

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai adalah alur atau wadah air alami dan/atau buatan berupa jaringan pengaliran air beserta air di dalamnya, mulai dari hulu sampai muara, dengan dibatasi kanan dan kiri oleh garis sempadan (Pemerintah Republik Indonesia, 2011). Kota Palembang adalah ibu kota provinsi Sumatera Selatan dan merupakan kota terbesar kedua di Pulau Sumatera setelah Medan. Kota Palembang memiliki luas wilayah 358,55 km² yang dihuni 1,8 juta orang dengan kepadatan penduduk 4.800 per km². Secara geografis Kota Palembang berbatasan dengan Kabupaten Banyuasin, Kabupaten Ogan Ilir dan Kabupaten Muara Enim. Di Kota Palembang ini terdapat sungai terpanjang di Pulau Sumatera yaitu Sungai Musi. Sungai Musi merupakan urat nadi kehidupan Kota Palembang, Sumatera Selatan. Sejak zaman Kerajaan Sriwijaya, aktivitas warga Palembang tidak pernah lepas dari sungai itu. Tak heran jika jejak sejarah Palembang banyak ditemukan di sepanjang sungai ini. Dengan panjang 750 km, dan lebar rata-rata 530 m sungai ini membelah Kota Palembang menjadi dua bagian Jembatan Ampera yang menjadi ikon Kota Palembang pun melintas di atas sungai ini.

Sungai Musi merupakan salah satu sungai utama di Sumatera Selatan dan banyak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Kota Palembang. Mata air sungai ini bersumber di daerah Kepahiang, Bengkulu. Sungai Musi disebut juga Batanghari Sembilan yang berarti Sembilan sungai besar. Pengertian Sembilan sungai besar adalah terdapat delapan sungai besar yang bermuara di Sungai Musi, dan menjadi Sembilan dengan badan Sungai Musi itu sendiri. Sungai Musi yang membelah Kota Palembang memiliki banyak fungsi, selain sebagai sumber utama air minum, juga sebagai urat nadi transportasi dan tempat pembuangan limbah. Di sepanjang sungai selebar 300 meter itu berdiri sejumlah industri besar seperti PT. MK II, PT. Badja Baru, dan lain sebagainya.

Seiring berjalannya waktu, jumlah penduduk di Kota Palembang mengalami peningkatan. Selain itu terdapat perubahan tata guna lahan dan juga banyak pendirian industri di sekitar Sungai Musi. Hal ini menimbulkan kekhawatiran akan penurunan kualitas air di sungai itu sendiri karena mengingat penggunaan dan pemanfaatan pada sungai ini begitu tinggi. Pada kajian studi ini akan dilakukan penentuan daya tampung beban pencemaran dengan menggunakan aplikasi Qual2Kw dan juga menganalisis status

mutu air menggunakan Metode Storet. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memberi acuan dalam pengolahan kualitas air di Sungai Musi bagian Hilir.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang maka adapun permasalahan yang menyebabkan penurunan kualitas air pada Sungai Musi Palembang, Sumatera Selatan. Penurunan kualitas air ini diprediksi akibat dari alih fungsi lahan, dan kepadatan penduduk yang terus meningkat. Maraknya aktivitas pemukiman maupun industri di sepanjang Daerah aliran sungai Musi mengakibatkan daya dukung sungai terpanjang di Sumatera itu semakin menurun. Bahkan kualitas air sungai tersebut mencapai titik tidak layak dikonsumsi langsung oleh masyarakat.

Layak atau tidaknya air pada sungai yang akan digunakan untuk konsumsi sehari-hari, tidak bisa hanya dilihat dari warna dan baunya yang merupakan parameter fisika saja, melainkan perlu dilakukan penelitian tentang polutan yang mana banyak terkandung parameter kimia dan biologi dalam air yang tercemar tersebut.

Pencemaran Sungai Musi dipengaruhi oleh adanya beberapa pabrik yang menjadikan sungai tersebut sebagai sarana pembuangan limbah, seperti limbah pabrik minyak, pupuk, dan karet. Masalahnya, dari sekitar 1,4 juta penduduk di Kota Palembang, hanya sekitar 40% yang mendapat air bersih dari Perusahaan Daerah Air Minum Palembang. Selebihnya atau sekitar 60% masih mengandalkan air sungai Musi untuk keperluan rumah tangga sehari-hari.

Parameter yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah BOD, COD, besi (Fe), Tembaga (Cu), Sulfida (FeS), Fosfat (P), Minyak & Lemak. Pemilihan parameter tersebut berdasarkan data hasil uji laboratorium Dinas Kebersihan dan Lingkungan Kota Palembang, menyatakan bahwa parameter di atas melampaui standar nilai baku mutu air.

Berdasarkan permasalahan di atas maka, perlu adanya penelitian mengenai studi analisa status mutu air di Sungai Musi Palembang. Metode yang digunakan untuk mengetahui penyebaran pencemar di sungai ini digunakan aplikasi QUAL2Kw.

1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah yang dilakukan, maka permasalahan dalam studi ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana penyebaran parameter DO, BOD, COD, Fosfat (PO_4), dan Amonia (NH_3-N) di Sungai Musi Palembang pada empat titik lokasi studi yaitu di Pulokerto, PT. HEVEA MK II, Jembatan Musi II, dan PT. Badja Baru dengan aplikasi QUAL2Kw ?
2. Berapa besar beban pencemaran yang masuk ke empat titik lokasi studi yaitu di Pulokerto, PT. HEVEA MK II, Jembatan Musi II, dan PT. Badja Baru dengan aplikasi QUAL2Kw?
3. Berapa besar daya tampung beban pencemaran yang masuk ke dalam lokasi studi yaitu di Pulokerto, PT. HEVEA MK II, Jembatan Musi II, dan PT. Badja Baru, Sungai Musi?

1.4 Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan pada kajian yang dilakukan dan untuk menghindari terjadinya pembahasan yang keluar dari pokok kajian maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Daerah studi adalah Sungai Musi Palembang, Sumatera Selatan.
2. Pengambilan percontohan air pada Sungai Musi dilakukan pada 4 titik yaitu titik sungai di Pulokerto, PT. HEVEA MK II, Jembatan Musi II, dan PT. Badja Baru.
3. Data kualitas air adalah data sekunder yang diperoleh dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kota Palembang, Sumatera Selatan dari tahun 2012 hingga tahun 2016.
4. Parameter-parameter yang digunakan dalam penelitian ini BOD, COD, Fosfat (PO_4), dan Amonia (NH_3-N)
5. Studi ini mengacu pada Standar Baku Mutu Air Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.82 Tahun 2001.
6. Studi ini tidak membahas tentang sedimentasi dan erosi yang terjadi .
7. Tidak melakukan analisa penyebaran sumber penyetar.
8. Hanya memodelkan Sungai Musi dari titik Pulokerto hingga titik PT. Badja Baru.
9. Simulasi dilakukan pada keadaan steady flow, dimana Q (debit) konstan sepanjang waktu.
10. Tidak menghitung tata guna lahan (*land use*)
11. Tidak membahas Analisa Biaya.

1.5 Tujuan

Adapun tujuan dari studi penelitian ini antara lain :

1. Untuk mengetahui penyebaran parameter DO, BOD, COD, Fosfat, dan Ammonia pada hilir Sungai Musi Kota Palembang dari titik Pulokerto sampai dengan titik PT. Badja Baru
2. Untuk mengetahui beban pencemaran pada hilir Sungai Musi Kota Palembang dari titik Pulokerto sampai dengan titik PT. Badja Baru
3. Untuk mengetahui daya tampung beban pencemaran pada hilir Sungai Musi Kota Palembang dari titik Pulokerto sampai dengan titik PT. Badja Baru.

1.6 Manfaat

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui sebaran parameter kualitas air di Sungai Musi, Palembang, Sumatera Selatan dengan aplikasi QUAL2Kw. Selanjutnya ditentukan berapa besarnya daya tampung beban pencemarannya, maka penelitian ini diharapkan dapat membuat penyusun memahami tentang disiplin ilmu bidang kualitas air secara nyata. Selain itu, hasil ini juga diharapkan dapat mejadi acuan bagi pihak terkait dalam pemilihan kebijakan untuk pengelolaan kualitas air sungai dan pengembangan sumber daya air di Sungai Musi Palembang, Sumatera Selatan.