

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Air merupakan sumberdaya alam yang belum tergantikan dalam mendukung kehidupan dan kesejahteraan manusia. Ditinjau dari fungsinya air adalah sumberdaya alam yang mutlak dan sangat diperlukan untuk kelangsungan makhluk hidup. Dalam bidang kehidupan ekonomi modern, air berfungsi penting untuk budidaya pertanian, industri pembangkit tenaga listrik dan transportasi. Semua orang berharap bahwa seharusnya air diperlakukan sebagai elemen yang sangat bernilai, dimanfaatkan secara bijak, dan dijaga terhadap cemaran

Air sebagai elemen yang paling melimpah di bumi dengan total keseluruhan $1.360.000.000 \text{ km}^3$. Air tersebut terbagi atas air asin $1.322.600.000 \text{ km}^3$ (97,25 %) dan air tawar $37.400.000 \text{ km}^3$ (2,75%). Air tawar selanjutnya dibagi atas beberapa bagian diantaranya Air Atmosfer 13.000 km^3 (0,03%), Air Permukaan 374.000 km^3 (1%), Air Tanah $8.963.00 \text{ km}^3$ (23,965%), salju (es) $28.050.000 \text{ km}^3$ (75%). (Soerjani, dkk, 1987).

Air permukaan adalah bagian dari air hujan yang tidak mengalami infiltrasi (peresapan) atau air hujan yang mengalami peresapan dan muncul kembali ke permukaan bumi. Air permukaan dapat dibagi menjadi beberapa macam yaitu limpasan, sungai, danau, dan rawa. Salah satu jenis air permukaan yaitu sungai sebagai sumber air yang penting dan banyak dimanfaatkan, sepanjang keberadaannya cukup dalam jumlah dan kualitas untuk berbagai keperluan seperti rumah tangga, irigasi, industri dan aktivitas perdesaan dan perkotaan kehidupan

serta organisme lainnya dalam suatu ekosistem (Cinar dan Merdun, 2009 dalam Sudarmadji dkk, 2017).

Sungai merupakan penampung dan penyalur alamiah aliran air dan material yang dibawanya dari bagian hulu ke bagian hilir suatu daerah pengaliran ke tempat yang lebih rendah dan akhirnya bermuara ke laut. Ditinjau dari segi hidrologi, sungai mempunyai fungsi utama menampung curah hujan dan mengalirkannya sampai ke laut. Daerah dimana sungai memperoleh air merupakan daerah tangkapan hujan yang biasanya disebut dengan daerah aliran sungai. Dengan demikian daerah aliran sungai dapat dilihat sebagai suatu wadah kesatuan wilayah tempat air hujan menjadi aliran permukaan dan mengumpul ke sungai menjadi aliran sungai. Garis batas antara daerah aliran sungai ialah punggung permukaan bumi yang dapat memisahkan dan membagi air hujan menjadi aliran permukaan ke masing-masing daerah aliran sungai. (Soewarno, 2014).

Sungai sering dijadikan akumulasi dari setiap limbah rumah tangga atau disebut juga limbah domestik. Limbah domestik yang diproduksi dari segala aktivitas manusia seringkali langsung dibuang ke badan air, seperti sungai, atau tanah tanpa dilakukan pengolahan terlebih dahulu. Peristiwa ini lama kelamaan akan berdampak besar pada lingkungan sekitar disebabkan jumlah penduduk yang terus meningkat dari tahun ke tahun yang akan menyebabkan produksi air limbah domestik juga meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya pencemaran sungai.

Pencemaran air merupakan masalah lingkungan global serta sangat berhubungan dengan penggunaan lahan misalnya permukiman disekitar sungai

menyebabkan semakin dekatnya kontaminasi air sungai dalam kegiatan manusia seperti pembuangan limbah rumah tangga dan limbah dari pabrik industri langsung ke sungai serta penggunaan lahan pertanian yang menyebabkan beberapa jenis bahan kimia untuk pupuk dan pestisida pada lahan pertanian terbawa air ke daerah sekitar sehingga dapat mencemari air yang menuju sungai.

Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air, yang dimaksud mutu air adalah tingkat kondisi cemar atau kondisi baik pada suatu sumber air dalam waktu tertentu dengan membandingkan kualitas air eksisting dengan baku mutu air yang ditetapkan. Pemantauan status kualitas air sungai di wilayah sungai ini penting dilakukan untuk mengukur tingkat pencemaran yang terjadi agar sungai tersebut dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya.

Daerah Aliran Sungai Belawan merupakan salah satu bagian dari Satuan Wilayah Sungai Belawan, Ular, Padang yang langsung melintasi daerah Kota Medan mulai dari hulu hingga ke hilir. Hulu sungai Belawan berada di Kabupaten Deli Serdang yaitu Sibolangit dan Kuta Limbaru hingga bermuara pada daerah hilir di Kecamatan Hampan Perak kemudian terus mengalir hingga ke selat Malaka (Pantai Timur Sumatera Utara). DAS Belawan memiliki luas 41.246,11 Ha. Manusia memanfaatkan segala sumberdaya yang terdapat dalam DAS untuk memenuhi berbagai kepentingan dalam meningkatkan kesejahteraannya (Jayusri, 2012).

Hasil penelitian Roulia, Irma (2014), menyatakan di sekitar sungai banyak terdapat aktivitas masyarakat yang membutuhkan sungai secara langsung, maupun tidak langsung. Beberapa aktivitas didominasi antara lain kegiatan domestik

atau rumah tangga dan aktivitas pasar di Kampung Lalang. Perubahan kualitas air sungai Belawan bagian hulu di Kecamatan Pancur Batu disebabkan oleh aktivitas manusia, seperti pengerukan pasir di daerah sungai tersebut. Aktivitas yang dilakukan masyarakat di sekitar Sungai Belawan berpotensi meningkatkan pembuangan limbah, baik padat maupun cair. Dengan adanya pembuangan limbah yang mengandung berbagai jenis bahan pencemar ke perairan Sungai Belawan, baik yang dapat terurai maupun yang tidak dapat terurai akan menyebabkan meningkatnya beban yang diterima oleh Sungai Belawan. Jika beban yang diterima oleh sungai melampaui ambang batas yang ditetapkan berdasarkan baku mutu, maka sungai tersebut dikatakan tercemar, baik secara fisik, kimia, maupun biologi.

Perkembangan industri di sekitar Sungai Belawan memberi dampak signifikan terhadap penurunan kualitas Sungai Belawan. Menurut salah satu seorang warga yang tinggal di sekitar Sungai Belawan, kondisi sungai ini sangat berbeda dengan 15 tahun sebelum berdirinya pabrik seperti saat ini. Selain itu ada usaha rumah potong hewan yang berada di sekitar Sungai Belawan yang membuang sisa kotoran pemotongan hewan langsung ke sungai tersebut. Air Sungai Belawan masih bisa dimanfaatkan untuk keperluan sehari-hari, antara lain cuci, mandi dan untuk pemancingan ikan, namun akibat limbah industri yang dialirkan langsung ke sungai ditambah kotoran pemotongan hewan di sekitar sungai serta limbah domestik lainnya, maka Sungai Belawan sudah tidak dimanfaatkan lagi untuk keperluan sehari-hari. Namun adakalanya warga yang tinggal sekitar 500 meter dari sumber pembuangan limbah masih menggunakan air Sungai Belawan sebagai penopang kebutuhan terutama disaat musim kemarau.

Kondisi air yang sudah tercemar oleh limbah pabrik dan limbah domestik dapat diamati dari segi warna air yang sangat keruh. Menurut informasi warga sekitar yang tinggal di dekat sumber pembuangan limbah jika air sungai ini digunakan untuk mandi makan akan mengakibatkan gatal-gatal pada kulit. Pada waktu tertentu seperti sesaat setelah limbah industri dialirkan ke sungai banyak ikan-ikan yang mati yang diduga akibat keracunan limbah.

Sungai Belawan dijadikan sebagai daerah penelitian karena penulis tertarik mengkaji kualitas air Sungai Belawan untuk peruntukan baku mutu air berdasarkan kelas yang telah diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air dan untuk melihat tingkat pencemaran air sungai berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 115 Tahun 2003 yang sedemikian rupa dapat memberikan hasil yang cukup baik bila ditingkatkan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu: (1) tindakan masyarakat yang membuang limbah rumah tangga langsung ke sungai, (2) adanya industri kertas di sekitar Sungai Belawan yang membuang limbah pabrik ke Sungai Belawan, (3) pembuangan kotoran peternakan ke Sungai Belawan, (4) dampak dari limbah pabrik dan kotoran ternak mengakibatkan air Sungai Belawan tidak dimanfaatkan untuk keperluan sehari-hari, (5) kualitas air Sungai Belawan dilihat dari baku mutu air menurut PP No 82 Tahun 2001 dan (6) Tingkat pencemaran air Sungai Belawan berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 115 Tahun 2003

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dalam penelitian ini, maka masalah yang akan dilihat hanya pada :

1. Debit air Sungai Belawan untuk kebutuhan pengukuran tingkat pencemaran air sungai.
2. Kualitas air Sungai Belawan keperuntukan berdasarkan baku mutu air menurut Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001 tentang Pengolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air dilihat dari parameter fisik (suhu dan TDS) dan kimia (pH, BOD, COD dan DO).
3. Tingkat pencemaran air Sungai Belawan berdasarkan dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 115 Tahun 2003.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian yaitu :

1. Bagaimana debit air Sungai Belawan?
2. Bagaimana kualitas air Sungai Belawan keperuntukan berdasarkan baku mutu air menurut Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001 tentang Pengolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air dilihat dari parameter fisik (suhu dan TDS) dan kimia (pH, BOD, COD dan DO)?
3. Bagaimana tingkat pencemaran air Sungai Belawan berdasarkan dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 115 Tahun 2003?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Debit air Sungai Belawan
2. Kualitas air Sungai Belawan keperuntukan berdasarkan baku mutu air menurut Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001 tentang Pengolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air dilihat dari parameter fisik (suhu dan TDS) dan kimia (pH, BOD, COD dan DO).
3. Tingkat pencemaran air Sungai Belawan berdasarkan dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 115 Tahun 2003.

F. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan informasi bagi masyarakat sekitar Sungai Belawan di Kecamatan Sunggal yang menggunakan air Sungai Belawan agar menggunakan air sungai dalam kualitas yang baik.
2. Sebagai bahan masukan pemerintah agar menjaga kebersihan dan kelestarian Sungai Belawan yang masih digunakan sebagai kebutuhan manusia.
3. Sebagai masukan agar pembuangan limbah dari pabrik sekitar sungai belawan diolah terlebih dahulu.
4. Sebagai referensi bagi penulis atau penelitian yang lain dalam meneliti masalah yang sama.