

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Wilayah pesisir merupakan kawasan peralihan antara daratan dan laut yang memiliki tingkat produktivitas hayati tinggi serta menyediakan berbagai fungsi ekologis penting, seperti habitat biota perairan, daerah pemijahan, dan sumber daya perikanan. Meskipun demikian, ekosistem pesisir tergolong sensitif dan rentan pada perubahan akibat gangguan alami maupun aktivitas manusia (Kathiresan & Rajendran., 2019). Tekanan antropogenik seperti pembangunan kawasan industri, pelabuhan, dan permukiman dapat menurunkan kualitas perairan serta memengaruhi struktur komunitas organisme akuatik (Andini *et al.*, 2019).

Kawasan pesisir Kota Lhokseumawe mengalami perkembangan aktivitas manusia yang cukup intensif, keberadaan kawasan industri, pelabuhan perikanan, jalur transportasi laut, serta permukiman padat penduduk berpotensi menimbulkan tekanan pada lingkungan pesisir. Masuknya limbah domestik dan sisa aktivitas industri ke badan perairan, khususnya di wilayah Pusong, Ujong Blang, dan sekitar kawasan industri, dapat mempengaruhi kualitas fisika dan kimia perairan serta berdampak pada organisme benthik (Zahara., 2025).

Salah satu organisme yang umum dijumpai pada zona pasang surut adalah kepiting biola (*Uca* sp.) dari famili Ocypodidae. Spesies ini hidup pada substrat berlumpur hingga berpasir dan mampu bertahan dalam kondisi lingkungan yang berubah-ubah akibat pasang surut. Kepiting biola banyak ditemukan di ekosistem pesisir dan mangrove sehingga berperan sebagai bagian penting dari komunitas makrozoobentos (Riswandi & Febriyani. 2022; Hartina Putri *et al.*, 2022).

Dalam ekosistem pesisir. *Uca* sp. berfungsi sebagai bioturbator melalui aktivitas menggali dan mengaduk sedimen. Proses ini membantu meningkatkan aerasi substrat serta mempercepat penguraian bahan organik. Selain itu, kepiting biola juga berperan sebagai konsumen detritus dan menjadi salah satu mata rantai dalam jaring makanan perairan pesisir (Atika *et al.*, 2023).

Kepiting biola dikenal sebagai organisme yang peka terhadap perubahan lingkungan. Sifat hidupnya yang menetap menyebabkan kondisi perairan di

sekitarnya sangat memengaruhi kelangsungan hidupnya. Oleh karena itu *Uca* sp sering dimanfaatkan sebagai bioindikator untuk menilai tingkat kesehatan ekosistem pesisir. karena perubahan kualitas lingkungan dapat tercermin pada kondisi populasi dan karakter biologisnya (Adri Irfandi *et al.*, 2024; Irfan *et al.*, 2024).

Pendekatan morfometrik dapat digunakan untuk melihat variasi ukuran dan bentuk tubuh kepiting biola sebagai respons terhadap kondisi lingkungan tempat hidupnya. Perbedaan kualitas perairan dan karakter substrat diduga memengaruhi pertumbuhan *Uca* sp., yang terlihat dari ukuran karapas, capit, dan bagian tubuh lainnya (Pribadi & Hartati. 2020; Riswandi & Febriyani. 2022).

Parameter kualitas perairan seperti suhu, salinitas, pH, oksigen terlarut, serta tipe substrat merupakan faktor penting bagi kehidupan dan pertumbuhan kepiting biola. Perubahan nilai parameter tersebut akibat tekanan aktivitas manusia dapat berdampak pada kondisi fisiologis dan morfometrik *Uca* sp. (Adri Irfandi *et al.*, 2024; Atika *et al.*, 2023).

Namun hingga saat ini. informasi mengenai hubungan morfometrik kepiting biola dengan kualitas lingkungan perairan di pesisir Kota Lhokseumawe masih terbatas. Oleh sebab itu penelitian ini penting dilakukan untuk mengkaji keterkaitan antara karakter morfometrik *Uca* sp dan kondisi lingkungan perairan sebagai upaya menilai kesehatan ekosistem pesisir Kota Lhokseumawe secara biologis.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana hubungan antara morfometrik kepiting biola (*Uca* sp.) dengan kualitas lingkungan perairan di pesisir Kota Lhokseumawe.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara morfometrik kepiting biola (*Uca* sp.) dan kualitas lingkungan perairan di pesisir Kota Lhokseumawe.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terkait hubungan antara morfometrik kepiting biola (*Uca* sp.) dan kualitas lingkungan perairan di pesisir Kota Lhokseumawe sebagai referensi bagi pengelola lingkungan di masa mendatang.