

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai adalah tempat-tempat dan wadah-wadah serta jaringan pengaliran air mulai dari mata air sampai muara dengan dibatasi kanan dan kirinya serta sepanjang pengalirannya oleh garis sempadan. Arus aliran sungai berasal dari dataran tinggi (hulu) hingga ke dataran rendah (hilir). Sungai juga bisa diartikan sebagai bagian permukaan bumi yang letaknya lebih rendah dari tanah di sekitarnya dan menjadi tempat mengalirnya air tawar menuju ke laut, danau, rawa atau ke sungai lain.

Daerah aliran sungai adalah wilayah daratan yang secara topografis dibatasi oleh pegunungan yang menahan dan menyimpan air hujan untuk kemudian menyalurkannya ke laut melalui sungai utama. Wilayah daratan disebut daerah tangkapan air yang merupakan ekosistem dengan elemen utama yang terdiri dari sumber daya alam dan sumber daya manusia sebagai sumber daya alam (Asdak, 2004). Perubahan kondisi kualitas air disebabkan oleh penggunaan lahan, litologi, waktu, curah hujan dan aktivitas manusia yang mengakibatkan pencemaran air sungai, baik fisik, kimia, maupun biologi (Martopo, 1998 dalam Kusuma, 2005).

Sumberdaya air yang meliputi air permukaan dan air tanah selalu mengalami dua permasalahan utama, yakni rendahnya kuantitas dan kualitas. Peningkatan kebutuhan hidup serta perkembangan wilayah yang disertai dengan berdirinya kawasan-kawasan industri baru, semakin menambah intensitas dan kompleksitas dari permasalahan sumberdaya air. Kemajuan bidang industri bukannya tanpa akibat samping yang dapat merugikan kita sendiri. Dari pabrik-pabrik tersebut ternyata telah mengeluarkan bahan buangan, baik gas, padatan, maupun cairan yang dapat mengganggu kelestarian lingkungan, karena umumnya limbah tersebut belum, atau bahkan tidak diolah dulu sebelum masuk lingkungan lain (Alif Noor Anna, 1991). Sungai Winongo merupakan salah satu sungai penting di Yogyakarta, mempunyai bentuk memanjang, dengan panjang $\pm 41,3$ km, luas daerah aliran sungai ± 118 km², bermata air di Lereng Gunung Merapi dan bermuara di Sungai Opak. Sungai Winongo dari hulu ke hilir melalui tiga wilayah administrasi yaitu Kabupaten Sleman, Kota Yogyakarta, dan Kabupaten Bantul (Widyastuti 2009).

Sungai Winongo menjadi tempat pembuangan limbah yang berasal dari rumah tangga, aktivitas perkotaan, industri, maupun pertanian. Selain itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh (Yogafanny, 2012) bahwa di daerah aliran Sungai Winongo terdapat pemukiman padat penduduk dengan berbagai macam kegiatan warga seperti industri rumahan, pertanian, peternakan dan mandi cuci kakus

(MCK). Hal ini diperkuat dengan adanya peningkatan jumlah penduduk di sekitar Sungai Winongo yang terdesak sehingga mendirikan bangunan di sempadan Sungai Winongo dan beraktifitas serta melakukan kegiatan usaha industri rumahan seperti laundry, rumah makan di kawasan tersebut sehingga memungkinkan terjadinya dampak pada perubahan terhadap kualitas air Sungai Winongo. Sungai Winongo telah terindikasi tercemar oleh TSS, BOD dan COD serta Fosfat karena konsentrasinya melebihi ambang batas baku mutu kualitas air menurut Peraturan Gubernur DIY No. 07 Tahun 2016.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan inventarisasi sumber pencemar Sungai Winongo untuk mengetahui sebaran sumber pencemar sehingga dapat mengidentifikasi jenis pencemar yang masuk ke dalam Sungai Winongo. Penelitian ini akan menggunakan QuantumGis dengan nantinya di dapatkan peta sungai, pemetaan lokasi sumber pencemar, dan jenis polutan serta mengetahui konsentrasi bahan pencemar yang terdapat di Sungai Winongo.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana kondisi kualitas Air di Sungai Winongo?
2. Bagaimana hasil inventarisasi sumber pencemar di Sungai Winongo?
3. Apakah strategi pengelolaan yang dilakukan dalam perencanaan pengendalian pencemaran air di Sungai Winongo?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Melakukan identifikasi dan analisis jumlah dan lokasi sumber pencemar di Sungai Winongo segmen hilir bagian barat,
2. Melakukan Inventarisasi dan analisis sumber pencemar di Sungai Winongo Segmen hilir bagian barat,
3. Melakukan Analisis kualitas air Sungai Winongo segmen hilir bagian barat,
4. Melakukan Pemetaan sumber pencemar di Sungai Winongo segmen hilir bagian barat.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan pada segmen hilir bagian sisi barat dengan batasan sub DAS Winongo ke arah barat dari tepi Sungai Winongo
2. Inventarisasi akan dilakukan pada aspek jumlah sumber pencemar tak tertentu dan tertentu serta kualitas air Sungai Winongo titik sampling W6-W8
3. Parameter kualitas air yang diteliti pada segmen Hilir-Barat adalah BOD, COD, TSS, pH dan Suhu
4. Pengambilan data primer kualitas air limbah domestik dan non domestik diambil di musim kemarau
5. Perhitungan beban pencemar dilakukan dengan metode estimasi menggunakan data sekunder
6. Melakukan pemetaan titik sumber pencemar di Sungai Winongo pada segmen Hilir sisi barat
7. Sumber pencemar tertentu (*Point Sources*) diasumsikan tidak memiliki instalasi pengolahan air limbah

1.5 Asumsi Penelitian

Penelitian dilakukan untuk Identifikasi serta inventarisasi sumber pencemar yang terdapat di DAS Winongo bagian Hilir-Barat menggunakan metode Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk plotting titik-titik sumber pencemar tertentu maupun tidak tertentu untuk meningkatkan upaya terhadap kualitas air di Sungai Winongo.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat dengan poin-poin sebagai berikut:

1. Manfaat bagi ilmu pengetahuan

Penulis berharap penelitian ini nantinya dapat menjadi referensi untuk mengkaji atau melakukan kegiatan penelitian terkait kualitas air khususnya di DAS Winongo

2. Manfaat bagi pemerintah

Penulis berharap dapat memberikan masukan serta acuan bagi pemerintah Daerah dan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dalam membuat kebijakan di bidang pengendalian pencemaran air

3. Manfaat bagi Masyarakat

Memberikan informasi bagi penduduk sekitar Sungai Winongo mengenai kualitas air di sungai tersebut