

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia terdiri dari 60-80% air tergantung usia dan berat badan; metabolisme tubuh kita memerlukan dua hingga tiga liter air dalam sehari; manusia hanya dapat bertahan hidup selama 3-5 hari tanpa minum atau mendapatkan pasokan air dari luar. Selain itu, air juga diperlukan dalam berbagai aktivitas manusia seperti rumah tangga, kehutanan, pertanian, perikanan, peternakan, industri, pembangkit listrik dan sarana transportasi. Khusus untuk kebutuhan rumah tangga seperti minum, memasak, mencuci dan mandi, air bersih sangat diperlukan (Naharuddin dkk, 2018).

Menurut Tanika dkk, (2016) kurang lebih 90% permukaan bumi yang kita tempati berupa air. Namun demikian, hanya 3% dari jumlah air yang tersedia yang dapat kita gunakan secara langsung. Kecilnya jumlah air permukaan yang dapat dimanfaatkan bagi makhluk hidup, mengharuskan kita untuk mengelola dan menggunakannya secara benar dan bijaksana.

Indonesia merupakan negara yang penduduknya banyak memanfaatkan air sungai untuk memenuhi kebutuhan hidup. Namun, banyak sungai di Indonesia yang sudah tercemar. Beberapa penyebab tercemarnya air sungai di Indonesia yaitu perubahan iklim, aktivitas manusia dan perubahan penggunaan lahan. Penggunaan lahan dan kondisi fisik lingkungan merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi fungsi dan kualitas air di daerah aliran sungai (DAS) (Noktavia, Suwarsito dan Esti, 2019).

Kualitas air sungai dipengaruhi oleh kualitas pasokan air yang berasal dari daerah tangkapan, sedangkan kualitas pasokan air dari daerah tangkapan berkaitan dengan aktivitas manusia yang ada di dalamnya (Wiwoho, 2005). Perubahan kondisi kualitas air pada aliran sungai merupakan dampak dari buangan dari penggunaan lahan yang ada (Tafangenyasha dan Dzinomwa, 2005). Terdapat tiga parameter yang dapat mengukur kualitas air yaitu berdasarkan fisika, kimia dan biologi (Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2022). Adanya

perubahan hasil yang tidak diinginkan dari pengukuran ketiga parameter tersebut menandakan air sungai atau air yang diuji mengalami pencemaran. Pencemaran sungai merupakan masalah yang membuat salah satu sumber air tidak dapat digunakan lagi sebagai mestinya (Cahyaningsih & Budi, 2010).

Rosanti, dkk (2021) menyatakan dalam penelitiannya yang membandingkan kualitas air sungai Musi pada tiga tata guna lahan bahwa kualitas air secara umum di kawasan perumahan dan tangkapan ikan memenuhi baku mutu air kelas II, tetapi tidak memenuhi baku mutu air untuk kawasan penambangan pasir berdasarkan parameter kimia. Jika ditinjau dari parameter fisika, kualitas air di semua tata guna lahan masih memenuhi baku mutu air, walaupun kandungan TDS, dan kecerahan kurang baik pada kawasan penambangan pasir. Semua kawasan tata guna lahan tergolong tercemar secara biologi dengan *E. coli* yang lebih dari 100 individu/100 ml air, sehingga tidak layak untuk digunakan dalam aktifitas rumah tangga. Penelitian lain yang dilakukan oleh Machairiyah, dkk (2020) menyatakan bahwa pemantauan kualitas air dan pengawasan penting dilakukan untuk mengetahui strategi pengelolaan dan pengendalian pencemaran yang tepat agar status mutu air Sungai Percut dapat dipertahankan sesuai peruntukannya. Selain itu, kondisi hutan di daerah hulu harus tetap dipertahankan dan pemanfaatan lahan pertanian dan permukiman harus dikontrol dengan tidak membuang limbah ke sungai.

Sungai Banyumala merupakan salah satu Sungai yang ada di Kabupaten Buleleng. Sungai Banyumala memiliki panjang 15,4 km. Aliran Sungai Banyumala melintasi beberapa desa di Kecamatan Sukasada dan Kecamatan Buleleng. Sungai ini bermuara di Kelurahan Banyuasri, Kecamatan Buleleng. Beberapa titik di Sungai ini dimanfaatkan untuk mata pencaharian, salah satunya aliran sungai ini dimanfaatkan untuk mengairi sawah warga yang berada di Desa Sambangan. Secara geografis, kawasan di hilir Sungai Banyumala terdapat area persawahan, area pemukiman, beberapa usaha kegiatan seperti kolam renang dan juga kegiatan peternakan. Sungai Banyumala di beberapa titik airnya banyak dimanfaatkan masyarakat sekitar, diantaranya sebagai air irigasi untuk persawahan, pemanfaatan untuk cuci baju, cuci piring, mandi dan pariwisata air, yang memungkinkan akan mempengaruhi kualitas air. Oleh karena itu, maka perlu diketahui kualitas air pada Sungai Banyumala untuk menjaga sanitasi dan kesehatan masyarakat yang

memanfaatkan air tersebut. Pada penelitian ini akan dilakukan analisis kualitas air dengan membandingkan kualitas air Sungai Banyumala berdasarkan tata guna lahan. Hal inilah yang mendasari penulis melakukan penelitian yang berjudul “Perbandingan Kualitas Air Sungai Banyumala pada Tiga Tata Guna Lahan” untuk melihat kualitas air Sungai Banyumala pada tiga tata guna lahan yang berbeda. Tata guna lahan yang di pilih diantaranya tata guna lahan untuk pariwisata, tata guna lahan untuk pemukiman dan tata guna lahan pertanian. Parameter kualitas air yang akan dianalisis pada Sungai Banyumala antara lain Suhu, pH, DO, BOD, TDS, TSS dan COD yang sesuai dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 22 Tahun 2021. Ketujuh parameter ini akan diukur untuk mengetahui nilai indeks kualitas air.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah kualitas air Sungai Banyumala jika dibandingkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 22 Tahun 2021 dilihat dari parameter Suhu, pH, DO, BOD, TDS, TSS dan COD?
2. Bagaimanakah indeks pencemaran air Sungai Banyumala pada tata guna lahan pertanian, pemukiman dan pariwisata dilihat dari penilaian Suhu, pH, DO, BOD, TDS, TSS dan COD?
3. Bagaimanakah perbandingan kualitas air Sungai Banyumala pada tata guna lahan pertanian, pemukiman dan pariwisata dilihat dari penilaian Suhu, pH, DO, BOD, TDS, TSS dan COD?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui kualitas air Sungai Banyumala jika dibandingkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 22 Tahun 2021 penilaian Suhu, pH, DO, BOD, TDS, TSS dan COD.

2. Untuk mengetahui indeks pencemaran air Sungai Banyumala pada lahan pemukiman, pertanian dan pariwisata sesuai dengan penilaian Suhu, pH, DO, BOD, TDS, TSS dan COD.
3. Untuk mengetahui perbandingan kualitas air Sungai Banyumala pada lahan pemukiman, pertanian dan pariwisata sesuai dengan penilaian Suhu, pH, DO, BOD, TDS, TSS dan COD.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Dapat menggambarkan kualitas air Sungai Banyumala pada tiga tata guna lahan yang berbeda.
2. Dapat digunakan sebagai bahan mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang analisis kualitas air sungai.
3. Dapat dijadikan referensi maupun pertimbangan dalam memanfaatkan dan memelihara kualitas air sungai.

