

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai merupakan alur atau wadah alami dan/atau buatan berupa jaringan pengaliran air beserta air di dalamnya, mulai dari hulu ke muara, dengan dibatasi kanan dan kiri oleh garis sempadan (Peraturan Pemerintah Nomor 38, 2011). Sungai merupakan salah satu sumber air permukaan yang banyak dimanfaatkan masyarakat. Dewasa ini, tidak dapat dipungkiri bahwa sungai sudah menjadi kebutuhan masyarakat baik untuk dikonsumsi maupun menjadi mata pencaharian, terutama masyarakat di sekitar aliran sungai.

Menurut Asdak (2010), Daerah Aliran Sungai adalah suatu wilayah daratan yang secara topografik dibatasi oleh punggung-punggung gunung yang menampung dan menyimpan air hujan untuk kemudian menyalurkannya ke laut melalui sungai utama. Daerah Aliran Sungai (DAS) salah satu objek vital yang rentan terhadap perkembangan dan pembangunan suatu wilayah. Hal tersebut berkaitan pada pola pemanfaatan lahan serta peningkatan aktivitas industri sebagai penunjang kebutuhan ekonomi masyarakat (Rasyiid, 2015). Berdasarkan Briassoulis (2000), perubahan pemanfaatan lahan menjadi lahan permukiman, pertanian, maupun aktivitas industri yang memberikan dampak terhadap perubahan geomorfologi, sifat tanah, proses hidrologi, dan kualitas air baik skala lokal maupun regional.

Secara geografis, perubahan tata guna lahan terutama pada sektor industri dan teknologi serta pertumbuhan permukiman di Daerah Istimewa Yogyakarta (D.I.Y.), berpengaruh terhadap penurunan kualitas air permukaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Opak. Sungai Opak merupakan sungai yang terletak di sebelah selatan dari lereng Gunung Api Merapi dan bermuara di Pantai Parang Tritis Kabupaten Bantul. Sungai Opak merupakan urat nadi sumber kehidupan bagi masyarakat di sekitarnya.

Daerah Aliran Sungai (DAS) memanfaatkan lahan dan air sungai untuk kegiatan industri, permukiman, persawahan, perkebunan, peternakan dan budidaya ikan dengan sistem karamba. Selain itu, DAS Opak sering digunakan untuk membuang limbah padat maupun cair dari kegiatan industri maupun rumah tangga.

Berdasarkan data yang tercatat di Badan Lingkungan Hidup (BLH) D.I. Yogyakarta, hingga tahun 2016 ada sekitar lebih dari 150 kegiatan non rumah tangga yang membuang limbahnya ke Sungai Opak. Meningkatnya bahan pencemar yang masuk ke dalam DAS dan Sub DAS Opak akan menimbulkan penurunan kualitas air salah satu parameternya adalah logam berat. Adanya kecenderungan peningkatan beberapa parameter kualitas air dimungkinkan adanya bahan-bahan buangan yang terdiri dari berbagai aktivitas manusia.

Data Daerah Aliran Sungai (DAS) dan tata guna lahan diperoleh dengan teknologi Sistem Informasi Geografi (SIG). Sistem Informasi Geografis (SIG) berguna menampilkan peta penggunaan lahan sebagai sawah, permukiman maupun industri. Peta tata guna lahan dalam beberapa tahun dapat digunakan sebagai acuan untuk mengetahui seberapa besar perubahan tata guna lahan yang akan diteliti.

Berdasarkan perubahan tata guna lahannya, semakin banyak pertambangan, populasi penduduk, maupun pertanian di daerah aliran sungai, maka semakin tinggi juga kadar logam beratnya. Beberapa sumber yang dapat menyebabkan logam berat masuk dalam ekosistem sungai yaitu buangan limbah industri, aktivitas pertambangan di bagian hulu daerah aliran sungai, erosi dan dari pupuk dan pestisida yang mengandung logam berat. dan lain-lain (Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Sleman, 2014).

Mengingat efek negatif yang ditimbulkan akibat dari perubahan tata guna lahan dan kandungan logam berat di lingkungan perairan, maka perlu dilakukan analisis untuk mengetahui seberapa besar hubungan tata guna lahan terhadap kualitas air (parameter logam berat) di Sungai Opak Daerah Istimewa Yogyakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Diketahui bahwa perubahan tata guna lahan dari lahan alami menjadi industri, pemukiman dan pertanian tidak dapat dihindarkan karena perkembangan ekonomi dan keterbatasan lahan. Setiap industri, pemukiman maupun pertanian menghasilkan limbah dalam bentuk padat ataupun cair. Salah satu limbah yang dihasilkan adalah limbah logam berat. Rata-rata limbah logam berat baik itu melalui proses pengolahan ataupun tidak melalui proses pengolahan dibuang ke badan sungai. Limbah ini dapat menurunkan kualitas air sungai dan mempengaruhi ekosistem sungai.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi di atas maka dapat diketahui rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi kualitas air Sungai Opak?
2. Bagaimana pengaruh perubahan tata guna lahan terhadap kualitas air (parameter logam berat) di sungai Opak ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan tata guna lahan terhadap kualitas air di Sungai Opak untuk parameter logam berat (Fe, Mn, Cd, Pb) dari bulan Januari sampai November tahun 2018.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dilakukannya kegiatan penelitian ini yaitu:

1. Bagi Masyarakat
Memberikan informasi tentang dampak perubahan tata guna lahan terhadap kualitas air, dan kandungan logam terlarut yang berada wilayah perairan Sungai Opak sehingga memberikan kesadaran masyarakat untuk menjaga kualitas sungai.
2. Bagi Pemerintah
Memberikan dasar acuan pengelolaan DAS Opak, dasar acuan teknis

pengembangan dan pembangunan di sepanjang DAS Opak serta sebagai bahan evaluasi agar terjadi perbaikan dari segi lingkungan khususnya kualitas air di DAS Opak.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan sampel air sungai dilakukan di sebelas titik jembatan yang berada di Sungai Opak.
2. Dalam penelitian ini dilakukan pengujian parameter logam berat yang berada diperairan Sungai Opak dimana meliputi Fe (Ferrum/Besi), Pb (Lead Timbal), Cd (Cadmium/Kadmium), Mn (Manganese/Mangan)
3. Dalam penelitian ini dilakukan analisis spasial dan pemetaan sumber pencemaran serta tata guna lahan di sepanjang daerah aliran sungai Opak. Pemetaan tersebut menggunakan aplikasi ArcGIS.
4. Pada penelitian ini, analisis data kualitas air menggunakan data dari bulan Januari sampai dengan November tahun 2018. Sedangkan untuk data penggunaan lahan menggunakan peta Tata Guna Lahan tahun 2016 dari INA-Geoportal.