

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air merupakan salah satu unsur kebutuhan yang sangat diperlukan oleh makhluk hidup terutama pada manusia, tumbuh-tumbuhan dan hewan untuk kelangsungan hidupnya di dunia. Karena itu sumber daya air sangat dilindungi agar tetap terjaga dan dapat dimanfaatkan oleh makhluk hidup dari setiap generasi. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan perkembangan suatu kota, akan berdampak pada pola perubahan konsumsi sumber daya air di masyarakat yang semakin tinggi dari tahun ke tahun. Sungai merupakan suatu aliran air besar dan memanjang yang mengalir dari daerah hulu (sumber) menuju daerah hilir (muara). Sungai mempunyai peran strategis secara ekonomi untuk pembangunan daerah dan masyarakat, diantaranya sebagai sarana budidaya perikanan, irigasi pertanian dan perkebunan, sumber daya air, bahan baku perindustrian dan pembangkit tenaga listrik daerah.

Sungai Code merupakan sungai yang terletak di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) dan salah satu sungai yang membelah Kota Yogyakarta. Terdapat tiga daerah wilayah kabupaten yang di lintasi oleh Sungai Code yaitu: Kabupaten Sleman, Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul. Mayoritas masyarakat yang berada di sekitar Sungai Code memanfaatkan aliran sungai sebagai kebutuhan sehari – hari seperti MCK (mandi, cuci dan kakus), pengairan irigasi untuk pertanian dan perkebunan, limpasan perindustrian/perhotelan dan penambangan pasir. Pemanfaatan sungai pada aktivitas manusia diatas, dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas air sungai dan erosi pada permukaan yang kemudian terbawa oleh aliran dalam bentuk sedimen (angkutan sedimen).

Aliran Sungai Code berhulu di daerah Kabupaten Sleman melintasi di tengah Kota Yogyakarta dan bermuara di daerah Kabupaten Bantul. Pada saat ini daya tampung yang dimiliki Sungai Code dari hulu sampai hilir sangat besar, salah satunya di daerah tengah yaitu Kota Yogyakarta dan dampaknya mengalir di daerah hilir (Kabupaten Bantul). Kota Yogyakarta merupakan salah satu daerah

tengah yang memiliki jumlah kepadatan penduduk dan perindustrian pada setiap tahunnya semakin meningkat, yang berdampak pada pencemaran di Sungai Code.

Letusan dari gunung merapi dan aktivitas yang sering dilakukan oleh sebagian masyarakat di Sungai Code juga dapat menyebabkan terjadinya erosi pada permukaan yang kemudian terbawa oleh aliran sungai dari tempat tinggi ke tempat rendah dalam bentuk butiran sedimen. Sedimen tersebut kemudian akan mengendap pada tempat – tempat tertentu di saat aliran sungai tidak mampu mengangkut butiran sedimen. Proses terjadinya interaksi pada aliran sungai antara material dasar saluran biasanya disebut dengan Angkutan Sedimen. Akibat dari angkutan sedimen dari bagian hulu ke hilir akan mengakibatkan perubahan dasar pada Sungai Code dan adanya campur tangan manusia di sepanjang aliran sungai seperti kegiatan pembangan pasir yang secara berlebihan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini perlu dilakukan untuk menganalisis tingkat kualitas air sungai dan besaran angkutan sedimen yang terjadi di tiga titik lokasi tinjauan yaitu bagian hulu di Jembatan Ringroad Utara (Kabupaten Sleman), bagian tengah di Jembatan Sayidan (Kota Yogyakarta) dan bagian hilir di Jembatan Ringroad Selatan (Kabupaten Bantul) pada Sungai Code.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dibuat rumusan masalah sebagai berikut ini.

1. Menganalisis tingkat kualitas air di tiga titik lokasi tinjauan pada Sungai Code?
2. Menganalisis besaran nilai angkutan sedimen di tiga titik lokasi tinjauan pada Sungai Code?

1.3. Lingkup Penelitian

Dalam penelitian ini dibuat suatu permasalahan yang berkaitan dengan ruang lingkup penelitian, antara lain sebagai berikut ini.

1. Pengambilan data pada penelitian ini berasal dari Sungai Code dan terdapat tiga titik lokasi tinjauan yaitu bagian hulu di Jembatan Ringroad Utara (Kabupaten Sleman), bagian tengah di Jembatan Sayidan (Kota Yogyakarta) dan bagian hilir di Jembatan Ringroad Selatan (Kabupaten Bantul).

2. Mengetahui tingkat kualitas air pada Sungai Code dengan menggunakan metode Indeks Kualitas Air – *National Sanitation Foundation's* (IKA – NSF)
3. Pada metode NSF – IKA terdapat 9 parameter yang digunakan yaitu Temperatur, Kekeruhan, TSS, Fosfat, BOD, DO, Nitrat, pH dan *Fecal Coliform*.
4. Parameter – parameter yang di uji pada laboratorium yaitu Temperatur, Kekeruhan, pH, BOD, Nitrat, Fosfat, COD, TSS, TDS, DO, Bau, Warna, dan *Fecal Coliform*.
5. Penelitian ini memerlukan beberapa data yaitu lebar aliran, kedalaman aliran, kecepatan aliran, debit aliran sungai, kedalaman sungai, lebar sungai, lebar permukaan aliran dan tinggi penampang sungai.
6. Mengetahui besaran angkutan sedimen yang terjadi pada Sungai Code dengan menggunakan metode *Meyer – Peter Muller* dan *Frijlink*.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada permasalahan di atas, maka dilakukannya penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut ini.

1. Mengetahui tingkat kualitas air di tiga titik lokasi tinjauan pada Sungai Code.
2. Menghitung besaran angkutan sedimen yang terjadi di tiga titik lokasi tinjauan pada Sungai Code.

1.5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan pada tujuan diatas, diharapkan dari penelitian dapat memberikan manfaat sebagai berikut ini.

1. Dapat dimanfaatkan sebagai referensi untuk perubahan yang terjadi pada Sungai Code.
2. Mengetahui tingkat kualitas air yang terjadi di tiga titik lokasi tinjauan pada Sungai Code.
3. Mengetahui besaran nilai angkutan sedimen yang terjadi di tiga titik lokasi tinjauan pada Sungai Code.