

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehidupan masyarakat pesisir tidak terlepas dari sumberdaya laut yang dimanfaatkan sebagai mata pencaharian untuk mempertahankan hidup dan meningkatkan kesejahteraan (Touwe, 2020). Salah satu jenis mata pencaharian masyarakat pesisir adalah petani tambak garam (Nida, 2019). Garam diperoleh dengan cara penguapan air laut dengan sinar matahari (Lukum *et al.*, 2021), penambangan batuan garam (*rock salt*) (Andrusikiewicz & Tora, 2016) dan sumur air garam (*brine*) (Cooper, 2020). Proses produksi garam di Indonesia umumnya dilakukan dengan metode penguapan air laut dengan bantuan sinar matahari (Maulana *et al.*, 2017). Pamekasan merupakan salah satu kabupaten di Madura yang menjadi sentra produksi garam nasional (Aulia & Jasilah, 2019) yang sudah dikenalkan sejak abad XVI saat masa kolonial Belanda (1700-1870) dan berkembang hingga saat ini. Sentra produksi garam di Pamekasan tersebar di pesisir selatan Pamekasan yaitu kecamatan Galis, Pademawu, dan Tlanakan, sedangkan pada pesisir utara Pamekasan yaitu kecamatan Pasean dan Batumarmar (Efendy *et al.*, 2014). Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan tahun 2018 produksi garam Pamekasan mencapai 140.716,46 ton. Produksi garam nasional sebesar 1,2 juta ton, Madura mampu berkontribusi hingga 60% karena lahan produksi garam yang tersebar mencapai 15,347 Ha (Ihsannudin, 2014).

Area produksi garam yang berbatasan dengan zona intertidal berpotensi terjadi pencemaran. Pencemaran pesisir dan laut semakin banyak terjadi seiring berkembangnya aktivitas manusia yang membuang limbahnya ke perairan (Tjiptabudy *et al.*, 2016). Sampah yang masuk ke laut, terbawa arus dan bergerak mengikuti arus disebut dengan sampah laut (*marine debris*) (Mulu *et al.*, 2020). Plastik merupakan jenis sampah yang paling dominan di lingkungan (Pinto *et al.*, 2020), sekitar 80% plastik di laut bersumber dari aktivitas di darat dan 20% lainnya berasal dari laut (Pawar *et al.*, 2016). Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2020 wilayah laut Indonesia sudah tercemar oleh sekitar $1.772,7 \text{ g/m}^2$, secara keseluruhan sudah mencapai 5,75 juta ton. Jenis sampah yang paling banyak ditemukan di lautan Indonesia adalah sampah plastik dengan bobot $627,80 \text{ g/m}^2$, dengan persentase 35,4% dari total sampah di laut Indonesia pada tahun 2020. Sumber utama sampah plastik laut di darat berasal dari penggunaan plastik harian dalam

aktivitas domestik (Thushari & Senevirathna, 2020), industri (Pramudianto, 2020), dan pengelolaan limbah padat dan cair yang tidak tepat (Mihai *et al.*, 2022). Sampah plastik di perairan bersifat persisten (Worm *et al.*, 2017). Perlu waktu 300-500 tahun agar plastik terdegradasi secara sempurna (Utami *et al.*, 2014). Plastik akan terdegradasi di alam menjadi partikel plastik yang berukuran < 5 mm (Teuten *et al.*, 2009).

Mikroplastik dapat terakumulasi di air, sedimen, udara (Zhang *et al.*, 2020), dan organisme (Vandermeersch *et al.*, 2015). Selain itu, keberadaan mikroplastik telah teridentifikasi pada tambak garam di Juwana, Kabupaten Pati, Jawa tengah sebanyak $15,67 \pm 8,51$ partikel/100 gram (Puspita, 2022). Mikroplastik dapat dengan mudah masuk dalam rantai makanan karena ukuran partikelnya yang sangat kecil. Zat aditif yang terkandung dalam plastik termasuk dalam kelompok *endocrine disrupting chemical* (EDC) (Chen *et al.*, 2019). Kekhawatiran tentang terjadinya distribusi mikroplastik di perairan laut yang dimanfaatkan sebagai air baku pembuatan garam pada perairan Pamekasan perlu menjadi perhatian. Masih terbatasnya informasi ilmiah mengenai kelimpahan mikroplastik pada air baku dan sedimen di tambak garam Pamekasan menjadi landasan pentingnya penelitian ini dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kelimpahan dan bentuk mikroplastik pada air baku garam dan sedimen di Pamekasan?
2. Bagaimana jenis polimer mikroplastik yang ditemukan menggunakan metode FT-IR?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kelimpahan dan bentuk mikroplastik pada air baku garam dan sedimen di Pamekasan.
2. Mengetahui jenis polimer mikroplastik yang ditemukan menggunakan metode FT-IR.

1.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi kelimpahan dan bentuk mikroplastik pada air baku garam dan sedimen di Pameksan serta uji FT-IR

untuk mengetahui jenis polimer hanya dilakukan berdasarkan jenis mikroplastik yang ditemukan pada sampel air dan sedimen.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai referensi mengenai keberadaan mikroplastik pada lingkungan perairan.
2. Sebagai informasi mengenai dampak dan bahaya dari keberadaan mikroplastik di lingkungan perairan.