

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) merupakan salah satu komoditas perikanan bernilai ekonomi tinggi yang banyak diminati karena kandungan protein yang tinggi dan cita rasanya sehingga disukai pasar lokal maupun internasional, dan menjadikan budidayanya penting untuk memenuhi permintaan yang terus meningkat (Herlinawati *et al.*, 2017). Permintaan yang terus meningkat mendorong upaya budidaya kepiting bakau, namun produksi budidaya di beberapa daerah mengalami penurunan yang signifikan akibat berbagai faktor, termasuk penyakit parasit yang menyerang (Kementrian Kelautan dan Perikanan, 2012). Salah satu parasit utama yang menginfeksi kepiting bakau adalah ektoparasit dari genus *Octolasmis*, dengan spesies *Octolasmis cor* yang sering ditemukan menempel pada organ insang (Indarto *et al.*, 2021).

Infestasi oleh parasit *Octolasmis cor* pada kepiting bakau menyebabkan gangguan fungsi respirasi karena parasit ini melekat kuat di insang dan bersaing memperoleh oksigen serta nutrisi dari inang (Ihwan *et al.*, 2015). Hal ini selanjutnya menyebabkan perubahan warna insang menjadi hitam dan pucat, menimbulkan stres, penurunan berat badan, melemahnya kondisi tubuh, bahkan kematian jika infestasi sangat berat (Herlinawati *et al.*, 2017). Keparahan infestasi parasit ini menjadi kendala dalam budidaya kepiting bakau dan berdampak negatif pada produktivitas serta keberlanjutan usaha budidaya (Indarto *et al.*, 2021).

Secara morfologi, *Octolasmis cor* merupakan teritip pedunkulat dengan *capitulum* oval yang dilindungi oleh cangkang batu kapur, serta memiliki bagian *tergum*, *scutum*, *carina*, dan *peduncle* yang membedakannya dari spesies *Octolasmis* lainnya seperti *O. Angulata*. Identifikasi morfologis ini penting untuk pengenalan spesies parasit yang tepat dan pengembangan strategi pencegahan yang efektif (Ihwan *et al.*, 2015). Penelitian di lapangan menunjukkan prevalensi dan intensitas infestasi *Octolasmis cor* pada kepiting bakau berkisar pada nilai sedang, dengan prevalensi 36% dan intensitas rata-rata sebesar 37 individu parasit per ekor inang (Herlinawati *et al.*, 2017). Nilai intensitas ini masuk kategori sedang menurut klasifikasi parasit dan dapat menimbulkan stres tanpa langsung menyebabkan kematian (Irvansyah *et al.*, 2012). Mikrohabitat parasit *Octolasmis cor* mayoritas ditemukan pada permukaan dalam dan luar insang, serta dinding dan lamela insang (Herlinawati *et al.*, 2017).

Selain faktor biotik, faktor lingkungan seperti suhu, pH, salinitas, dan kandungan oksigen terlarut turut memengaruhi siklus hidup dan penyebaran *Octolasmis cor*. Kondisi kualitas air yang optimal memungkinkan parasit berkembang biak dan meningkatkan angka infestasi, yang pada akhirnya melemahkan imunitas dan kesehatan kepiting bakau (Lerssutthichawal & Penprapai, 2013).

Pengendalian infestasi *Octolasmis cor* memerlukan pendekatan terpadu, mulai dari identifikasi parasit, monitoring kualitas lingkungan, hingga pengaplikasian terapi yang efektif, baik secara kimia maupun ramuan herbal alami yang sedang dikembangkan sebagai alternatif pengobatan. Penelitian dan pelaporan kasus infestasi *Octolasmis cor* penting untuk mendukung langkah konservasi sumber daya dan peningkatan produksi kepiting bakau yang berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Apa pengertian *Octolasmis cor*?
- b. Bagaimana morfologi dan siklus hidup *Octolasmis cor*?

- c. Bagaimana penanganan Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*) yang terinfestasi *Octolasmis cor*?

1.3 Tujuan

- a. Untuk mengetahui apa itu *Octolasmis cor*.
- b. Untuk mengetahui morfologi dan siklus hidup *Octolasmis cor*.
- c. Untuk mengetahui penanganan Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*) yang terinfestasi *Octolasmis cor*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*)

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) adalah salah satu sumber daya hayati perairan yang bernilai ekonomi tinggi dan memiliki potensi besar untuk dibudidayakan. Spesies ini termasuk dalam kelompok kepiting bakau (*Scylla sp*) dan dikenal sebagai organisme *omnivorous scavenger*, yaitu pemakan segala tetapi cenderung memakan bangkai (Sagala *et al.*, 2013).



Gambar 1. Morfologi Kepiting Bakau *Scylla serrata* (Fahrezi *et al.*, 2023)

Kepiting bakau *Scylla serrata* memiliki ciri morfologi khas yang membedakannya dari spesies lain dalam genus *Scylla*. Spesies ini dicirikan oleh duri bagian depan kepala yang umumnya lancip, serta duri pada bagian *corpus* (karapas) yang tajam dan menonjol. Warna tubuhnya juga menjadi karakter penting, di mana *Scylla serrata* memiliki warna hijau tua-kehijauan yang terlihat jelas terutama pada cangkangnya, hingga capit beserta kakinya yang sedikit berwarna kecoklatan. Bentuk duri yang tinggi serta warna mencolok pada ekstremitas ini merupakan indikator utama dalam proses identifikasi spesies. Morfologi tersebut sesuai dengan panduan identifikasi dari BKIPM (2016) yang mengharuskan pengamatan pada bentuk duri frontal, warna karapas, dan keberadaan duri-duri tajam pada karapas sebagai penentu spesies. Dengan karakter morfologis tersebut, *Scylla serrata* dapat dikenali secara akurat di lapangan dan dibedakan dari spesies lain seperti *Scylla tranquebarica* yang memiliki warna karapas lebih kehijauan dengan duri frontal yang cenderung tumpul.

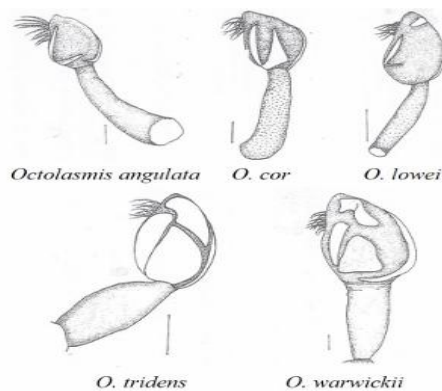
2.2. *Octolasmis cor*.

Octolasmis cor merupakan salah satu spesies ektoparasit dari genus *Octolasmis* yang umum menginfestasi kepiting bakau (*Scylla serrata*). Parasit ini termasuk kelompok barnacle bertangkai (*pedunculate barnacle*) yang menempel kuat pada organ insang kepiting. *O. cor* ditemukan sebagai spesies yang paling dominan menginfeksi kepiting bakau, dengan kemampuan melekat pada permukaan insang bagian dalam, bagian luar, dinding insang, maupun lamela insang. Secara biologis, *O. cor* bersifat ektoparasit yang dapat mengganggu fungsi respirasi insang karena keberadaannya berkompetisi dalam penggunaan oksigen di ruang insang. Infestasi parasit ini dapat menyebabkan perubahan warna insang menjadi pucat atau hitam, melemahnya kondisi tubuh kepiting, penurunan bobot, hingga kematian jika jumlah parasit sangat tinggi (Herlinawati *et al.*, 2017).

2.2.1 Taksonomi dan Morfologi *Octolasmis cor*.

Taksonomi *Octolasmis cor* menurut World Register of Marine Species (WoRMS) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Subilum	: Crustacea
Kelas	: Thecostraca
Sub Kelas	: Cirripedia
Ordo	: Scalpellomorpha
Famili	: Poecilasmatidae
Genus	: <i>Octolasmis</i>
Spesies	: <i>Octolasmis cor</i>

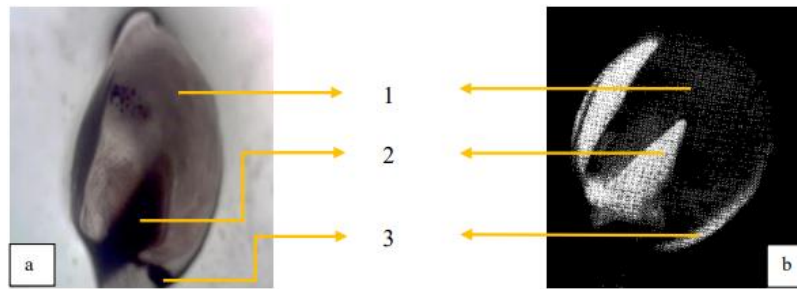


Gambar 1. Jenis *octolasmis* (Rasheed dan Javed, 2017).

Secara morfologi, *Octolasmis cor* adalah teritip berpedunkel yang terdiri dari dua bagian utama: pedunkel yang ramping dan berotot, serta kapitulum yang berdaging dan berbentuk oval. Kapitulum dilindungi oleh tiga plat kapitulasi yang kokoh dan tersusun dari kalsium: sepasang *scuta* dan satu *carina*. Plat-plat ini berfungsi untuk melindungi organ vital seperti alat makan dan dapat digunakan sebagai ciri identifikasi (Hidayat *et al.*, 2023). Ukuran kapitulum rata-rata *O. cor* adalah 2.53 ± 0.43 mm, dengan pedunkel yang dapat mencapai panjang 2.32 ± 0.39 mm. Perbedaan bentuk plat kapitulasi, seperti *carina* yang berbentuk huruf T dan lebar, membedakan *O. cor* dari spesies sejenis, misalnya *O. angulata* yang memiliki *carina* sempit dan scutum tipis berbentuk L (Herlinawati *et al.*, 2017).



Gambar 2. (a) Morfologi *Octolasmis cor* (pembesaran 40x) dan (b) Gambar *Octolasmis cor*
Keterangan: 1. tergum, 2. scutum, 3. carina, 4. peduncle, 5. Maxil (Herlinawati *et al.*, 2017).



Gambar 3. (a) *Capitular Octolasmis cor* (Herlinawati *et al.*, 2017) (pembesaran 40x) dan (b) *Capitular Octolasmis cor* (Jeffries *et al.*, 1991). Keterangan: 1. *tergum*, 2. *scutum*, 3. *carina*

2.2.2 Siklus Hidup *Octolasmis spp.*

Siklus hidup *Octolasmis* mirip dengan teritip lainnya, yang melewati beberapa fase larva sebelum menjadi dewasa. Siklus ini sangat dipengaruhi oleh keberadaan inang yang cocok, seperti kepiting bakau (*Scylla spp.*). *Octolasmis* adalah pemakan suspensi, yang berarti mereka mengonsumsi partikel makanan yang disaring dari arus air. Organisme ini memanfaatkan arus air yang dihasilkan oleh aktivitas pernapasan kepiting untuk mendapatkan makanan berukuran planktonik. Berdasarkan mekanisme ini, mereka sering diklasifikasikan sebagai organisme komensal, yang mendapatkan manfaat tanpa merugikan inangnya (Pattipeiluhu *et al.*, 2024). Siklus hidup *Octolasmis* adalah sebagai berikut:

- a) Fase Larva *Nauplius*: Siklus dimulai dengan larva nauplius yang bebas berenang di kolom air. Larva ini akan mengalami beberapa kali pergantian kulit (molting) untuk berkembang ke fase selanjutnya (Irvansyah *et al.*, 2012).
- b) Fase Larva *Cyprid*: Larva *nauplius* kemudian bermetamorfosis menjadi larva *cyprid*. Fase *cyprid* ini sangat krusial karena merupakan fase pencarian inang. Larva *cyprid* akan menempel pada permukaan yang cocok pada inang, khususnya di bagian insang kepiting (Irvansyah *et al.*, 2012).
- c) Fase Dewasa: Setelah menempel, larva *cyprid* akan bermetamorfosis menjadi teritip dewasa. Teritip ini akan menempel secara permanen pada insang kepiting dan mulai menyaring partikel makanan dari aliran air yang melewati insang. Reproduksi terjadi pada fase dewasa ini, menghasilkan larva nauplius baru untuk memulai siklus lagi (Irvansyah *et al.*, 2012).

Teritip yang sudah dewasa akan menyaring makanan dari aliran air yang melewati insang kepiting, berkompetisi dengan kepiting untuk mendapatkan nutrisi dan oksigen terlarut. Proses ini terjadi secara bertahap, dan jumlah teritip akan terus meningkat seiring waktu jika lingkungan mendukung (Jeffries & Voris, 2005).

2.2.3 Tanda Klinis *Octolasmis cor* pada Kepiting bakau (*Scylla Serrata*)



Gambar 4. Tanda Klinis infestasi octolasmis pada kepiting bakau (Pattipeiluhu *et al.*, 2024).

Parasit *octolasmis* memberikan dampak yang negatif pada inang karena parasit ini akan menyerap nutrient dan berkompetisi untuk mendapatkan oksigen, sehingga menghambat pernapasan dan mengakibatkan kematian pada inang terinfeksi. Parasit ini menyerang insang dengan cara masuk melalui rongga respirasi dan langsung menyerang permukaan insang (Suherman, 2013). Diagnosis klinis infestasi *O. cor* pada kepiting bakau dapat dilakukan melalui pengamatan makroskopis pada insang. Tanda klinis yang paling umum adalah perubahan warna insang menjadi kehitaman atau pucat dan adanya struktur putih menyerupai kecambah yang menempel pada insang. Infestasi ini dapat menyebabkan kepiting menjadi lemah, mengalami penurunan berat badan, dan dalam kasus yang parah, dapat berujung pada kematian (Sarjito *et al.*, 2016).

2.2.4 Penanganan dan pencegahan

Manajemen yang efektif merupakan strategi pencegahan terbaik untuk meminimalkan risiko infestasi. Hal ini mencakup seperti :

- a) Seleksi benih yaitu memilih benih kepiting yang sehat dan bebas parasit sejak awal budidaya (Ridwan, 2018).
- b) Kontrol Kualitas Air: Mengendalikan parameter kualitas air, seperti suhu, pH, dan oksigen terlarut, untuk menjaga kondisi optimal yang mendukung kesehatan inang dan menghambat perkembangan parasit. Peningkatan aliran air di tambak dapat membantu menghanyutkan kotoran dan larva teritip (Indarto *et al.*, 2021).
- c) Manajemen Kebersihan: Membersihkan bak filter dan media saring, seperti batu karang, secara rutin untuk menghilangkan sisa-sisa kotoran dan teritip yang menempel (Rachman, 2015).

Saat ini, belum ada metode pengobatan atau pengendalian yang terstandarisasi dan terbukti secara luas efektif untuk infestasi *Octolasmis*. Namun, beberapa penelitian eksplorasi telah dilakukan. Sebuah studi mengenai penggunaan ekstrak daun sirih (*Piper betle linn*) menunjukkan bahwa perendaman kepiting dalam larutan ekstrak dapat menurunkan prevalensi parasit. Meskipun demikian, penelitian tersebut juga mencatat bahwa ekstrak daun sirih tidak memiliki pengaruh signifikan ($P < 0.05$) terhadap tingkat kelangsungan hidup kepiting yang terinfeksi secara statistik, meskipun secara numerik terdapat peningkatan tren kelangsungan hidup (Utari *et al.*, 2017).

Kepiting yang sudah terinfestasi juga dapat dilakukan penanganan fisik seperti pembersihan cangkang dari puing-puing organik. Selain itu, mendorong kepiting untuk segera

melakukan ganti kulit juga merupakan cara yang efektif untuk membersihkan diri dari parasit yang menempel (Ridwan, 2018).