

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kepiting bakau (*Scylla* sp.) merupakan komoditas perikanan yang bernilai ekonomis tinggi dan sangat diminati baik di dalam maupun luar negeri (Herlinawati, 2017). Kegemaran masyarakat akan kepiting bakau dipengaruhi oleh kandungan nutrisi yang tinggi dan cita rasanya yang nikmat. Tingginya minat masyarakat terhadap kepiting bakau mengakibatkan permintaan kepiting bakau terus meningkat dan menjadi salah satu komoditas ekspor utama (Nurdin dan Armando, 2021). Pemenuhan tingginya permintaan kepiting bakau diperoleh melalui kegiatan budidaya dan hasil tangkapan alam. Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (2023) pada tahun 2021, Indonesia memproduksi kepiting bakau dengan jenis *Scylla serrata* dan *Scylla olivacea* sebesar 25.865 ton atau 8,2% dari total produksi dunia. Salah satu sentra budidaya kepiting terbesar Indonesia adalah Sulawesi Selatan dengan capaian produksi sebesar 1.571 ton (KKP, 2023). Wilayah pesisir Sulawesi Selatan dengan ekosistem mangrove yang luas menjadikan kepiting bakau sebagai sumber mata pencaharian utama bagi nelayan, seperti Kabupaten Takalar dan Pangkep.

Di tengah tingginya nilai ekonomi kepiting bakau, terdapat ancaman yang dihadapi berupa serangan parasit yang menginfeksi kepiting bakau (Handayani dan Rozikin, 2019). Beberapa jenis parasit yang sering menginfeksi kepiting bakau berasal dari kelompok protozoa dan Arthropoda. Kelompok protozoa yaitu *Vorticella* sp., *Zoothamnium* sp., dan *Epistylis* sp. dan kelompok Arthropoda yaitu *Octolasmis* sp. (Irvansyah *et al.*, 2012). Berdasarkan Danesti *et al.* (2022) produksi kepiting bakau mencapai ribuan ton, namun laporan awal mengindikasikan adanya infestasi parasit *Octolasmis*

sp. pada populasi kepiting. Parasit *Octolasmis* sp. termasuk dalam kelompok *copepod* yang menempel pada tubuh inang dan menyebabkan penyakit seperti *bumblefoot* dan telah dilaporkan di berbagai wilayah tropis (Setiyaningsih *et al.*, 2014; Yulanda *et al.*, 2017). Infestasi parasit seperti *Octolasmis* sp. merupakan ancaman bagi kesehatan populasi krustasea, yang dapat menyebabkan penurunan produktivitas, kerugian ekonomi, dan gangguan ekosistem mangrove (Yap *et al.*, 2015). Kondisi ini dapat memburuk apabila ada faktor lokal seperti pencemaran air, perubahan iklim, kepadatan populasi, benih yang stres, ketidakseimbangan antara daya dukung lingkungan dan volume produksi dalam area budidaya yang sama.

Prevalensi merupakan perbandingan jumlah organisme terserang penyakit dengan jumlah organisme yang diamati (Hakim *et al.*, 2019). Sedangkan, intensitas merupakan jumlah parasit yang menginfeksi suatu organisme (Hadiroseyani, 2010). Penelitian di Desa Kuala Langsa, Aceh melaporkan bahwa nilai prevalensi *Octolasmis* sp. mencapai 63% (AS *et al.*, 2025). Penelitian lain menunjukkan bahwa dua dari tiga lokasi studi di Teluk Tomini memiliki prevalensi parasit *Octolasmis* sp. sebesar 60% (Suherman *et al.*, 2022a). Oleh sebab itu, penelitian tentang prevalensi dan infestasi infeksi *Octolasmis* sp. pada kepiting bakau menjadi krusial untuk mendukung terlaksananya perikanan berkelanjutan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai tingkat infestasi parasit pada populasi kepiting bakau serta hubungannya dengan kondisi lingkungan perairan di Sulawesi Selatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja jenis parasit *Octolasmis* sp. yang menginfeksi kepiting bakau (*Scylla* sp.)?
2. Berapa prevalensi dan intensitas *Octolasmis* sp. pada kepiting bakau (*Scylla* sp.)?
3. Bagaimana tingkat infeksi parasit *Octolasmis* sp. pada kepiting bakau (*Scylla* sp.)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah mengidentifikasi jenis parasit *Octolasmis* sp. dan menentukan prevalensi, intensitas serta tingkat infeksi parasit *Octolasmis* sp. pada kepiting bakau (*Scylla* sp.) di Sulawesi Selatan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa:

1. Manfaat Teoritis:

Memberi kontribusi terhadap pengembangan ilmu parasitologi akuatik dan ekologi perikanan, khususnya memahami infestasi parasit *Octolasmis* sp. pada spesies krustasea tropis, sehingga menambah basis data ilmiah di Indonesia.

2. Manfaat Praktis:

Menyediakan data untuk mencegah kerugian ekonomi akibat infestasi parasit melalui rekomendasi pengelolaan lingkungan dan praktik budidaya yang lebih baik bagi masyarakat pesisir Sulawesi Selatan, seperti nelayan dan petani tambak kepiting bakau.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

1. Kepiting bakau (*Scylla* sp.) diperoleh dari perusahaan yang mengajukan permohonan analisis di Balai Besar Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan (BBKHIT) Sulawesi Selatan.
2. Penelitian ini berfokus pada pengukuran prevalensi dan infestasi melalui pemeriksaan makroskopis dan mikroskopis parasit *Octolasmis* sp. yang menempel pada tubuh kepiting.
3. Pengumpulan data dilakukan dalam periode Agustus-September 2025 yang mencakup penerimaan sampel dan analisis di laboratorium. Periode ini dipilih untuk efisiensi dengan asumsi data musiman dapat direpresentasikan dalam waktu singkat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Morfologi dan Taksonomi Kepiting Bakau (*Scylla* sp.)

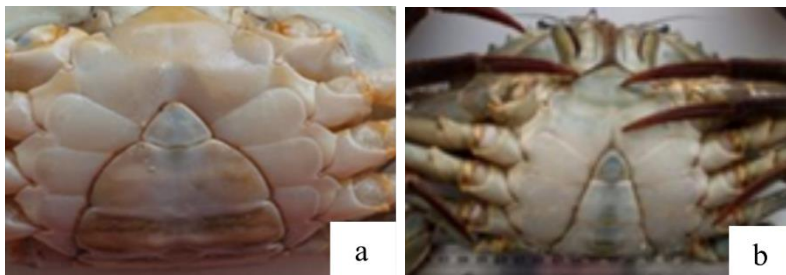
Kepiting bakau adalah jenis komoditas perikanan yang bernilai ekonomis tinggi dan sering ditangkap serta dibudidayakan di Indonesia. Kepiting bakau sering ditemukan di daerah mangrove, muara sungai, dan lautan. Hewan ini lebih suka berada di dasar perairan yang berlumpur dan aktif pada malam hari. Saragi dan Desrita (2018) menyatakan bahwa ekosistem mangrove berfungsi sebagai tempat perlindungan, lokasi pemijahan, serta sumber makanan bagi kepiting dan berbagai organisme perairan lainnya. Kepiting bakau (*Scylla* sp.) termasuk dalam kingdom Animalia, filum Arthropoda, kelas Crustaceae, sub kelas Malacostraca, ordo Decapoda, famili Portunidaem dan genus *Scylla*. Ciri morfologi dari kepiting bakau (*Scylla* sp.) adalah capit keras dan kaki-kakinya memiliki duri serta desain poligon yang ideal, warna yang beragam seperti ungu-hijau hingga coklat hitam (Gambar 1). Duri pada karapas terletak di antara kedua mata cukup tinggi, datar, dan sedikit tumpul. Di bagian luar lengan terdapat dua duri tajam pada lengan bawah (*propodus*) dan satu pasang duri tajam pada siku (Wijaya *et al.*, 2010).



Gambar 1. Kepiting bakau (*Scylla* sp.)

Sumber: Siahainenia *et al.*, 2022

Kepiting betina memiliki ruas abdomen yang lebih lebar dan agak membulat serta terdapat tempat untuk menempelkan telur yang telah dibuahi selama proses inkubasi (Gambar 2a). Organ ini biasanya disebut sebagai organ kelamin tambahan pada kepiting betina. Di sisi lain, kepiting jantan memiliki ruas abdomen yang berbentuk segitiga pada bagian perutnya (Gambar 2b). Bagian penutup abdomen dilengkapi dengan organ berbentuk lempengan dan pelindung *pleopod* yang berfungsi sebagai tempat untuk proses kopulasi (Kasril *et al.*, 2017).



Gambar 2. Bentuk abdomen kepiting: betina (a) dan jantan (b)

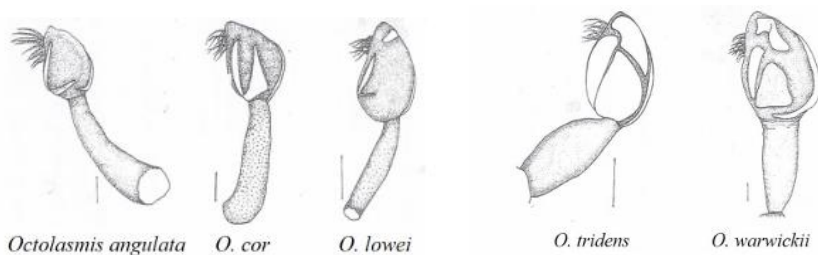
Sumber: Siahainenia *et al.*, 2022

2.2 Morfologi dan Taksonomi *Octolasmis* sp.

Octolasmis sp. adalah jenis ektoparasit yang berasal dari golongan Arthropoda dan cenderung menyerang lamela insang kepiting bakau (*Scylla* sp.). Oleh karena itu, keberadaan *Octolasmis* sp. terdapat pada insang, karapas, kaki jalan, dan kaki renang (Irvansyah *et al.*, 2012). *Octolasmis* sp. memiliki warna putih pucat, bersifat kontraktil, berbentuk seperti kecambah, dan hidup berkoloni di insang kepiting bakau. *Octolasmis* sp. terdiri dari beberapa bagian tubuh seperti *tergum*, *capitulum*, *scutum*, *peduncle*, dan *carina* (Muttaqin *et al.*, 2018). *Octolasmis* sp. termasuk dalam kingdom

Animalia, filum Arthropoda, kelas Thecostraca, sub kelas Cirripedia, ordo Scalpellomorpha, famili Poecilasmatidae, dan genus *Octolasmis*.

Secara morfologi, *Octolasmis* sp. memiliki panjang tubuh antara 0,01 hingga 0,15 cm. *Carina* bertugas melindungi organ internal, peran *capitulum* adalah sebagai lambung untuk mencerna makanan sehingga dapat diserap oleh tubuh secara keseluruhan, *peduncle* yang tipis, memanjang, anterior pada daerah preoral tubuh, *tergum* berperan sebagai mulut untuk mengambil nutrisi, *scutum* berfungsi sebagai organ pencernaan yang menyerap nutrisi, dan kaki berperan dalam penempelan tubuh pada organ inang (Irvansyah *et al.*, 2022). *Capitulum* dilindungi oleh tiga pelat kapitulasi yang kuat dan terbuat dari kalsium: sepasang *scuta* dan satu *carina*. Pelat-pelat ini berfungsi untuk melindungi organ-organ penting seperti alat makan dan dapat digunakan sebagai ciri untuk identifikasi (Hidayat *et al.*, 2023). Jenis-jenis *Octolasmis* sp. dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



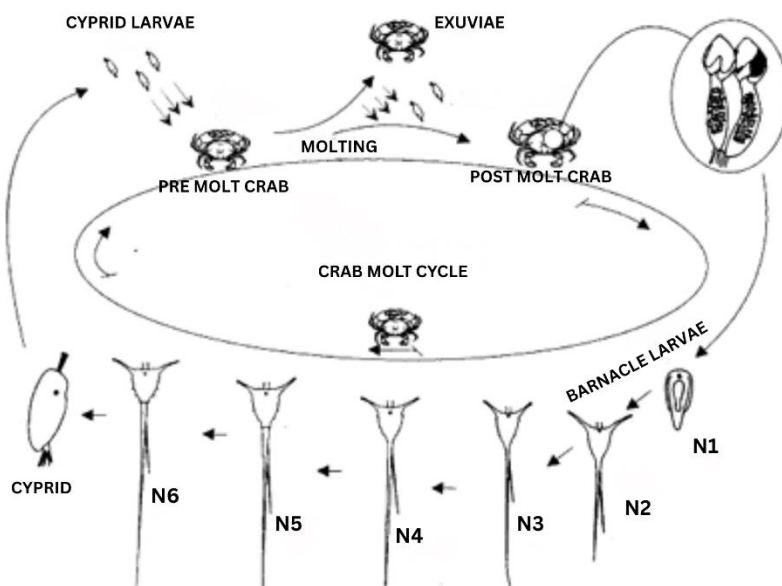
Gambar 3. Jenis-jenis *Octolasmis* sp.

Sumber: Rasheed dan Mustaquim, 2017

2.3 Biologi dan Siklus Hidup *Octolasmis* sp.

Pertumbuhan dan perkembangan *Octolasmis* sp. terjadi melalui proses *moulting*. Siklus kehidupan dari *Octolasmis* sp. terdiri dari enam fase nauplius (N1–N6) dan satu fase larva *cyprid*. Durasi waktu yang dibutuhkan adalah

sembilan hari mulai saat munculnya telur pada induk hingga larva N1 dilepaskan. Dalam situasi ini, dibutuhkan waktu 27 hari sejak telur pertama terlihat sampai kemunculan larva *cyprid* pertama. Transisi dari N1 ke N6 memakan waktu selama delapan hari, tetapi ukuran tubuh meningkat secara signifikan hingga dua belas kali lipat. Setelah proses ini selesai, siklus kehidupan akan berlanjut kembali (Suherman, 2022b). Siklus hidup *Octolasmis* sp. dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Siklus hidup *Octolasmis* sp.

Sumber: Suherman, 2022b

Siklus hidup *Octolasmis* sp. terjadi dalam beberapa tahap sebagai berikut (Irvansyah *et al.*, 2012):

a) Tahap Larva Nauplius

Siklus ini dimulai dengan larva nauplius yang dapat bebas berenang di kolam air. Larva ini akan mengalami beberapa kali perubahan (*moulting*) untuk berkembang ke tahap berikutnya.

b) Tahap Larva *Cyprid*

Larva nauplius kemudian akan berubah menjadi larva *cyprid*. Tahap *cyprid* ini sangat penting karena merupakan saat mencari inang. Larva *cyprid* akan melekat pada permukaan yang sesuai pada inang, terutama di area insang kepiting.

c) Tahap Dewasa

Setelah menempel, larva *cyprid* akan berubah menjadi teritip dewasa. Teritip ini akan melekat secara permanen pada insang kepiting dan mulai menyaring partikel makanan dari aliran air yang melalui insang. Reproduksi terjadi di tahap dewasa ini, yang menghasilkan larva nauplius baru untuk memulai siklus kembali.

Keberhasilan dalam reproduksi *Octolasmis* sp. dipengaruhi oleh tingkat kematangan organisme tersebut sebelum inang memasuki proses *moulting*. Oleh karena itu, untuk memastikan reproduksi yang berhasil, larva *cyprid* perlu memilih inang yang memiliki waktu *moulting* memadai agar dapat melekat, bermetamorfosis menjadi bentuk dewasa, bertelur, dan akhirnya melepaskan naupli (Praptiasih, 2010). Organisme dewasa akan menyaring makanan dari aliran air yang melewati insang kepiting dan bersaing dengan kepiting untuk memperoleh nutrisi serta oksigen terlarut. Organisme ini memanfaatkan arus air yang dihasilkan oleh aktivitas pernapasan kepiting untuk memperoleh makanan berukuran planktonik (Pattipeiluhu *et al.*, 2024).

2.4 Gejala Klinis dan Dampak Terhadap Kepiting Bakau

Serangan organisme parasit *Octolasmis* sp. pada kepiting bakau berdampak pada kerusakan organ tubuh dari inang yang terinfeksi (Sarjito *et al.*, 2016). Parasit *Octolasmis* sp. mengganggu sistem pernapasan pada kepiting bakau sehingga dengan masuk melalui saluran pernapasan dan menyerang permukaan insang (Gambar 5), mengganggu pertumbuhan dan melemahkan sistem imun inang, membuat kepiting lebih rentan terhadap infeksi bakteri dan virus dan berakhir pada kematian (Darwis, 2006; Suherman, 2013). Kepiting bakau yang terinfeksi oleh parasit *Octolasmis* sp. menunjukkan tanda-tanda klinis seperti insang berwarna gelap dan kehadiran organisme lain menyerupai kecambah (Herlinawati, 2017). Perubahan warna pada insang kepiting bakau diduga disebabkan oleh penempelan parasit *Octolasmis* sp. yang menyebabkan kepiting kekurangan oksigen dan menyebabkan insang mengalami perubahan. Parasit *Octolasmis* sp. yang menempel di insang kepiting dapat berpengaruh pada proses pernapasan dan menjadi pesaing oksigen bagi kelangsungan hidup kepiting bakau.



Gambar 5. Parasit *Octolasmis* sp. yang menempel pada insang kepiting bakau

Sumber: Dokumentasi pribadi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pakaya *et al.* (2022), parasit *Octolasmis* sp. dapat memberikan efek negatif bagi insang kepiting. Dampak yang ditimbulkan adalah rusaknya lamela sekunder pada kepiting bakau yaitu hiperflasia distal. Jaringan yang rusak disebabkan oleh tertutupnya insang kepiting bakau oleh sel-sel parasit *Octolasmis* sp. Hiperflasia mendorong peningkatan lendir sehingga mengakibatkan pembengkakan dan penggumpalan di insang.