

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Plastik adalah bahan yang banyak digunakan dalam kehidupan manusia. Plastik yang banyak digunakan saat ini merupakan polimer sintetis dari bahan baku minyak bumi yang bersifat *nonbiodegradable* karena bersifat kuat, ringan, mudah dibentuk dan mempunyai harga yang murah (Lusher et al., 2017). Ardiansyah tahun (2019) menyebutkan sisa buangan plastik yang tidak digunakan menjadi sampah plastik. Tahun 2019 jumlah sampah plastik dunia berjumlah 278 juta ton/tahun, diperkirakan akan terus meningkat sebesar 53 – 90 juta ton/tahun sampai tahun 2030 nanti dan 11 % sampah plastik yang ada dibuang ke laut, berjumlah kisaran 4,8 – 12,7 juta ton/tahunnya. Sampah plastik yang ada di Indonesia sebesar 39 juta ton pada tahun 2020 dan yang ada di laut Indonesia sekitar 1,3 juta ton.

Degradasi merupakan suatu proses perubahan komponen, zat atau senyawa baik secara bentuk, ukuran, maupun terurai menjadi senyawa lain. Sampah plastik mengalami degradasi secara fisik, kimia dan biologi. Sampah plastik dengan plastik yang mengalami degradasi menjadi ukuran yang lebih kecil dinamakan mikroplastik. Mikroplastik adalah plastik yang terpecah akibat proses degradasi dengan ukuran 0,3 – 5 mm (Crawford and Quinn, 2016).

Mikroplastik dapat menyebabkan gangguan dalam memproses makanan pada hewan laut. Mikroplastik mudah ditempeli oleh zat lain sehingga bersifat karsinogenik (Ryan et al., 2009). Mikroplastik memiliki kemampuan menyerap senyawa hidrofobik yang beracun dari lingkungan seperti *polychlorinated biphenyls* (PCB), *dichlorodiphenyltrichloroethane* (DDT), *bisphenol A* (BPA), *polycyclic aromatic hydrocarbons* (PAH), *phthalates* dan *nonyphenol* (Lusher et al., 2017).

Baku mutu terhadap kandungan mikroplastik pada laut belum ditentukan. Menurut Schrinzi (2017) penelitian yang dilakukan, kadar mikroplastik yang dapat diterima oleh tubuh manusia berada pada kisaran 50 µg/L atau 10 mg/L. Pernyataan lain menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019 menyatakan konsentrasi mikroplastik pada air minum diminimalkan pada nilai 0 partikel/L.

Ayuningtyas (2019) menemukan kandungan mikroplastik di air laut pantai Pulau Mandangin Jawa Timur sebesar 60-20 partikel/kg, sedangkan pada sedimen jumlahnya berkisar antara 240-340 partikel/kg. Faktor yang mempengaruhi konsentrasi mikroplastik di kawasan pantai pariwisata dipengaruhi oleh jumlah sampah plastik yang dihasilkan dari kegiatan wisata pantai (Tran Nguyen et al., 2020).

Kawasan wisata Pantai Carocok, Kota Painan adalah wisata pantai yang terletak di daerah Kecamatan IV Jurai, Kabupaten Pesisir Selatan, sebelah barat Kota Painan, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat, Indonesia. Secara geografis terletak pada $1^{\circ}21'02''$ - $1^{\circ}21'31''$ LS dan $100^{\circ} 33' 50''$ – $100^{\circ} 34' 27''$ BT. Jumlah wisatawan Pantai Carocok hasil proyeksi tahun 2021 berjumlah 595.193 jiwa/tahun. Aktivitas masyarakat pada Pantai Carocok berupa kegiatan wisata dan perdagangan di Pantai Carocok yang menurut Hamdallah (2020) jumlah timbulan sampah Pantai carocok hasil proyeksi tahun 2021 berjumlah 1,483 L/o/h dengan jumlah sampah plastik hasil proyeksi tahun 2021 sebesar 0,40 L/o/h serta kondisi geografis Pantai Carocok sebagai muara Sungai Batang Pinang Gadang Dan Sungai Batang Pinang Ketek. Pantai Carocok sebagai salah satu kawasan wisata pantai dengan aktivitas masyarakat sekitar pantai yang menghasilkan sampah plastik serta menjadi muara dari lingkungan perairan sungai diasumsikan berpotensi menghasilkan mikroplastik akibat dari degradasi sampah plastik. Akibat dari proses yang telah berjalan tersebut, untuk itu perlu dilakukan penelitian terkait permasalahan mikroplastik serta analisis kandungan mikroplastik di kawasan Pantai Carocok Kota Painan.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.2.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini melakukan analisis kandungan mikroplastik pada air laut dan sedimen pantai di kawasan Pantai Carocok, Painan Kabupaten Pesisir Selatan.

1.2.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dilakukan yaitu :

1. Menganalisis kandungan mikroplastik pada air laut dan sedimen berupa konsentrasi, bentuk, warna, ukuran dan jenis polimer mikroplastik di kawasan Pantai Carocok;
2. Menganalisis pengaruh pH, temperatur, DO dan curah hujan terhadap konsentrasi mikroplastik pada air laut dan sedimen Pantai Carocok;
3. Menganalisis pengaruh kegiatan masyarakat yang ada di kawasan Pantai Carocok terhadap jenis polimer mikroplastik di Pantai Carocok.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat dijadikan sebagai sumber informasi tentang mikroplastik di kawasan Pantai Carocok;
2. Sebagai data awal bagi para pemangku kepentingan untuk membuat kebijakan dalam pengelolaan pantai dan aktivitas sekitar daerah Pantai Carocok.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di kawasan Pantai Carocok dari titik koordinat $1^{\circ}21'05''$ - $1^{\circ}21'09''$ LS dan $100^{\circ}33'51''$ – $100^{\circ}33'53''$ BT yang berasal dari sedimen pantai dan juga air laut di Pantai Carocok;
2. Kandungan mikroplastik yang dianalisis yaitu konsentrasi, bentuk, warna, ukuran dan jenis polimer mikroplastik yang ada di Pantai Carocok;
3. Parameter lingkungan yang diamati yaitu pH, *Dissolved Oxygen* (DO) dan temperatur yang berpengaruh terhadap mikroplastik kawasan Pantai Carocok;
4. Data sekunder yang diambil data curah hujan kawasan Pantai Carocok;
5. Analisis statistik yang digunakan yaitu deskriptif, ANOVA, korelasi dan regresi;
6. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak tiga kali.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi literatur yang berkaitan dengan mikroplastik sebagai penelitian untuk tugas akhir dan juga sebagai landasan teori yang mendukung penelitian dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan lokasi serta waktu penelitian dengan rencana kerja yang ada, tahapan penelitian yang dilakukan, metode penelitian serta metode analisis laboratorium dan analisis statistika yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil serta analisis dari penelitian yang dilakukan disertai dengan pembahasan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan.