

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sampah merupakan salah satu permasalahan utama di perairan Indonesia (Manik *et al.*, 2016; Johan *et al.*, 2020; Rahman *et al.*, 2022). Purba, (2023) menyatakan bahwa pada tahun 2020 jumlah sampah di laut Indonesia berkisar 5,75 juta ton. Sampah di laut dapat berasal dari aktivitas manusia di daratan (Kubangun *et al.*, 2024), kegiatan pariwisata (Hilman *et al.*, 2023), dan kegiatan penangkapan ikan (Tuahatu & Tuhumury, 2022). Keberadaan sampah di laut dapat menimbulkan dampak negatif seperti menurunkan kualitas perairan (Azharil & Paskah, 2023), pemutihan terumbu karang (Husmayani *et al.*, 2025), dan menurunkan nilai keindahan pesisir (Paradida *et al.*, 2023). Sampah laut terdiri dari material organik maupun anorganik yang bersifat padat dan tidak mudah terurai (Djaguna *et al.*, 2019). Sampah jenis anorganik penting untuk diteliti, dikarenakan dampak yang ditimbulkan dapat mengancam kelangsungan dan keberlanjutan hidup biota yang terdapat di perairan (Ningsih *et al.*, 2020).

Sampah plastik menjadi salah satu masalah yang mengawatirkan bagi lingkungan khususnya perairan (Chotimah *et al.*, 2021). Faktor utamanya karena sampah plastik tidak mudah terurai dan memerlukan waktu hingga ratusan tahun lamanya untuk dapat terdegradasi (Faujiah & Wahyuni, 2022). Plastik akan mengalami degradasi yang menghasilkan partikel berukuran kecil yang disebut mikroplastik (Mardiyana & Kristiningsih, 2020). Keberadaan partikel mikroplastik mulai dari ukuran, bentuk maupun jenis polimernya di berbagai wilayah perairan dapat menyebabkan dampak negatif terhadap biota perairan (Permatasari & Radityaningrum, 2020). Mikroplastik yang masuk dalam tubuh biota perairan dapat merusak saluran pencernaan (Azizah *et al.*, 2020), mempengaruhi pertumbuhan (Pamungkas *et al.*, 2022) dan mempengaruhi reproduksi (Jamika *et al.*, 2023), bahkan menyebabkan kematian biota perairan (Erlangga *et al.*, 2022).

Salah satu biota perairan yang dapat terancam keberadaannya karena sampah mikroplastik adalah hiu paus (Millenia, 2023). Hiu paus merupakan hewan epipelagis terbesar di dunia yang mampu menyelam hingga kedalaman 1000 meter, namun kebiasaan hiu paus dalam mencari makan berada di permukaan perairan

(Rahman *et al.*, 2017). Hiu merupakan ikan predator teratas dalam rantai makanan sehingga sangat penting dalam ekosistem perairan (Maulina, 2013). Keberadaan populasi hiu dapat mengontrol populasi biota laut dalam rantai makanan dan menstabilkan ekosistem laut (Yusrina *et al.*, 2019). Jika keberadaan populasi berkurang atau bahkan hilang maka akan berdampak terhadap sistem rantai makanan yang ada dalam ekosistem perairan (Bahri *et al.*, 2023). Hiu juga dapat mengurangi stok karbon di lautan, berkurangnya populasi hiu dapat mengurangi penyerapan karbon di perairan (Chami *et al.*, 2019).

Hiu Paus (*Rhincodon typus*) merupakan spesies ikan terbesar pemakan plankton yang dilindungi secara penuh melalui Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI nomor 18 Tahun 2013, beberapa ahli berpendapat bahwa hiu paus berumur panjang, yaitu sekitar 60 – 100 tahun (Maruanaya *et al.*, 2019). Hiu paus menelan sampah laut berukuran besar, seperti sedotan, kemasan plastik dan botol minuman sehingga menyebabkan kematian (Toha *et al.*, 2019). Hiu paus memiliki kebiasaan makan dengan menyaring air laut (Rombe *et al.*, 2022). Hal ini diduga dapat menyebabkan masuknya mikroplastik pada saat hiu paus mencari makan. Hiu paus terdampar di perairan sekitar kaki jembatan suramadu diduga karena kedalaman perairan yang dangkal sehingga hiu paus dapat terdampar dan tidak bisa kembali lagi ke perairan atau habitatnya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan mikroplastik yang berada pada hiu paus yang terdampar di perairan suramadu.

1.2 Rumusan masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kandungan mikroplastik pada sampel air laut dan hiu paus (*Rhincodon typus*) yang terdampar di Perairan Suramadu?
2. Bagaimana jenis polimer mikroplastik pada hiu paus (*Rhincodon typus*) yang terdampar di Perairan Suramadu dengan uji FT-IR?
3. Bagaimana kualitas perairan di sekitar kaki jembatan Suramadu pada titik tiang pancang 98?

1.3 Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kandungan mikroplastik pada sampel air laut dan hiu paus (*Rhincodon typus*) yang terdampar di perairan suramadu.
2. Mengetahui jenis polimer mikroplastik pada hiu paus (*Rhincodon typus*) yang terdampar di Perairan Suramadu dengan uji FT-IR.
3. Mengetahui kualitas perairan disekitar kaki jembatan Suramadu pada titik tiang pancang 98.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat sebagai sumber informasi atau referensi kandungan mikroplastik dan jenis polimer pada hiu paus (*Rhincodon typus*) yang terdampar di perairan suramadu serta kandungan mikroplastik pada perairan suramadu, Desa Sukolilo Barat, Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan-Madura, Jawa Timur.