

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air bersih dibutuhkan dalam memenuhi kebutuhan manusia untuk melakukan segala bentuk kegiatan, sehingga perlu diketahui kualitas air bersih yang dapat digunakan dalam kegiatan sehari-hari manusia. Kebutuhan air bersih semakin lama semakin meningkat sejalan dengan meningkatnya kebutuhan hidup manusia, baik di daerah perkotaan maupun daerah perdesaan. Peningkatan tersebut dilihat dari tiga hal yang saling tergantung satu sama lain, yaitu sisi kualitas, kuantitas, dan kontinuitas. Contoh kasus yang terjadi di Indonesia adalah pada kecamatan Mergansan, Yogyakarta. Air sumur warga yang digunakan untuk kegiatan sehari-hari tidak memenuhi persyaratan kualitas air bersih Peraturan Menteri Kesehatan nomor 416 tahun 1990 tentang Persyaratan Kualitas Air Bersih (Puspitasari, 2009). Persyaratan yang harus dipenuhi dari segi kualitas, diantaranya kualitas fisik yang terdiri atas bau, warna, kekeruhan dan rasa; kualitas kimia yang terdiri atas pH, kesadahan, besi, klorida, mangan, dan sebagainya; serta kualitas biologi dimana air terbebas dari mikroorganisme penyebab penyakit.

Air bersih juga harus tersedia dalam jumlah yang memadai sesuai dengan aktifitas manusia pada tempat tertentu dan kurun waktu tertentu, sehingga kelangsungan hidup manusia dapat berjalan lancar, Pertambahan penduduk yang meningkat pesat membawa dampak negatif terhadap sumber daya air. Kementerian Lingkungan Hidup menyatakan, kondisi pencemaran air di Indonesia meningkat sampai 30%. Angka tersebut diperoleh dari pemantauan 52 sungai

yang ada di Indonesia mulai dari tahun 2006 sampai tahun 2011, sedangkan pemenuhan air untuk penduduk Indonesia masih kurang. Contoh kasus di Indonesia adalah pada pulau Naen, kabupaten Minahasa Utara. Masalah kesulitan air bersih yang dialami oleh penduduk pulau Naen sudah berlangsung sejak lama, karena kekurangan sumber air baku yang layak untuk dijadikan air bersih. Sumber air baku yang dimanfaatkan oleh penduduk sampai saat ini hanyalah berupa lapisan air tanah dangkal yang bersumber dari air hujan, sebagian besar terasa asin karena sudah terintrusi air laut (Mananoma dkk., 2011). Data dari Badan Pusat Statistik pada tahun 2013 menyatakan bahwa pemenuhan air bersih baru mencapai 55,04% dan masih terdapat 80 juta masyarakat yang belum terpenuhi kebutuhan air bersihnya. Kondisi tersebut akan terus meningkat seiring dengan penambahan penduduk Indonesia (Anonim, 2013^a). Saat ini, Indonesia belum mencapai target Millenium Development Goals (MDGs) untuk masalah air bersih pada tahun 2015. Perhitungan dengan menggunakan kriteria MDGs nasional Indonesia untuk air bersih dan data dari sensus tahun 2010 menunjukkan bahwa Indonesia harus mencapai tambahan 56,8 juta orang yang terlayani kebutuhan air bersihnya pada tahun 2015 (Anonim, 2012).

Kabupaten Gresik belum memenuhi kebutuhan air penduduknya. Cakupan sumber air Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Gresik baru mencapai 32 persen karena masih terbatasnya sumber air (Anonim, 2013^b). Saat ini, sumber utama air bersih di Gresik adalah dari Kali Surabaya dan Sungai Bengawan Solo. Untuk mengatasi fenomena kurangnya ketersediaan air baku di kabupaten Gresik, maka diperlukan alternatif sumber air baku untuk pengolahan air bersih dan air minum.

Danau Ngipik memiliki potensi ketersediaan air yang dapat digunakan sebagai air baku air bersih dan meningkatkan pemenuhan kebutuhan air bersih di Gresik. Danau Ngipik memiliki luas 2.250 m². Danau bekas tambang dapat dimanfaatkan airnya sebagai air baku air minum. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) di Belitung, dalam kondisi tertentu menggunakan air danau bekas tambang untuk konsumsi warga (Puspita dkk., 2005). Telaga Ngipik terbentuk dari penambangan tanah lapang oleh PT Petrokimia Gresik, untuk digali dan diambil sebagian tanahnya, dan dijadikan bahan baku semen. Oleh karena eksploitasi tanah tersebut, maka terbentuklah lubang seluas 20 hektar dalam waktu singkat. Danau tersebut kemudian terisi air hujan dan menjadi sebuah danau di dekat pusat Kabupaten Gresik. Kedalaman danau tersebut mencapai 20 meter. Saat ini, peruntukan danau Ngipik hanya sebagai obyek wisata, memancing, dan kegiatan ski air. Oleh sebab itu, dengan adanya penelitian ini diharapkan menghasilkan suatu alternatif air baku yang dapat diolah sebagai air bersih dan air minum di kabupaten Gresik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah kualitas air Danau Ngipik berdasarkan parameter kunci fisik, kimia, dan biologis?
2. Apakah kualitas air Danau Ngipik memenuhi persyaratan untuk menjadi air baku air minum dibandingkan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air?

3. Apakah pengolahan yang dapat digunakan untuk mengolah air Danau Ngipik sebagai air minum?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kualitas air Danau Ngipik berdasarkan parameter kunci fisika, kimia, dan biologis.
2. Mengetahui kelayakan air Danau Ngipik sebagai air baku air minum dibandingkan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran Air.
3. Merencanakan pengolahan air Danau Ngipik agar dapat digunakan sebagai air minum

1.3.2 Manfaat

Penelitian ini bermanfaat untuk:

1. Mendapatkan alternatif sumber air bersih di Kabupaten Gresik
2. Meningkatkan kuantitas air bersih yang dapat didistribusikan di Kabupaten Gresik