

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang memenuhi hajat hidup orang banyak sehingga perlu dilindungi agar dapat bermanfaat bagi hidup dan kehidupan manusia serta makhluk hidup lainnya. Untuk menjaga atau mencapai kualitas air sehingga dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan sesuai dengan tingkat mutu air yang diinginkan, maka perlu upaya pelestarian dan pengendalian. Pelestarian kualitas air merupakan upaya untuk memelihara fungsi air agar kualitasnya tetap pada kondisi alamiah. Pengelolaan kualitas air dilakukan dengan upaya pengendalian pencemaran air, yaitu dengan upaya memelihara fungsi air sehingga kualitas air memenuhi baku mutu (Azwir, 2006).

Suatu sungai dikatakan tercemar jika kualitas airnya sudah tidak sesuai dengan peruntukannya. Kualitas air ini didasarkan pada baku mutu kualitas air sesuai kelas sungai berdasarkan **Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Air**. Lingkungan dapat dikatakan tercemar jika dimasuki atau kemasukan bahan pencemar yang dapat mengakibatkan gangguan pada makhluk hidup yang ada didalamnya.

Sungai pada dasarnya mempunyai kemampuan untuk membersihkan polutan yang masuk secara alamiah yang disebut dengan Kapasitas Asimilasi (*assimilative cappacity*). Kapasitas asimilasi setiap sungai tidak sama karena bergantung pada karakteristik hidrologi sungainya masing-masing dan aktifitas penggunaan lahan di sekitar sungai. Secara umum, kualitas air sungai sangat bergantung dengan kondisi vegetasi pada *catchment area*, besaran dan jenis kegiatan yang akan bermuara ke sumber air, serta kemampuan asimilasi sumber air terhadap input pencemar yang diterimanya (Bangyou, et al 2011).

Pengelolaan sungai dimulai dari identifikasi aktifitas yang berpotensi mencemari sungai, pengukuran kualitas air sungai, penetapan status mutu air sungai, penentuan beban cemar sungai sesuai baku mutu, penentuan titik kritis yang memiliki beban cemar tinggi, pengukuran kapasitas asimilasi sungai dan perumusan strategi penurunan beban cemar dan konservasi sungai.

Analisis kualitas air sungai berfungsi sebagai sumber data baku mutu air beserta indeks pencemar sungai di Provinsi Jawa Timur selama tahun 2021. Sehingga publikasi kualitas air sungai ini sangatlah penting bagi berbagai kalangan seperti peneliti, mahasiswa, perusahaan, dan lain-lain.

Pencemaran air dapat berupa pencemaran fisik, kimia maupun biologi. Pencemaran fisik air dapat dilihat dari keadaan fisik perairan seperti kekeruhan, warna atau tekstur air tersebut. Pencemaran biologi dapat berupa banyaknya organisme atau mikroorganisme yang berbahaya berada di perairan tersebut. Pencemaran biologi contohnya seperti blooming alga atau banyaknya kandungan bakteri yang merugikan pada perairan. Pencemaran kimia dilihat dari parameter kimia seperti tingginya kandungan logam berat atau senyawa amoniak pada perairan. Untuk menjaga kelestarian lingkungan sehingga perlu adanya pemantauan kualitas air atau pengendalian pencemaran air.

Menurut Peraturan Pemerintah No 22 Tahun 2021 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Mutu Air, pengendalian pencemaran air adalah upaya pencegahan dan penanggulangan pencemaran air serta pemulihan kualitas air untuk menjamin kualitas air agar sesuai dengan baku mutu air. Kegiatan pengendalian pencemaran air bertujuan untuk menjamin kualitas air agar sesuai dengan baku mutu air melalui upaya pencegahan dan penanggulangan pencemaran air serta pemulihan kualitas air

Kondisi kualitas air badan air di wilayah sungai secara umum belum memenuhi baku mutu air kelas III (tiga), sesuai Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 32 Tahun 2013, yaitu air yang peruntukannya digunakan untuk pembudidayaan ikan air

tawar, peternakan, mengairi pertanaman dan/atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

Kondisi ini terutama dikarenakan buangan/limbah domestik/rumah tangga, banyaknya kegiatan penduduk baik di bidang industri, industri rumah tangga di kawasan yang mempengaruhi lingkungan aliran sungai, serta meningkatnya kandungan sedimen di dalam air sungai akibat rusaknya kondisi daerah tangkapan hujan di daerah hulu.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukanlah kegiatan kerja praktik di Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air Provinsi Jawa Timur, Kota Surabaya. Dinas PU Sumber Daya Air merupakan salah satu instansi pemerintah yang berdiri di bawah dan bertanggung jawab kepada Gubernur melalui Sekertaris Daerah. Dalam rangka peran serta mewujudkan kondisi kualitas air sesuai dengan peruntukannya, Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air Provinsi Jawa Timur sesuai dengan Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 61 Tahun 2016, melalui Bidang Perencanaan Sumber Daya Air seksi Hidrologi dan Pemantauan Kualitas Air mempunyai tugas diantaranya menyiapkan bahan monitoring, evaluasi dan pelaporan kebijakan teknis hidrologi dan pemantauan kualitas air.

Kegiatan pemantauan kualitas air dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dan status mutu air di Wilayah Sungai (WS) kewenangan Provinsi Jawa Timur yang meliputi:

1. Wilayah Sungai Pekalen-Sampean (Kabupaten Bondowoso, Situbondo)
2. Wilayah Sungai Welang-Rejoso, (Kab./Kota Pasuruan, Kab/Kota Probolinggo)
3. Wilayah Sungai Bondoyudo-Bedadung, (Kab. Lumajang, Kab. Jember)
4. Wilayah Sungai Baru-Bajulmati (sebagian Kab.Bondowoso, Kab. Banyuwangi)
5. Wilayah Sungai Kepulauan Madura (Kab. Sumenep, Kab. Pamekasan, Kab. Sampang dan Kab. Bangkalan)

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari pelaksanaan praktik kerja lapangan ini adalah :

1. Mengetahui dan mempelajari tentang pengelolaan data kuantitas air, data kualitas air, debit air, data hidrologi, serta data sumber daya air lainnya.
2. Mengetahui tentang pemantauan pencemaran air dan status baku mutu air sungai di provinsi Jawa Timur.
3. Mengetahui dan mempelajari tentang analisis pemantauan kualitas air.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini adalah untuk memonitoring, mengevaluasi dan pelaporan kebijakan teknis hidrologi serta pemantauan kualitas air pada lokasi Wilayah Sungai Pekalen Sampean (Kabupaten Bondowoso, Situbondo), Wilayah Sungai Welang-Rejoso, (Kab./Kota Pasuruan, Kab/Kota Probolinggo), Wilayah Sungai Bondoyudo-Bedadung, (Kab. Lumajang, Kab. Jember), Wilayah Sungai Baru-Bajulmati (sebagian Kab. Bondowoso, Kab. Banyuwangi) dan Wilayah Sungai Kepulauan Madura (Kab. Sumenep, Kab. Pamekasan, Kab. Sampang dan Kab. Bangkalan). Kemudian, untuk parameter kualitas air yang dianalisis, meliputi : Suhu, pH, BOD, COD, TSS, TDS, DO, NO₃ – N, PO₄, Ammonia, Keekeruhan, Total Coliform dan Coli Tinja.