

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hiu paus (*Rhincodon typus*) merupakan salah satu dari jenis hiu terbesar yang ada di dunia dari 509 jenis (Weigmann, 2016). Daerah yang sering didiami oleh Hiu paus yaitu zona neritik (dekat pantai) dan oseanik hingga kedalaman 200 m yang memiliki banyak makanan (Maruanaya *et al.*, 2019). Hiu paus bergerak ribuan kilometer secara horizontal dan melakukan penyelaman vertikal hingga kedalaman >1.900 m (Tyminski *et al.*, 2015). Masa reproduksi Hiu paus tidak mempengaruhi pergerakan mereka selama siklus hidupnya. Faktor pendorong utama pergerakan mereka yaitu mencari makan seperti plankton. Hiu paus akan bergerak mencari plankton yang tersebar secara tidak merata di seluruh perairan baik di daerah tropis hingga daerah subtropis (Schlaff *et al.*, 2014).

Kebiasaan makan yang dimiliki hiu paus sangat unik, yaitu dengan cara menyedot dan menyaring air laut baik di kedalaman maupun dipermukaan dengan membuka mulut dan berenang secara perlahan (Maruanaya *et al.*, 2019). Kebiasaan tersebut mengakibatkan hiu paus tidak dapat membedakan target mangsanya yang dapat berupa polutan seperti mikroplastik. Penelitian Abreo *et al.*, (2019) telah melaporkan adanya sampah plastik yang ditemukan di dalam perut hiu paus. Mikroplastik juga ditemukan di dalam tinja hiu paus yang berada di perairan Filipina (Yong *et al.*, 2021). Dampak buruk pencemaran mikroplastik dilaut dapat menurunkan kesehatan organisme secara molekular hingga proses fisiologis (Chatterjee & Sharma, 2019).

Data Kementerian Kelautan dan Perikanan tahun 2016, Indonesia merupakan negara produsen hiu terbesar di dunia, dengan kontribusi sebesar 16,8% dari total tangkapan dunia. Jumlah populasi hiu di Indonesia saat ini tengah mengalami penurunan (Suruan *et al.*, 2020). Penurunan jumlah populasi hiu salah satunya akibat terdampar, tercatat pada tahun 2022 dan 2023 terjadi 36 kasus hewan laut terdampar dengan korban 40 ekor hewan laut. Kasus yang tercatat sebanyak 40 biota laut terdampar tersebut terdapat 15% korban spesies hiu paus. *Kompas.com* melaporkan bahwa telah terjadi kasus hiu terdampar yang ke 10 kali, dua diantaranya ialah hiu paus terdampar di Pesisir Selat Madura dengan kondisi sudah mulai membusuk dan juga hanya tersisa tulang.

Kasus kematian hiu paus yang terdampar terdapat beberapa kendala, satu kendala bagi para penyelamat hiu paus yang terdampar di lapangan adalah

sulitnya identifikasi jenis spesiesnya. Spesies yang tidak dapat diidentifikasi secara morfologi, yang hanya tersisa tubuh, memudarnya warna tubuhnya dan kurangnya dokumentasi seperti foto ciri spesifik untuk beberapa jenis (Yusmalinda *et al.*, 2017). Hal ini menjadi catatan penting mengingat identifikasi jenis sangat diperlukan sebagai referensi bagi pendataan dan perlindungan terhadap megafauna akuatik (Bax *et al.*, 2019). Saat ini metode untuk memudahkan identifikasi hiu paus yang terdampar yaitu dengan cara DNA *Barcoding*.

DNA *Barcoding*, merupakan pengurutan DNA pendek yang terstandarisasi, yang telah menjadi alat baru untuk identifikasi spesies. Teknik ini menggunakan primer universal untuk mengamplifikasi wilayah gen mitokondria sitokrom c oksidase I (COI) sepanjang sekitar 650 bp (Prehadi *et al.*, 2015). Hasil ini diurutkan untuk memberikan kode batang DNA untuk spesimen yang diteliti, dan dibandingkan dengan kode batang dari spesimen referensi untuk mendapatkan identifikasi spesies (Ariza *et al.*, 2022). Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memperkenalkan identifikasi molekuler dalam mengidentifikasi jenis spesies yang terdampar. Tujuan dari identifikasi tersebut dilakukan untuk mengetahui adanya kontaminasi mikroplastik pada sirip, organ, dan cairan kolon pada hiu paus yang terdampar. Kedepannya, penelitian ini dapat memberikan data kontaminasi mikroplastik dan data genetik hiu yang terdampar, sehingga menjadi sumber acuan dalam manajemen konservasi hiu paus dan mengelola sampah plastik di perairan Selat Madura.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

1. Bagaimana jumlah mikroplastik pada sirip, ginjal dan cairan kolon hiu paus yang terdampar di perairan Selat Madura?
2. Bagaimana hasil identifikasi molekuler hiu paus yang terdampar di perairan Selat Madura?
3. Bagaimana status konservasi hiu paus yang terdampar di perairan Selat Madura?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu memperoleh data mengenai kontaminasi mikroplastik dari bentuk, jumlah hingga kelimpahan pada sirip, ginjal dan cairan

kolon. Identifikasi molekuler menggunakan DNA *Barcoding* untuk mengetahui spesies yang terdampar yang akan diidentifikasi status konservasinya.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai banyaknya mikroplastik pada sirip, ginjal dan cairan kolon hiu paus yang terdampar dan pendekatan genetika melalui DNA *Barcoding* sehingga dapat diketahui status konservasinya.