

**IDENTIFIKASI PARASIT *OCTOLASMIS* SP. PADA KEPITING
BAKAU (*Scylla serrata*)**

TUGAS AKHIR

ANDI TENRI KHOFIFAH INDAH
C024221021



**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI DOKTER HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**IDENTIFIKASI PARASIT *OCTOLASMIS* SP. PADA KEPITING BAKAU
(*Scylla serrata*)**

Tugas Akhir Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Dokter Hewan

Disusun dan Diajukan oleh:

ANDI TENRI KHOFIFAH INDAH
C024221021

**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI DOKTER HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

IDENTIFIKASI PARASIT *OCTOLASMIS* SP. PADA KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*)

Disusun dan diajukan oleh:

Andi Tenri Khofifah Indah

C024221021

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan Fakultas
Kedokteran Universitas Hasanuddin pada tanggal 30 Oktober 2023 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,
Pembimbing,

Drh. Muhammad Fadhlullah M., M.Kes Ph.D

NIP. 19880202 201404 1 001

An. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua
Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med Ph.D., Sp. GK(K)
NIP. 19700821 199903 1 001

Dr. Drh. Fika Yuliza Purba, M.Sc
NIP. 19860720 201012 2 004

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andi Tenri Khofifah Indah
NIM : C024221021
Program Studi : Pendidikan Profesi Dokter Hewan
Fakultas : Kedokteran

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir yang saya susun dengan judul:

Identifikasi Parasit *Octolasmis* sp. pada Kepiting Bakau (*Scylla serrata*)

Adalah benar-benar hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sebagian atau seluruhnya dari tugas akhir ini tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dibatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.

Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Makassar, 30 Oktober 2023



Andi Tenri Khofifah Indah

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh...

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan dan merampungkan penulisan tugas akhir yang berjudul **“Identifikasi Parasit *Octolasmis sp.* pada Kepiting Bakau (*Scylla serrata*)”** ini. Salam, shalawat serta taslim senantiasa tercurahkan kepada baginda Muhammad SAW. yang kita nanti-natikan syafa'atnya di akhirat nanti.

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan (PPDH) di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, dan dalam penyusunan tugas akhir ini penulis mengalami kesulitan, hambatan, dan rintangan akan tetapi berkat bimbingan dan pengarahan serta dorongan dari berbagai pihak maka tugas akhir ini dapat tersusun. Melalui kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua, saudara dan keluarga besar lainnya yang selalu memberikan doa dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikannya.
2. Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc selaku Rektor Universitas Hasanuddin.
3. Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, Sp.PD, KGH, Sp. GK, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
4. Dr. Drh. Fika Yuliza Purba, M.Sc selaku Ketua Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan Universitas Hasanuddin
5. Drh. Muhammad Fadhlullah M., M.Kes Ph.D selaku dosen pembimbing yang telah memberikan segala petunjuk, saran, bimbingan dan waktu yang diluangkan untuk penulis selama menyusun tugas akhir ini.
6. Seluruh dosen Program Profesi Dokter Hewan Universitas Hasanuddin atas ilmu pengetahuan yang diberikan kepada Penulis selama menempuh Program Profesi Dokter Hewan (Koas).
7. Teman-teman seperjuangan PPDH Unhas Angkatan XI yang selalu mendukung dan menemani penulis dalam suka dan duka selama koas.

Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di Program Profesi Dokter Hewan Universitas Hasanuddin. Saran dan kritik yang sifatnya konstruktif senantiasa penulis harapkan untuk menyempurnakan penulisan yang serupa di masa yang akan datang

Makassar, 30 Oktober 2023

Andi Tenri Khofifah Indah

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGANTAR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penulisan.....	2
1.4 Manfaat Penulisan.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Kepiting Bakau	3
2.2. <i>Octolasmis</i> sp.....	5
BAB III. MATERI DAN METODE	9
3.1 Materi	9
3.2 Metode	9
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	10
BAB V. PENUTUP.....	15
5.1 Kesimpulan	15
5.2 Saran.....	15
BAB VI. DAFTAR PUSTAKA.....	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kepiting bakau	3
Gambar 2. Perbedaan kepiting bakau jantan dan betina	5
Gambar 3. <i>Octolasmis</i> sp	5
Gambar 4. Morfologi <i>octolasmis</i> sp.....	7
Gambar 5. Siklus hidup <i>octolasmis</i> sp.....	8
Gambar 6. Penimbangan dan pengukuran panjang tubuh kepiting.....	10
Gambar 7. Preparasi kepiting	10
Gambar 8. Organ target.....	11
Gambar 9. Mengambil parasit.....	11
Gambar 10. Pengamatan di bawah mikroskop dan parasit <i>octolasmis</i> sp.....	11
Gambar 11. <i>Octolasmis</i> sp	13
Gambar 12. Gejala klinis kepiting bakau yang terinfeksi <i>octolasmis</i> sp	14

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, baik di pasar domestik maupun pasar internasional. Nilai ekonomis kepiting terus meningkat sehingga para petani telah membudidayakannya di tambak. Salah satu faktor penentu keberhasilan budidaya kepiting bakau adalah ketersediaan benih dan kualitas benih. Selama ini kebutuhan benih kepiting bakau seluruhnya masih mengandalkan hasil penangkapan di alam yang jumlahnya terus terbatas. Pada saat kondisi tersebut, salah satu cara untuk mengatasi penyediaan benih adalah melalui usaha pembenihan. Perairan air payau merupakan perairan yang banyak terdapat limbah yang terdiri dari bahan organik dan anorganik sehingga dapat mencemari lingkungan. Pencemaran ini dapat menurunkan kualitas air sehingga tidak menutup kemungkinan akan menimbulkan penyakit khususnya parasit yang mudah berkembang biak pada kualitas air yang buruk. Data pusat karantina ikan di temukan parasit genus *octolasmis* pada rajungan, kepiting, dan lobster. Parasit-parasit ini dapat menyebabkan menurunnya kualitas kepiting bakau hasil tangkapan nelayan (Danesti *et al.*, 2022).

Parasit *octolasmis* sering ditemukan menempel pada organ insang kepiting. Parasit ini dapat menyebabkan kematian apabila populasinya tinggi karena mengganggu sistem respirasi, sehingga menyebabkan rendahnya produksi kepiting yang dibudidayakan. Gejala klinis pada kepiting bakau yang terserang adalah adanya organisme lain yang menempel pada bagian insang kepiting yang berbentuk menyerupai kecambah, insang berubah warna menjadi hitam, serta terdapat serabut tipis seperti lumut berwarna coklat keabuan pada bagian karapas bawah (Wardhani *et al.*, 2018).

Octolasmis sp. hanya ditemukan pada organ insang dikarenakan siklus hidupnya memerlukan kebutuhan nutrisi yang lebih banyak dibandingkan ektoparasit kelompok Protozoa. *Octolasmis* sp. dapat menempel secara kuat dengan mengaitkan kakinya pada *lamella scylla serrata* yang dapat mendukung proses berkembangbiak dengan cepat (Irvansyah *et al.*, 2012). Dari penjelasan tersebut penulis mengambil identifikasi parasit pada kepiting bakau untuk dibahas lebih

lanjut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat diambil yaitu bagaimana hasil identifikasi keberadaan parasit *octolasmis* sp. pada kepiting bakau yang ada dijual dipasar masyarakat kota Makassar yang dilakukan di Laboratorium Balai Besar KIPM Makassar?

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengetahui hasil identifikasi keberadaan parasit *octolasmis* sp. pada kepiting bakau yang ada dijual dipasar masyarakat kota Makassar yang dilakukan di Laboratorium Balai Besar KIPM Makassar.

1.4 Manfaat Penulisan

Manfaat dari penulisan ini adalah memberikan edukasi pada pembaca dan pengetahuan mengenai parasit *octolasmis* sp. pada kepiting bakau.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kepiting Bakau



Gambar 1. Kepiting bakau (Gita, 2016)

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang hidup di perairan pantai khususnya di hutan bakau (mangrove). Sumber daya hutan bakau yang membentang luas di seluruh kawasan pantai Nusantara, maka tidak heran jika Indonesia dikenal sebagai pengeksport kepiting dengan sekali panen mencapai 200 kg yang membutuhkan waktu 1-2 bulan dibandingkan dengan negara-negara produsen kepiting lainnya. *Scylla serrata* mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, baik di pasar domestik maupun pasar internasional, terutama kepiting yang sudah matang gonad dan sudah dewasa atau gemuk. Nilai ekonomis kepiting terus meningkat merangsang para petani untuk membudidayakannya di tambak (Irvansyah *et al.*, 2012). Menurut Kaniyo (2020), berdasarkan taksonominya kepiting bakau (*Scylla serrata*) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

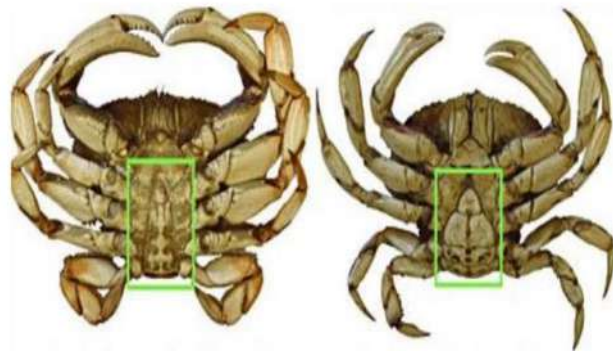
Kingdom : *Animalia*
Phylum : *Arthropoda*
Class : *Crustaceae*
Sub class : *Malacostraca*
Ordo : *Decapoda*
Family : *Portunidae*
Genus : *Scylla*
Spesies : *Scylla serrata*

Kepiting bakau tergolong dalam klas *Crustacea* dan ordo *Decapoda*. *Crustacea* merupakan hewan berkulit keras sehingga pertumbuhannya dicirikan

oleh proses pergantian kulit (*moulting*). *Decapoda* ditandai oleh adanya 10 buah (lima pasang) kaki, yang terletak pada bagian kiri dan kanan tubuh, yaitu: sepasang *cheliped*, tiga pasang kaki jalan (*walking leg*) dan sepasang kaki renang (*swimming leg*). Pasangan kaki pertama pada tubuh kepiting bakau, disebut *cheliped* yang berperan sebagai alat pemegang/penangkap makanan, pasangan kaki kelima berbentuk seperti kipas (pipih) berfungsi sebagai kaki renang dan pasangan kaki lainnya sebagai kaki jalan. Kepiting menggunakan capit dan kaki jalan untuk berlari cepat di darat dan berbekal kaki renang dapat berenang dengan cepat di air, sehingga tergolong pula dalam kepiting perenang (*swimming crab*) (Kaniyo, 2020).

Warna karapas kepiting bakau seperti warna lumpur sehingga sering disebut kepiting lumpur. Ada juga yang berwarna hijau kegelapan atau hijau agak terang. Panjang karapasnya kurang lebih dua pertiga dari lebarnya. Permukaan karapasnya hampir semuanya licin kecuali pada beberapa lekuk berbintik kasar. Kepiting bakau dapat tumbuh hingga mencapai ukuran lebih dari 200 mm. Ukuran kepiting bakau di alam (Yasin, 2018).

Cara membedakan kepiting bakau jantan dan betina salah satunya itu melihat ukuran dan bentuk dari *abdomen* serta ruas-ruas pada tutup *abdomen*. Bentuk tutup kepiting bakau jantan memiliki *abdomen* yang berbentuk agak lancip menyerupai segitiga sama kaki atau berbentuk “V”, sedangkan kepiting bakau betina dewasa memiliki *abdomen* yang agak membundar dan melebar atau berbentuk “U”. Selain bentuk *abdomen*, jenis kelamin juga dapat dibedakan melalui ukuran capitnya. Jenis kelamin kepiting bakau dapat dilakukan dengan membandingkan pertumbuhan berat capit terhadap berat tubuh. Kepiting jantan dan betina yang lebar karapasnya 3-10 cm berat capitnya sekitar 22% dari berat tubuh, setelah ukuran karapasnya mencapai 10-15 cm, capit kepiting jantan menjadi lebih berat yakni 30-35% dari berat tubuh, sementara capit betina tetap sama 22%. Ukuran tubuh kepiting jantan lebih besar dari betina. kaki renang pada kepiting bakau jantan digunakan sebagai alat kopulasi sedangkan pada betina berfungsi sebagai tempat meletakkan telur (Kaniyo, 2020).



Gambar 2. Perbedaan keping bakau jantan (kiri) dan betina (kanan) (Kaniyo, 2020)

Sebagai hewan yang selalu memerlukan air, keping bakau tidak bisa melepaskan diri dari air. Kepiting bakau menjalani metamorfosa sempurna, artinya bentuk larvanya sama sekali berlainan dengan bentuk dewasanya. Telur keping bakau yang telah dibuahi akan menetas menjadi *zoea*, *megalops*, keping muda, dan akhirnya menjadi keping dewasa. Selama masa pertumbuhan, keping bakau menjadi dewasa akan mengalami pergantian kulit atau molting (*moulting*) antara 17-20 kali tergantung kondisi lingkungan dan pakan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan. Proses molting pada *zoea* berlangsung relatif lebih cepat yaitu sekitar 3-4 hari, sedangkan pada fase magalopa, proses dan interval pergantian kulit relatif lama yaitu setiap 15 hari. Setiap molting, tubuh keping akan bertambah besar sekitar 1/3 kali ukuran semula, dan panjang karapas 5-10 mm pada keping dewasa. Kepiting dewasa berumur 12 bulan lebar karapasnya sekitar 17 cm dan berat sekitar 200 g (Yasin, 2018).

2.2 *Octolasmis* sp.



Gambar 3. *Octolasmis* sp. (Malau, 2021)

Parasit merupakan organisme yang hidupnya tergantung pada organisme lain dan memiliki hubungan timbal balik dengan organisme yang ditumpanginya.

Organisme yang ditumpangi oleh parasit disebut inang. Bagi Parasit inang berperan sebagai sumber nutrisi, tempat hidup dan tinggal. Ektoparasit adalah parasit yang hidupnya melekat pada bagian luar atau permukaan tubuh inang. Ektoparasit mempunyai habitat yang berbeda-beda pada bagian permukaan tubuh inang sebagai tempat hidupnya, tergantung dari jenis ektoparasit itu sendiri. Kepiting biasanya lebih sering terinfeksi parasit *Octolasmis* sp., kepiting yang terserang penyakit selain dapat menyebabkan kerugian dalam segi ekonomi juga dapat menyebabkan penurunan bobot, ketahanan terhadap patogen bahkan dapat mengakibatkan kematian (Malau, 2021).

Perairan yang banyak terdapat limbah yang terdiri dari bahan organik dan anorganik sehingga dapat mencemari lingkungan. Pencemaran ini dapat menurunkan kualitas air sehingga tidak menutup kemungkinan akan menimbulkan penyakit khususnya parasit yang mudah berkembang biak pada kualitas air yang buruk. Data Pusat Karantina Ikan di temukan parasit genus *Octolasmis* pada rajungan, kepiting, dan lobster. Parasit-parasit ini dapat menyebabkan menurunnya kualitas kepiting bakau hasil tangkapan nelayan (Danesti *et al.*, 2022). Klasifikasi ektoparasi *Octolasmis* sp menurut Malau (2021) sebagai berikut :

Phyllum : *Arthtopoda*
Class : *Crustaceae*
Ordo : *Lepadiformes*
Family : *Poecilasmatidae*
Genus : *Octolasmis*
Spesies : *Octolasmis* sp.

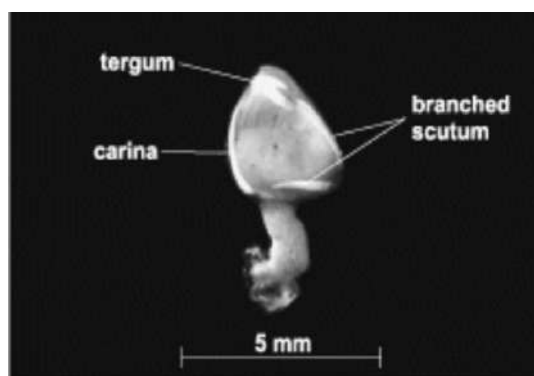
Octolasmis sp. memiliki ukuran tubuh 0.01-0.15 cm dengan hidup berkoloni, memiliki *tergum*, *carina*, *capitulum*, *scutum* dan kaki. *Carina* berfungsi untuk melapisi organ bagian dalam, *capitulum* sebagai lambung yang dapat menghancurkan nutrisi makanan agar dapat dicerna oleh seluruh tubuh, *tergum* sebagai mulut untuk memasukkan nutrisi makanan yang akan diserap, *scutum* sebagai usus yang dapat menyerap nutrisi makanan, dan kaki untuk menempelkan tubuh pada salah satu organ inangnya (Irvansyah *et al.*, 2012).

Parasit *octolasmis* sering ditemukan menempel pada organ insang kepiting. Parasit ini dapat menyebabkan kematian apabila populasinya tinggi karena

mengganggu sistem respirasi, sehingga menyebabkan rendahnya produksi kepiting yang dibudidayakan. Gejala klinis pada kepiting bakau yang terserang adalah adanya organisme lain yang menempel pada bagian insang kepiting yang berbentuk menyerupai kecambah, insang berubah warna menjadi hitam, serta terdapat serabut tipis seperti lumut berwarna coklat keabuan pada bagian karapas bawah (Wardhani *et al.*, 2018).

Octolasmis sp. hanya ditemukan pada organ insang dikarenakan siklus hidupnya memerlukan kebutuhan nutrisi yang lebih banyak dibandingkan ektoparasit kelompok Protozoa. *Octolasmis* sp. dapat menempel secara kuat dengan mengaitkan kakinya pada *lamella Scylla serrata* yang dapat mendukung proses berkembangbiak dengan cepat (Irvansyah *et al.*, 2012). Parasit *Octolasmis* sp merupakan parasit yang tidak membutuhkan inang perantara. Pada fase larva atau *cyprid* *Octolasmis* berenang mencari substrat yang cocok untuk diserang. Ketika *cyprid* siap menyerang pada substrat *antenna* yang mengandung kelenjar semen langsung tertancap pada substrat dan kemudian menjalani fase - fase metamorphosis. Parasit ini menyerang kepiting bakau dengan cara masuk melalui rongga respirasi dan langsung menyerang pada organ insang bagian dalam (Pakaya, 2022).

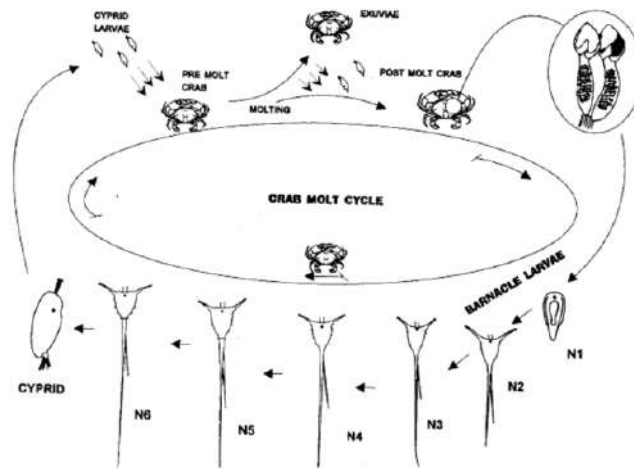
Menurut Suherman (2022), *Octolasmis* ini memiliki sebuah tangkai yang disebut *peduncle* dan sebuah *capitulum*, yang biasanya dilindungi oleh cangkang batu kapur. Tangkai atau *peduncle* berbentuk memanjang, anterior, pada daerah preoral tubuh. Organisme ini dapat berkembang biak secara hermaphrodit maupun dengan jenis kelamin terpisah.



Gambar 4. Morfologi *Octolasmis* sp. (Suherman, 2022).

Pertumbuhan *Octolasmis* terjadi melalui serangkaian moulting, Siklus hidup spesies *Octolasmis* meliputi enam *nauplius* (N1 – N6) dan satu tahap larva

cyprid. Rata-rata diperlukan sembilan hari dari kemunculan massa telur pada induk hingga pelepasan larva N1. Pada kondisi tersebut diperlukan 27 hari dari kemunculan pertama massa telur untuk larva *cyprid* pertama. Perubahan dari N1 – N6 terjadi hanya dalam waktu delapan hari, namun terjadi peningkatan panjang yang cukup besar hingga mencapai duabelas kali. hingga pelepasan larva N1. Pada kondisi tersebut diperlukan 27 hari dari kemunculan pertama massa telur untuk larva *cyprid* pertama. Perubahan dari N1 – N6 terjadi hanya dalam waktu delapan hari, namun terjadi peningkatan panjang yang cukup besar hingga mencapai duabelas kali. Berakhirnya proses ini, siklus hidup akan terus berulang. Metamorfosis *cirripedia* diawali oleh larva *cyprid* yang berenang bebas. Metamorfosis mengarah pada pembentukan *Juvenile Octolasmis* di bawah *carapas cyprid* dengan ukuran lebih kecil daripada organisme dewasa. Larva *cyprid* melakukan penetrasi ke dalam kutikula inang, dan menyuntikkan bahan parasit langsung ke *haemolymph* dari inang (Suherman, 2022). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 5. Siklus Hidup *Octolasmis* sp. (Suherman, 2022).