BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Plastik banyak digunakan dalam kehidupan kita sehari-hari baik langsung maupun tidak langsung, daur ulang dan penggunaan kembali (Kanyathare dkk., 2020; Jiang dkk., 2020). Infrastruktur pengelolaan sampah yang buruk, ditambah dengan kurangnya kesadaran dan inisiatif masyarakat, juga menyebabkan sampah plastik ada di mana-mana (Hahladakis, 2020). Sumber sampah plastik didominasi oleh limbah domestik atau dari aktivitas rumah tangga (K, Basri dkk., 2021).

Mikroplastik terdiri dari mikroplastik primer dan sekunder (SU, Kalsum, 2023). Perbedaan antara mikroplastik primer dan sekunder didasarkan pada partikel awalnya yang dibuat pada ukuran itu (primer) atau dihasilkan dari dekomposisi objek yang lebih besar (sekunder). Ini adalah perbedaan yang berguna karena membantu mengidentifikasi sumber potensial dan langkah-langkah mitigasi untuk mengurangi masuknya mikroplastik ke lingkungan (GESAMP, 2015).

Mikroplastik primer termasuk serat pasta, kosmetik, cat, gel, dan serat dari tekstil (SU, Kalsum , 2023). Serat tekstil dilepaskan ke lingkungan selama produksi, penggunaan, dan pembuangan akhir masa pakainya. Sekitar dua pertiga dari semua barang tekstil sintetis, didominasi oleh polimer organik berbasis minyak bumi seperti poliester, poliamida, dan akrilik (Henry dkk., 2019).

Mikroplastik sekunder disebut sebagai partikel yang terbentuk dari abrasi zat plastik yang lebih besar yang ditemukan di lingkungan (Ajith dkk., 2020) atau sering disebut sebagai partikel yang tebentuk akibat dari fragmentasi benda yang lebih besar (Urbanek dkk., 2018), merupakan hasil dari paparan cahaya atau oksidasi termal, serta aksi mekanis pada sampah plastik di lingkungan (Baeza dkk., 2020). Kantong plastik sekali pakai merupakan sumber sekunder yang signifikan karena ketahanannya yang rendah terhadap degradasi saat terkena air laut dan sinar matahari. Sumber lain termasuk limbah kemasan, tali pancing, dan jaring serta barang konsumsi sekali pakai (Coyle dkk., 2020). Ukuran mikroplastik sekunder mempersulit pengendalian kontaminasi karena sulitnya menahan partikel-partikel ini dalam sistem sanitasi, yang mengakibatkan kontaminasi limbah (e Silva, 2021).

Mikroplastik dapat ditemukan baik di habitat laut maupun darat (Sharma dan Chatterjee, 2017). Mayoritas mikroplastik yang tercatat di lingkungan laut Asia adalah mikroplastik sekunder (Shahul Hamid dkk., 2018). Kontribusi Asia sebagai pelopor dalam penelitian mikroplastik adalah karena kelimpahan dan distribusinya, serta dampaknya terhadap organisme di lingkungan perairan (Ajith dkk., 2020). Kepadatan populasi yang tinggi dan sistem pengelolaan yang buruk di banyak negara Asia menyebabkan risiko tinggi pencemaran mikroplastik dan banyak polutan lainnya (Wagner dan Lambert, 2018). Studi menunjukkan bahwa di antara sepuluh sungai paling tercemar di dunia, delapan di antaranya berasal dari Asia, dan dua di antaranya berada di sub-kawasan Asia Selatan.

Aktivitas penduduk di Kota Jambi mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk setiap tahunnya. Peningkatan aktivitas penduduk

tersebut menyebabkan volume timbulan sampah meningkat. Tingkat kepedulian terhadap sampah yang kurang menyebabkan masyarakat membuang sampah secara sembarangan, salah satunya terjadi di Sungai Tembuku.

Tim Ekspedisi Sungai Nusantara (ESN) juga menemukan betapa buruknya penanganan sampah, yang berakibat timbulnya pencemaran mikroplastik di Sungai Batanghari, Provinsi Jambi. Peneliti ESN menemukan kontaminasi mikroplastik di Batanghari mencapai 150 partikel mikroplastik dalam 100 liter air (Tribun Jambi, 2022).

Sungai Tembuku merupakan salah satu sungai yang melalui kawasan padat pemukiman penduduk dan berbagai aktifitas lainnya. Masyarakat membuang sampah baik sampah organik maupun anorganik ke perairan Sungai Tembuku. Pada saat hujan turun, sampah plastik terlihat melebihi dari timbulan sampah bukan plastik di bagian hilir Sungai Tembuku, tepatnya di Pintu Air Tembuku.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan topik Identifikasi Sampah Penghasil Mikroplastik yang berlokasi di Hilir Sungai Tembuku.

1.2. Rumusan Masalah

1. Sampah plastik jenis apa saja yang terdapat di hilir Sungai Tembuku?
2. Bagaimana kondisi kelimpahan mikroplastik yang terdapat di hilir Sungai Tembuku?
3. Mikroplastik jenis apa saja yang teridentifikasi berdasarkan sampah plastik yang terdapat di hilir Sungai Tembuku?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi jenis sampah plastik yang terdapat di hilir Sungai Tembuku.
2. Mengetahui kondisi kelimpahan mikroplastik yang terdapat di hilir Sungai Tembuku.
3. Mengidentifikasi jenis mikroplastik berdasarkan sampah plastik yang teridentifikasi sebagai penghasil mikroplastik di hilir Sungai Tembuku.

1.4. Batasan Masalah

Batasan dari penelitian ini ditentukan sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan untuk mengetahui jenis sampah plastik dan jenis mikroplastik yang ditemukan di Sungai Tembuku.
2. Penelitian tidak mencakup perincian biaya yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi jenis mikroplastik di Sungai Tembuku.
3. Penelitian dilakukan di bagian hilir Sungai Tembuku dengan lingkup tinjauan yaitu Identifikasi Sampah Penghasil Mikroplastik di Sungai Tembuku.

4. Sampel penelitian adalah sampah plastik dan mikroplastik yang terdapat di aliran sungai pada bagian hilir Sungai Tembuku.
5. Waktu pengambilan sampel ditentukan terdapat dua jenis yaitu, saat cuaca tidak hujan pada tanggal 30 Desember 2022 dan saat setelah hujan pada tanggal 5 Januari 2023.
6. Pengambilan sampel dilakukan di tiga titik pada bagian hilir sungai tembuku.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi kerangka dasar dari Laporan Tugas Akhir meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis membahas mengenai teori-teori yang dapat dijadikan landasan penelitian.

BAB III: METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang kerangka pemikiran, rencana penelitian, jadwal kegiatan dan metode yang diterapkan dalam penelitian.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil penelitian dan pembahasan sesuai dengan topik penelitian.

Hasil dan pembahasan disajikan dalam bentuk narasi, tabel, gambar, dan peta.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian.