

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai Code merupakan suatu kesatuan ekosistem yang terbagi menjadi wilayah bagian hulu, tengah dan hilir. Pada bagian hulu Sungai Code didominasi oleh kegiatan pertanian sedangkan bagian tengah lebih didominasi permukiman warga padat penduduk meskipun masih terdapat sebagian kecil area persawahan dan industri; sedangkan pada bagian hilir lebih didominasi oleh area persawahan, permukiman, industri dan rumah makan.

Menurut Peraturan Gubernur DIY No. 20 Tahun 2008 tentang Baku Mutu Air di Provinsi DIY, Sungai Code terbagi menjadi beberapa klasifikasi yaitu baku mutu kelas I pada lokasi (Jembatan Boyong dan Ngentak); baku mutu kelas II pada lokasi (Jembatan Gondolayu, Sayidan dan Keparakan); dan baku mutu kelas III pada lokasi (Jembatan Tungkak, Ngoto dan Wonokromo). Ditinjau dari fungsi ekologis Sungai Code memiliki banyak peruntukan mulai dari dukungan sumber daya air, perkebunan, domestik hingga industri. Adanya variasi penggunaan lahan menyebabkan mutu kualitas air berbeda pula (Munawar, 2010) bahkan pembuangan limbah secara langsung ke sungai dapat menyebabkan penurunan kualitas air sungai. Kualitas air secara umum menunjukkan mutu atau kondisi air yang dikaitkan dengan suatu kegiatan atau keperluan tertentu (Effendi, 2003) karena sumber air sangat bergantung pada besaran dan jenis kegiatan yang bermuara menuju sungai. Hal ini berdampak buruk pada Sungai Code sebagai salah satu badan air penerima buangan air limbah, padahal setiap perairan memiliki kapasitas terima yang terbatas terhadap beban pencemaran. Kondisi air sungai yang telah mengalami pencemaran serta penurunan kualitas air apabila digunakan sebagai bahan baku air minum ataupun untuk pengairan, terutama untuk tanaman pangan akan menimbulkan dampak yang sangat berbahaya bagi konsumen. Maka air menjadi penting untuk tetap dilindungi agar tetap dapat

dimanfaatkan dengan baik sebagai salah satu pemenuh kebutuhan manusia dan makhluk hidup lainnya.

Pada saat ini Sungai Code telah mengalami perubahan kondisi akibat pencemaran yang ditimbulkan oleh berbagai kegiatan seperti industri, domestik ataupun pertanian. Berdasarkan hasil pemantauan kualitas Sungai Code yang telah dilakukan oleh Badan Lingkungan Hidup Propinsi DIY pada tahun 2014-2015, memperlihatkan bahwa terjadi perubahan kenaikan serta penurunan tingkat kualitas sungai pada areal tertentu. Parameter kualitas air sungai dapat berubah berdasarkan kondisi alami maupun adanya aktivitas antropogenik (Asdak, 2010). Hal ini didukung oleh semakin beragamnya aktivitas masyarakat di sekitar DAS Code.

Pencemaran sungai pada DAS Code yang disebabkan oleh berbagai macam limbah dimana lokasinya melewati pusat kota, areal pertanian, perkebunan atau tegalan yang cukup luas dan juga industri sangat berpengaruh terhadap kondisi kualitas air sungai. Beberapa jenis pencemar yang mempengaruhi kualitas air sungai adalah dari aktivitas pertanian, domestik serta industri. Masuknya beban pencemaran sungai dapat menyebabkan terjadinya peningkatan senyawa dalam air seperti peningkatan kadar amonia, fosfat, serta padatan tersuspensi berupa butiran halus. Berdasarkan Laporan Badan Lingkungan Hidup D.I. Yogyakarta tahun 2014 telah dilakukan penentuan status mutu air dengan Metode STORET menunjukkan bahwa Sungai Code telah tergolong tercemar berat. Hasil pantauan pengujian kadar amonia terakhir pada tahun 2014 kadar amonia tertinggi mencapai 1,05 mg/L. Kadar fosfat pada pengujian terakhir pada tahun 2015 mencapai 0,7 mg/L sedangkan kadar TSS mencapai 56 mg/L.

Kenaikan tingkat penggunaan air secara langsung akan meningkatkan pembuangan air limbah dan beban limbah itu sendiri. Pengelolaan sumberdaya air khususnya pada air permukaan sangat diperlukan sebagai upaya meminimalisir tingkat beban pencemaran serta penurunan terhadap kondisi dan kualitas air. Meskipun sungai memiliki kemampuan untuk pemurnian diri (*self purification*) namun apabila secara terus-menerus diberi masukan beban (pembuangan air limbah) tanpa pengelolaan lebih lanjut dikhawatirkan akan melebihi daya

tampungnya. Sehingga akan menurunkan daya dukung sungai yang pada akhirnya akan menurunkan kemampuan pemulihan diri sungai yang berdampak pada kondisi dan kualitas air sungai. Untuk mengetahui kondisi dan kualitas air Sungai Code perlu dilakukan perhitungan daya tampung beban pencemaran. Salah satu tahapan melakukan perhitungan Daya Tampung Beban Pencemaran (DTBP) sumber air adalah dengan pemodelan kualitas air salah satunya menggunakan metode QUAL2Kw (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 110 Tahun 2003). Dengan menganalisis daya tampung beban pencemaran terhadap parameter tersebut maka dapat dilakukan sebagai dasar untuk melakukan pengelolaan sumber daya air sungai sehingga dapat mengetahui strategi pengelolaan kualitas air sungai untuk kedepannya. Agar perbaikan kondisi dan kualitas air sungai dapat terwujud.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kondisi kualitas air Sungai Code dengan melihat seberapa besar daya tampung beban pencemaran ?
2. Bagaimana kondisi kualitas air Sungai Code dengan melihat parameter Amonia, Fosfat dan TSS akibat beban cemar?
3. Bagaimana strategi pengelolaan kualitas air sungai dalam upaya pengurangan beban pencemar di Sungai Code agar memenuhi baku mutu ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kondisi kualitas air Sungai Code terhadap tingkat pencemaran berdasarkan standar baku mutu.
2. Mengetahui daya tampung beban pencemaran Amonia, Fosfat dan TSS Sungai Code dengan *software* QUAL2Kw.

3. Memberikan rekomendasi terkait strategi pengelolaan kualitas air Sungai Code dalam memperbaiki kondisi kualitas air yang telah melebihi daya tampung.

1.4 Ruang Lingkup

1. Penelitian dilakukan disepanjang Sungai Code yaitu dimulai hulu Sungai Code yaitu Jembatan Ngentak sampai bagian hilir Sungai Code yaitu Jembatan Pacar, Wonokromo.
2. Mengidentifikasi beban cemaran yang berasal dari parameter Amonia, Fosfat dan TSS yang dapat mempengaruhi kualitas di areal yang diteliti.
3. Mengkaji kondisi kualitas air dengan menghitung daya tampung beban pencemaran Sungai Code ditinjau terbatas pada parameter yaitu Amonia, Fosfat dan TSS.
4. Pemodelan kualitas air daya tampung beban pencemaran Sungai Code menggunakan *software* QUAL2Kw.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan masukan bagi pemerintah untuk menerapkan kebijakan dalam menurunkan beban pencemaran beserta dampaknya sebagai upaya pengendalian pencemaran kualitas air khususnya Sungai Code.
2. Sebagai informasi bagi peneliti selanjutnya mengenai kualitas air Sungai Code.
3. Memberikan informasi terkait jumlah beban pencemaran yang harus dikurangi, sehingga dapat memacu upaya penyelamatan lingkungan perairan sungai tersebut.