

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan dasar bagi makhluk hidup, baik tumbuhan maupun hewan dan manusia. Seluruh kegiatan yang dilakukan sehari-hari pastinya membutuhkan air, baik itu sebagai air minum maupun sebagai pemenuhan kebutuhan dalam kegiatan sehari-hari atau biasa disebut dengan hygiene sanitasi. Di Indonesia salah satu sumber daya alam yang sering dimanfaatkan untuk kegiatan masyarakat di perkotaan yaitu air permukaan seperti sungai. Sungai merupakan sumber air permukaan yang memberikan manfaat kepada kehidupan manusia (Mardhia dan Abdullah, 2018).

Saat ini masalah utama yang dihadapi adalah air yang ada dipermukaan sering tercemar sehingga mengurangi kualitas air. Penurunan kualitas air akan menurunkan daya guna, hasil guna, produktivitas, daya dukung dan daya tampung dari sumber daya air yang pada akhirnya menurunkan kekayaan sumber daya alam (Asrini, Sandi Adnyana dan Rai, 2017). Kualitas sungai dipengaruhi oleh berbagai aktivitas dan kehidupan manusia. Beberapa pencemaran sungai tentunya diakibatkan oleh kehidupan disekitarnya baik pada sungai itu sendiri maupun perilaku manusia sebagai pengguna sungai (Mardhia dan Abdullah, 2018). Akibat adanya peningkatan kegiatan pembangunan di berbagai bidang maka baik secara langsung maupun tidak langsung akan memiliki dampak terhadap kerusakan

lingkungan termasuk didalamnya pencemaran sungai (Yudo dan Said, 2018).

Kota Samarinda yang terletak di Provinsi Kalimantan Timur adalah salah satu kota yang padat penduduk dan banyak masyarakat tinggal di bantaran sungai serta memanfaatkan air sungai, salah satunya adalah Sungai Karang Mumus. Sungai Karang Mumus (SKM) merupakan salah satu anak sungai Mahakam, sungai terbesar di Kalimantan Timur. Daerah hulu dari Sub DAS ini berada di Kecamatan Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara, sedangkan daerah bagian tengah dan hilir berada sejumlah kecamatan di Kota Samarinda dengan panjang aliran 37,65 km dan membelah kota Samarinda (Suharko dan Kusumadewi, 2019).

Secara fisik Sungai Karang Mumus kotor, berwarna coklat kehitaman, dipenuhi sampah yang bertebaran di aliran sungai, dan menyebarkan bau busuk. Pada bulan-bulan tertentu terdapat fenomena yang sering disebut warga sebagai bangai ikan dimana ikan-ikan bermunculan di permukaan air sebagai akibat dari tingkat keasaman yang tidak normal (Suharko dan Kusumadewi, 2019). Hulu sungai merupakan Bendungan Benanga yang dimanfaatkan untuk pengendali banjir Kota Samarinda. Pemukiman dan aktivitas sosial masyarakat tidak terlalu banyak. Penggunaan lahan didominasi untuk pertanian tanaman pangan dan sedikit peternakan masyarakat. Sungai terlihat bersih dari sampah dan tidak terdapat pemukiman di bantaran sungai (Vita Pramaningsih, 2017).

Pada segmen bagian tengah Sungai terdapat aktivitas sosial ekonomi yang semakin beragam. Pusat kota Samarinda berada disini, banyak dijumpai pasar, pusat perbelanjaan, Rumah Sakit dan hotel. Kondisi sungai kotor banyak sampah, air keruh dan berbau. Banyak penduduk di permukiman pada bantaran sungai yang melakukan kegiatan Mandi, Cuci, Kakus (MCK) di sungai. Hilir Sungai Karang Mumus bermuara ke Sungai Mahakam dan dipengaruhi pasang surut dari Sungai Mahakam. Kondisi sungai terlihat bersih dan aliran tenang. Kapal kecil terlihat disini untuk transportasi karena di dekat muara Sungai Karang Mumus merupakan pelabuhan. Penggunaan lahan didominasi pemukiman padat penduduk, namun permukiman tidak berada di bantaran sungai karena sebelumnya telah direlokasi (Vita Pramaningsih, 2017).

Berdasarkan kondisi Sungai Karang Mumus maka dilakukan penelitian pada dua lokasi berbeda yaitu segmen Gunung Lingai dan Gelatik. Menurut hasil observasi di lokasi Gunung Lingai masih terdapat bangunan rumah di sekitar bantaran sungai. Hal serupa juga dijumpai di segmen Gelatik, dimana masih ada bangunan sekitar sungai di salah satu bagiannya. Sebelumnya telah dilakukan penelitian pada air Sungai Karang Mumus terkait Kualitas Air Sungai Karang Mumus Hulu sampai Hilir di beberapa segmen dengan parameter pengukuran BOD, COD, TSS oleh Vita Pramaningsih, Slamet Suprayogi, Ig. L. Setyawan Purnama. Hasil dari penelitian tersebut adalah kualitas air sungai telah melebihi standar karena adanya aktivitas masyarakat di bantaran sungai. Selain itu, telah dilakukan penelitian pada air Sungai Karang Mumus dengan parameter pengukuran E.Coli oleh Andi Daramusseng

dan Syamsir. Hasil penelitian tersebut ialah kandungan E.Coli dalam air telah melebihi standar yaitu 0 CFU/100 ml dengan hasil pengukuran terendah sebesar 30 CFU/100 ml dan tertinggi sebesar 2100 CFU/100 ml.

Dilihat dari kondisi yang telah dijelaskan peneliti diatas maka perlu dilakukan penelitian terkait dengan pencemaran air sungai Karang Mumus. Penelitian bertujuan untuk menganalisis indeks pencemaran air dan status mutu air sungai Karang Mumus serta untuk melihat sumber pencemar pada lokasi penelitian yaitu segmen Gunung Lingai dan Gelatik. Penelitian yang dilakukan terbilang baru khususnya pada sungai Karang Mumus dengan parameter yang akan diukur yaitu pH, *Total Suspended Solid* (TSS), *Dissolved Oxygen* (DO), *Biological Oxygen Demand* (BOD), *Chemical Oxygen Demand* (COD), total fosfat, nitrat, dan *fecal coli*. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada data sekunder Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Samarinda yang telah melakukan pengukuran di beberapa titik dari hulu hingga hilir sungai Karang Mumus Kota Samarinda.

B. Rumusan Masalah

Adapun perumusan permasalahan dalam penelitian adalah bagaimana indeks pencemaran air dan status mutu air sungai Karang Mumus segmen Gunung Lingai dan Gelatik, Kota Samarinda?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari kegiatan penelitian antara lain menganalisis indeks pencemaran air dan status mutu air sungai Karang Mumus segmen Gunung Lingai dan Gelatik, Kota Samarinda.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan bagi peneliti terkait dengan kualitas air sungai Karang Mumus berdasarkan perhitungan indeks pencemaran air sungai.

2. Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kualitas dari air sungai Karang Mumus dan juga faktor atau sumber pencemar dari sungai Karang Mumus.

3. Manfaat Bagi Universitas

Memberikan kontribusi dalam penambahan ilmu pengetahuan serta menambah bahan bacaan di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

E. Urgensi Penelitian

Berdasarkan peningkatan jumlah penduduk dan perekonomian serta penggunaan sungai yang kurang tepat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas air sungai khususnya Sungai Karang Mumus Segmen Gunung Lingai dan Gelatik Kota Samarinda. Sehingga, perlu dilakukan analisis status mutu air sungai untuk mengkaji bagaimana kualitas air Sungai Karang Mumus Segmen Gunung Lingai dan Gelatik. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan rekomendasi terhadap instansi terkait agar dapat dilakukan upaya penanggulangan dan dapat menurunkan pencemaran yang terjadi pada air Sungai Karang Mumus Segmen Gunung Lingai dan Gelatik Kota Samarinda.

F. Luaran

Adapun target luaran dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

Tabel 1.1 Target Luaran Penelitian

Target	Jenis Luaran		Indikator Pencapaian
	Kategori	Sub Kategori	
Tahun 2022	Publikasi Jurnal Ilmiah	Nasional terakreditasi di sinta	<i>Submit</i>