagai air yang layak untuk dikonsumsi, dan dari kandungan CODnya terdapat empat sampel melebihi ambang batas standar baku kualitas air yaitu sampel 1, 2, 3, dan 6. Sementara itu nilai Minyak menunjukkan sampel nomor 1 dan 2 bahwa air tersebut sudah tercemar oleh minyak bumi.

Berdasarkan hasil penelitian adanya aktivitas penambangan minyak tradisional menyebabkan pencemaran kualitas air secara fisik maupun kimia pada air sumur penduduk yang terdapat di Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora. Hal ini dapat dilihat dari air sumur yang berbau, berasa, dan berwarna keruh serta nilai TDS, DO, BOD, COD, pH, dan Minyak yang melebihi ambang batas pencemaran. Hal tersebut disebabkan karena jarak sumur penduduk yang relatif dekat dengan lokasi penambangan dan adanya aliran air bawah tanah yang mengandung minyak yang ikut menurunkan kualitas air sumur penduduk di Desa Ledok. Selain memberikan dampak yang positif untuk masyarakat penambang, adanya penambangan minyak tradisional ini juga

menimbulkan dampak yang negatif. Dampak negatif tersebut adalah pencemaran lingkungan khususnya pencemaran air tanah. Pencemaran air tanah disebabkan karena jarak sumur penduduk yang terlalu dekat dengan lokasi penambangan dan aliran air bawah tanah yang turut serta membawa minyak yang bercampur air sebagai sumber air sumur penduduk. Faktor Penyebab lainnya adalah minyak mentah dan residu hasil dari penambangan tradisional yang dialirkan menuju sungai di sekitar pemukiman penduduk. Hal ini tentu mempengaruhi kualitas air sumur penduduk yang lokasinya relatif dekat dengan sungai. Pencemaran kualitas air tanah pada sumur penduduk di Desa Ledok sebagai akibat dari penambangan minyak tradisional juga dibuktikan dengan penurunan kualitas fisik air yaitu air yang berbau, berasa dan berwarna serta penurunan kualitas kimia air dimana nilai TDS, DO, BOD, COD dan Minyak yang melebihi ambang batas pencemaran air yang telah ditetapkan berdasarkan PERMENKES No. 82 Tahun 2001. Kondisi air sumur yang telah diteliti juga tidak menunjukkan sebagai syarat air yang tidak layak minum berdasarkan PERMENKES No. 492 Tahun 2010.

Tingginya nilai TDS disebabkan karena adanya residu penambangan tradisional yang berupa padatan yang terlarut bersama minyak. Padatan tersebut

adalah butiran-butiran seng yang berasal dari pipa saluran minyak, kemudian masuk ke sumur penduduk bersama dengan meresapnya air, hal ini terjadi pada saat musim penghujan. Rendahnya nilai DO karena adanya kandungan lemak minyak dalam air, walaupun jumlah lemak minyak tersebut tidak terlalu banyak namun sangat mempengaruhi jumlah oksigen terlarut dalam air. Tingginya nilai BOD karena sebagian besar penduduk tidak memperhatikan jarak yang ideal antara sumur dengan sungai yang tercemar akibat dari adanya penambangan minyak tradisional.

Hal ini membuat kandungan kimia organik maupun anorganik dapat meresap ke sumur penduduk. Tingginya nilai COD karena adanya residu atau limbah dari penambangan minyak tradisional yang ikut terbawa aliran sungai, sehingga mempengaruhi kualitas air sumur penduduk yang lokasinya dekat dengan sungai. Dari paparan tersebut memperlihatkan bahwa selain memberikan dampak positif yaitu meningkatkan kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat lokal, aktivitas penambangan minyak tradisional juga menimbulkan dampak negatif yaitu pencemaran air baik secara fisik maupun kimia pada sumber air sumur penduduk di Desa Ledok.

Pencemaran disebabkan karena jarak sumur penduduk yang terlalu dekat dengan lokasi penambangan dan aliran air bawah tanah yang

turut serta membawa mintak yang bercampur air sebagai sumber air sumur penduduk. Faktor Penyebab lainnya adalah minyak mentah dan residu hasil dari penambangan tradisional yang dialirkan menuju sungai di sekitar pemukiman penduduk. Hal ini tentu mempengaruhi kualitas air sumur penduduk yang lokasinya relatif dekat dengan sungai.

SIMPULAN DAN SARAN

1. Persepsi masyarakat tentang lingkungan penambangan tradisional sehingga perlu ada penyadaran dan restorasi lingkungan agar tidak berdampak pada kesehatan masyarakat.
2. Penambangan tradisional memberikan dampak negatif terhadap kualitas air yaitu pencemaran air sumur, ditandai dengan Penurunan kualitas fisik dan kimia Pencemaran disebabkan karena: (a) jarak sumur dekat dengan lokasi penambangan; (b) aliran air bawah tanah, dan (c) residu hasil penambangan minyak tradisional dibuang ke sungai

Pertamina wajib memberikan penyuluhan kepada penambang tentang pengetahuan dan ketrampilan yang lebih baik dalam pengelolaan penambangan tradisional sehingga dapat memperoleh hasil maksimal tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bimo Walgito, *Psikologi Sosial, (Suatu Pengantar)*, Yogyakarta, Andi Offs
- Dwiyanto, Arif. 2007. *Peranan Penambangan Minyak Tradisional Dalam Pembangunan Masyarakat Desa (Studi Kasus Desa Ledok, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora)*. Tesis. MPPWK UNDIP.
- Effendi, Hefni. 2003. *Telaah Kualitas Air*. Yogyakarta: KANISIUS.
- Katili. 1983. *Suber Daya Alam untuk Pembangunan Nasional*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Keraf, A Sonny. 2002. *Etika Lingkungan Hidup*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Mahmud, Dimiyati. 1991. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: BPF.
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010 *Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum*.
- Peraturan Menteri Kesehatan No. 82 Tahun 2001. *Tentang Pengolahan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air*.
- PPT Migas. 1995. *100 Tahun Perminyakan Di Cepu*. Cepu: PPT Migas.
- Pusdiklat Migas. 2006. *Pertamina EP Region Jawa Area Cepu*. Cepu: Pusdiklat Migas.
- Samin, Rumzi. 2006. *Dampak Penambangan terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Kecamatan Tanjungpinang Kota*. Padang: Universitas Negeri Padang
- Soekanto, Soedjono. 2003. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Soemarwoto, Otto. 1991. *Analisis Dampak Lingkungan*. Yogyakarta: Gajahmada University PRESS.
- Subagyo, Joko. 1992. *Hukum Lingkungan Masalah Dan Penanggulangannya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Suprpto. 2010. *Pemanfaaataan dan Permasalahan Pada Kegiatan Penambangan*. Pusat Sumber Daya Geologi Yogyakarta.

- Suryanegara. 1977. *Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tunggal, Hadi Setia. 2012. *Himpunan Peraturan Minyak Dan Gas Bumi*. Jakarta: Havarindo.
- Shaleh, Abdul Rahman. 2004. *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam*. Jakarta: kencana
- David O., Sears, et. al., 1994. *Psikologi Sosial, Jilid 1*, Alih bahasa oleh Micahael
- Istiqomah, dkk, 1988. *Modul 1-9: Materi Pokok Psikologi Sosial*. Jakarta: Penerbit Karunika Universitas Terbuka.
- Selley E.Taylor,dkk. 2009. *Psikologi Sosial Edisi Kedua Belas*, Alih bahasa Tri Wibowo B.S. Jakarta: Kencana

