

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan dengan kekayaan sumber daya alam yang melimpah. Kekayaan tersebut salah satunya adalah sumber daya alam di sektor laut. Laut Indonesia memiliki total luas mencapai 3,544 juta km². Indonesia menjadi negara yang memiliki pantai terluas kedua di dunia setelah Kanada dengan panjang mencapai 104.000 km. Selain itu, Indonesia memiliki jumlah pulau sebanyak 17.499 ribu pulau yang tersebar luas dari Sabang sampai Merauke. Beragam sumberdaya laut Indonesia dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, salah satunya sektor perikanan laut. Sektor kelautan menjadi primadona bagi suatu negara, karena sektor tersebut mampu menunjang kemajuan perekonomian Negara (KKP, 2020).

Kabupaten Aceh Utara dan Kota Lhokseumawe merupakan salah satu kabupaten/kota di Provinsi Aceh yang sangat potensial dalam bidang kelautan dan perikanan, baik ikan pelagis besar beserta pelagis kecil. Ikan pelagis kecil yang terdapat di perairan Aceh Utara yaitu ikan selar tetengkek, ikan kue, ikan kerapu, ikan selar, ikan kuniran, ikan tenggiri dan ikan kembung (Shadiqin, 2018). Kabupaten Aceh Utara dan Kota Lhokseumawe juga merupakan salah satu kawasan industri di Provinsi Aceh, baik yang masih aktif atau tidak aktif lagi terdiri dari PT Pupuk Iskandar Muda, PT ASEAN Aceh Fertilizer, PT Kertas Kraft Aceh dan PT Arun Natural Gas Liquefaction sekarang sudah menjadi Kawasan Ekonomi Khusus Arun Lhokseumawe. Pengembangan kawasan industri dapat berpotensi meningkatkan pencemaran yang disebabkan oleh hasil buangan limbah pabrik industri (Dirgapraja, 2019). Berbagai aktivitas pengembangan kawasan industri tersebut dapat mempengaruhi penurunan kualitas air.

Tekanan lingkungan dimana turunnya kualitas air lingkungan karena limbah yang dihasilkan seluruhnya akan masuk ke perairan pesisir pantai Kota Lhokseumawe dan Aceh Utara. Berbagai limbah yang dapat muncul antara lain sampah organik, buangan rumah tangga, industri maupun logam berat. Dari beberapa jenis limbah tersebut, logam berat merupakan limbah yang perlu mendapat perhatian penting. Hal ini disebabkan karena limbah yang mengandung

logam berat merupakan bahan yang sangat berbahaya, bersifat toksik bagi hewan, tumbuhan dan manusia serta bersifat persisten di lingkungan (Darmono, 2001).

Logam berat merupakan unsur kimia yang memiliki nilai densitas lebih dari 5 g/cm³ dengan nomor atom 22 hingga 92 dan mampu membentuk ikatan kompleks saat masuk ke dalam tubuh organisme (Connel & Miller, 1995). Menurut Duman (2007) adanya logam berat di lingkungan perairan merupakan ancaman bagi ekosistem yang ada di sekitarnya karena sifat toksisitasnya tidak dapat diuraikan secara alamiah, serta kemampuan untuk terakumulasi secara biologis pada rantai makanan. Logam berat dapat mencemari biota khususnya biota yang ada di perairan laut, salah satu biota yang dapat terpapar logam berat yaitu ikan kerapu. Logam berat yang memiliki tingkat bahaya tinggi bagi ikan meliputi merkuri (Hg), kadmium (Cd), dan timbal (Pb). Pada ikan, organ tubuh yang dapat terkontaminasi diantaranya adalah insang dan saluran pencernaan (Yona *et al.*, 2021).

Morfometrik merupakan salah satu cara untuk mengetahui keanekaragaman suatu spesies dengan melakukan pengujian terhadap karakter morfologi secara umum. Informasi morfometrik sangat berguna untuk mengkaji variasi bentuk akibat adanya perbedaan geografis (Baur dan Leuenberger, 2011). Pengukuran morfometrik adalah pengukuran yang dapat diukur berupa bagian dari tubuh ikan misalkan panjang kepala, panjang bagian leher, dan tinggi atau bentuk pada ikan tersebut. Ukuran ikan menunjukkan bahwa besar kecilnya ikan, ikan dikatakan besar apabila panjangnya lebih dari 10 cm yang dimaksud dari panjang ialah yang diukur dari ujung mulut sampai dengan ujung ekor (panjang total) (Apriani *et al.*, 2021).

Ikan kerapu (*Epinephelus* sp.) menjadi salah satu komoditas ekspor budidaya perikanan di Kota Lhokseumawe, Provinsi Aceh dengan produksi mencapai 35 ton/tahun. Ikan kerapu digolongkan dalam komoditas terpenting karena ikan ini bernilai ekonomis tinggi karena mempunyai daging yang lezat dan mengandung asam lemak tak jenuh. Berbagai aktivitas industri di kawasan Aceh Utara dan Kota Lhokseumawe berpotensi menurunkan kualitas perairan yang akan berdampak terhadap kerusakan pada ikan kerapu termasuk kerusakan organ pencernaan. Menurut Komarawidjaja *et al.*, (2017), status pencemaran logam

berat di perairan Kota Lhokseumawe dan Aceh Utara ditemukan parameter timbal (Pb) yang melebihi nilai baku mutu yang berlaku. Penelitian Ezraneti *et al.*, 2017 menyatakan bahwa terdapat kadar timbal pada keong bakau di kawasan tambak disekitar kawasan industri kota Lhokseumawe dan Aceh Utara telah tercemar logam berat yang melebihi ambang baku mutu. Laporan ilmiah tentang kandungan logam berat pada hati ikan kerapu belum dilaporkan sehingga penelitian tentang Kandungan logam berat dan morfometrik pada hati ikan kerapu (*Epinephelus* sp.) di Perairan Kawasan Industri Aceh Utara - Lhokseumawe perlu dilakukan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang menunjukkan bahwa lingkungan perairan kawasan industri diwilayah kota Lhokseumawe dan Aceh Utara telah tercemar logam berat tertentu, yang akan berdampak pada sistem pencernaan ikan termasuk ikan kerapu (*Epinephelus* sp.) Dengan demikian rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapa kandungan logam berat pada hati dan morfometrik ikan kerapu (*Epinephelus* sp.) di Perairan Kawasan Industri Aceh Utara - Lhokseumawe.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui morfometrik dan menganalisis kandungan logam berat pada hati ikan kerapu (*Epinephelus* sp.) di Perairan Kawasan Industri Aceh Utara - Lhokseumawe.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kandungan logam berat di Perairan Kawasan Industri Aceh Utara - Lhokseumawe. Disamping itu, penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya dan menjadi bahan dan informasi terbaru bagi konsumen dalam mengetahui keamanan pengonsumsian ikan kerapu (*Epinephelus* sp.) yang dijual diarea Kawasan Industri Aceh Utara - Lhokseumawe.