

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI, PREVALENSI DAN INTENSITAS EKTOPARASIT
PADA LOBSTER PASIR (*Panulirus homarus*) YANG DIBUDIDAYAKAN
PADA KERAMBA JARING APUNG (*Floating Net Cage*) DAN KERAMBA
DASAR (*Bottom Cage*)**



**GILANG SEPTIAN
NIM 141811535040**

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
SEKOLAH ILMU KESEHATAN DAN ILMU ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
BANYUWANGI
2022**

PENGESAHAN

**Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Akuakultur
Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam Universitas Airlangga
dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Perikanan (S.Pi.)
pada tanggal 28 Oktober 2022**

Tim Penguji Skripsi:

**Ketua : Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si.
Anggota : 1. Darmawan Setia Budi, S. Pi., M. Si.
2. Suciyono, S.St.Pi., M.P.
3. Dr. Kismiyati, Ir., M.Si.
4. Mohammad Faizal Ulkhaq, S.Pi., M.Si.**

Mengesahkan

**Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam
Universitas Airlangga**

 **Direktur,**
Prof. Dr. Soetoyo, dr., Sp.U. (K)
NIP 195606081986121001

PERSETUJUAN

**IDENTIFIKASI, PREVALENSI DAN INTENSITAS EKTOPARASIT
PADA LOBSTER PASIR (*Panulirus homarus*) YANG DIBUDIDAYAKAN
PADA KERAMBA JARING APUNG (*Floating Net Cage*) DAN KERAMBA
DASAR (*Bottom cage*)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Perikanan (S.Pi.)
Program Studi Akuakultur
Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam
Universitas Airlangga**

Oleh:

**GILANG SEPTIAN
NIM 141811535040**

Banyuwangi, 28 Oktober 2022

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Kismiyati, Ir., M.Si.
NIP. 19590808 19863 2 002

Pembimbing Serta



Mohammad Faizal Ulkhaq, S.Pi., M.Si.
NIP. 19881209 201504 3 101

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi Akuakultur**



Darmawan Setia Budi, S.Pi., M.Si.
NIP. 19880918 201504 1 004

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Gilang Septian
NIM : 141811535040
Program Studi : Akuakultur Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam
Universitas Airlangga
Angkatan : 2018
Jenjang : Sarjana

menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi yang berjudul :

**IDENTIFIKASI, PREVALENSI DAN INTENSITAS EKTOPARASIT
PADA LOBSTER PASIR (*Panulirus homarus*) YANG DIBUDIDAYAKAN
PADA KERAMBA JARING APUNG (*Floating Net Cage*) DAN KERAMBA
DASAR (*Bottom cage*)**

tidak dilakukan tindak plagiasi atau sejenisnya atas karya ilmiah orang lain.
Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat dalam penulisan skripsi
ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan Universitas Airlangga.

Dengan demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Banyuwangi, 28 Oktober 2022



Gilang Septian

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikan skripsi dengan judul “**Identifikasi, Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit Pada Lobster Pasir (*Panulirus homarus*) Yang Dibudidayakan Pada Keramba Jaring Apung (*Floating Net Cage*) dan Keramba Dasar (*Bottom Cage*)**” sebagai salah satu persyaratan akademis dalam menyelesaikan kuliah di Universitas Airlangga dengan baik.

Skripsi ini menjabarkan tentang identifikasi serta perhitungan nilai prevalensi dan intensitas ektoparasit yang menginfestasi lobster pasir yang dibudidayakan dengan menggunakan sistem budidaya keramba jaring apung dan keramba dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ektoparasit dan mengetahui nilai prevalensi serta intensitas ektoparasit yang menginfestasi lobster pasir pada sistem budidaya keramba jaring apung dan keramba dasar.

Peneliti menyadari bahwa penulisan skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan berbagai pihak. Ucapan terima kasih yang tidak terhingga saya sampaikan kepada yang terhormat Ibu Dr. Kismiyati, Ir., M.Si. selaku pembimbing utama yang dengan kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan, konsulan, dan perbaikan agar skripsi ini terselesaikan dengan lebih baik. Ucapan terima kasih juga kepada Bapak Mohammad Faizal Ulkhaq, S.Pi., M.Si. selaku pembimbing serta yang senantiasa memberikan motivasi dengan *value* yang membangun serta masukan berharga selama proses pembimbingan skripsi ini.

Dengan selesainya skripsi ini, saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Soetojo, dr., Sp.U. (K) selaku Direktur Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam;
2. Darmawan Setiabudi S.Pi., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Akuakultur;
3. Dr. Kismiyati, Ir., M.Si., dan Mohammad Faizal Ulkhaq, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak membantu serta memberikan bimbingan kepada penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan;
4. Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si., Darmawan Setia Budi, S. Pi., M. Si., dan Suciyono, S.St.Pi., M.P. selaku dosen penguji dalam pelaksanaan seminar proposal.
5. Darmawan Setia Budi, S.Pi., M.Si. selaku dosen wali yang telah memberikan pengarahan baik akademik maupun non-akademik selama jalannya perkuliahan berlangsung;
6. Bapak dan Ibu, keluarga, kerabat dan teman-teman yang senantiasa mendukung dan mendoakan penyelesaian skripsi untuk mendapatkan gelar sarjana.

Demikian dengan tulus kata pengantar ini disampaikan. Semoga hasil penelitian skripsi ini memberikan manfaat baik dalam memperkaya khazanah keilmuan di bidang manajemen dan organisasi secara teoritis maupun bermanfaat praktis bagi pembaca dan institusi tempat lokasi penelitian dilakukan.

Wassalamu 'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.

Banyuwangi, 28 Oktober 2022

Penulis

RINGKASAN

IDENTIFIKASI, PREVALENSI DAN INTENSITAS EKTOPARASIT PADA LOBSTER PASIR (*Panulirus homarus*) YANG DIBUDIDAYAKAN PADA KERAMBA JARING APUNG (*Floating Net Cage*) DAN KERAMBA DASAR (*Bottom cage*)

Lobster pasir (*Panulirus homarus*) merupakan salah satu komoditas perikanan laut yang mulai populer dan telah banyak dibudidayakan di Indonesia. Hal ini disebabkan karena lobster memiliki prospek usaha yang besar serta menjadi salah satu komoditas penting dan bernilai ekonomis tinggi. Budidaya lobster kini dapat dilakukan dengan berbagai sistem diantaranya keramba jaring apung, keramba dasar dan kolam atau tambak. Permasalahan yang sering dihadapi oleh pembudidaya yaitu timbulnya penyakit pada siklus budidaya lobster disebabkan oleh adanya interaksi yang tidak seimbang antara kondisi lobster, lingkungan, dan pathogen. Hal ini merupakan salah satu masalah utama pada budidaya lobster yang dapat mengganggu kelangsungan hidup lobster dan juga dapat menyebabkan kematian. Penelitian mengenai infeksi ektoparasit pada Lobster pasir (*Panulirus homarus*) yang dibudidayakan pada keramba jaring apung (*Floating net cage*) dan keramba dasar (*Bottom cage*) bertujuan untuk mengidentifikasi jenis ektoparasit serta menghitung tingkat prevalensi dan intensitas ektoparasit yang menginfestasi lobster pasir (*Panulirus homarus*).

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survey. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan metode *random* sampling dan metode analisis serta penyajian data menggunakan metode deskriptif. Parameter utama yang diamati dalam penelitian ini adalah jenis ektoparasit, nilai prevalensi dan intensitas lobster pasir (*Panulirus homarus*) yang terinfestasi ektoparasit sedangkan parameter pendukung adalah ukuran lobster dan kualitas air.

Ektoparasit yang ditemukan menginfestasi lobster pasir (*Panulirus homarus*) adalah *Octolamis angulata*. Nilai prevalensi tertinggi didapat pada budidaya menggunakan keramba jaring apung (*Floating net cage*) sebesar 53.3 % yang tergolong kedalam kategori *Frequently* (seringnya) serta nilai intensitas tertinggi didapat pada budidaya menggunakan keramba jaring apung (*Floating net cage*) sebesar 30.1 yaang tergolong kedalam kategori *Medium* (sedang). Berdasarkan hasil tersebut, adanya infestasi ektoparasit *Octolasmis* dapat ditemukan pada kedua sistem budidaya. Pada sistem budidaya menggunakan keramba jaring apung (*Floating net cage*) memiliki potensi terserang parasite lebih tinggi. Oleh sebab itu perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut terhadap spesies *Octolasmis* berdasarkan susunan rantai DNA dan gambaran kerusakan jaringan akibat infestasi *Octolasmis*.

SUMMARY

***IDENTIFICATION, PREVALENCE AND INTENSITY OF ECTOPARASITE
IN SAND LOBSTER (*Panulirus homarus*) CULTIVATED IN FLOATING
CAGES (Floating Net Cage) AND BOTTOM CAGES (Bottom Cage)***

*Lobster (*Panulirus homarus*) is one of the marine fishery commodities that is gaining popularity and has been widely cultivated in Indonesia. This is because lobster has great business prospects and is one of the important commodities and has high economic value. Lobster cultivation can now be done in various systems including floating net cages, bottom cages and ponds. The problem that is often faced by cultivators is the emergence of diseases in the lobster cultivation cycle caused by an unbalanced interaction between lobster conditions, the environment, and pathogens. This is one of the main problems in lobster cultivation that can interfere with the survival of lobsters and can also cause death. Research on ectoparasite infection in Sand Lobster (*Panulirus homarus*) cultured in floating net cages and bottom cages aims to identify the types of ectoparasites and calculate the prevalence and intensity of ectoparasites infecting sand lobster (*Panulirus homarus*).*

*The method used in this study is a survey method. The sampling method was carried out by random sampling method and the method of analysis and presentation of data using descriptive methods. The main parameters observed in this study were the type of ectoparasites, prevalence and intensity values of sand lobster (*Panulirus homarus*) infected with ectoparasites, while the supporting parameter was lobster size.*

*The ectoparasite found to infest the sand lobster (*Panulirus homarus*) was *Octolamis angulata*. The highest prevalence value was obtained in cultivation using floating net cages of 53.3% which belonged to the Frequently category (often) and the highest intensity value was obtained in cultivation using floating net cages of 30.1 which belonged to the Medium category (currently). Based on these results, the presence of *Octolasmis* ectoparasite infestations can be found in both cultivation systems. In the cultivation system using floating net cages, the potential for parasite attack is higher. Therefore, it is necessary to conduct further studies on *Octolasmis* species based on the DNA chain arrangement and description of tissue damage due to *Octolasmis* infestation.*

ABSTRAK

IDENTIFIKASI, PREVALENSI DAN INTENSITAS EKTOPARASIT PADA LOBSTER PASIR (*Panulirus homarus*) YANG DIBUDIDAYAKAN PADA KERAMBA JARING APUNG (*Floating Net Cage*) DAN KERAMBA DASAR (*Bottom cage*)

Lobster pasir (*Panulirus homarus*) merupakan salah satu komoditas perikanan laut yang mulai populer dan telah banyak dibudidayakan di Indonesia. Hal ini disebabkan karena lobster memiliki prospek usaha yang besar serta menjadi salah satu komoditas penting dan bernilai ekonomis tinggi. Budidaya lobster kini dapat dilakukan dengan berbagai sistem diantaranya keramba jaring apung, keramba dasar dan kolam atau tambak. Permasalahan yang sering dihadapi oleh pembudidaya yaitu timbulnya penyakit pada siklus budidaya lobster disebabkan oleh adanya interaksi yang tidak seimbang antara kondisi lobster, lingkungan, dan pathogen. Hal ini merupakan salah satu masalah utama pada budidaya lobster yang dapat mengganggu kelangsungan hidup lobster dan juga dapat menyebabkan kematian. Penelitian mengenai infeksi ektoparasit pada Lobster pasir (*Panulirus homarus*) yang dibudidayakan pada keramba jaring apung (*Floating net cage*) dan keramba dasar (*Bottom cage*) bertujuan untuk mengidentifikasi jenis ektoparasit serta menghitung tingkat prevalensi dan intensitas ektoparasit yang menginfestasi lobster pasir (*Panulirus homarus*). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survey. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan metode random sampling dan metode analisis serta penyajian data menggunakan metode deskriptif. Parameter utama yang diamati dalam penelitian ini adalah jenis ektoparasit, nilai prevalensi dan intensitas lobster pasir (*Panulirus homarus*) yang terinfestasi ektoparasit sedangkan parameter pendukung adalah ukuran lobster. Ektoparasit yang ditemukan menginfestasi lobster pasir (*Panulirus homarus*) adalah *Octolasmis angulata*. Nilai prevalensi tertinggi didapat pada budidaya menggunakan keramba jaring apung (*Floating net cage*) sebesar 53.3 % yang tergolong kedalam kategori *Frequently* (seringnya) serta nilai intensitas tertinggi didapat pada budidaya menggunakan keramba jaring apung (*Floating net cage*) sebesar 30.1 yaang tergolong kedalam kategori *Medium* (sedang). Perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut terhadap spesies *Octolasmis* berdasarkan susunan rantai DNA dan gambaran kerusakan jaringan akibat infestasi *Octolasmis*

Kata kunci: lobster pasir, keramba dasar, keramba jaring apung, *Octolasmis angulata*, prevalensi dan intensitas

ABSTRACT

**IDENTIFICATION, PREVALENCE AND INTENSITY OF ECTOPARASITE
IN SAND LOBSTER (*Panulirus homarus*) CULTIVATED IN FLOATING
CAGES (Floating Net Cage) AND BOTTOM CAGES (Bottom Cage)**

*Lobster (*Panulirus homarus*) is one of the marine fishery commodities that is gaining popularity and has been widely cultivated in Indonesia. This is because lobster has great business prospects and is one of the important commodities and has high economic value. Lobster cultivation can now be done in various systems including floating net cages, bottom cages and ponds. The problem that is often faced by cultivators is the emergence of diseases in the lobster cultivation cycle caused by an unbalanced interaction between lobster conditions, the environment, and pathogens. This is one of the main problems in lobster cultivation that can interfere with the survival of lobsters and can also cause death. Research on ectoparasite infection in Sand Lobster (*Panulirus homarus*) cultured in floating net cages and bottom cages aims to identify the types of ectoparasites and calculate the prevalence and intensity of ectoparasites infecting sand lobster (*Panulirus homarus*). The method used in this study is a survey method. The sampling method was carried out by random sampling method and the method of analysis and presentation of data using descriptive methods. The main parameters observed in this study were the type of ectoparasites, prevalence and intensity values of sand lobster (*Panulirus homarus*) infected with ectoparasites, while the supporting parameter was lobster size. The ectoparasite found to infest the sand lobster (*Panulirus homarus*) was *Octolamis angulata*. The highest prevalence value was obtained in cultivation using floating net cages of 53.3% which belonged to the Frequently category (often) and the highest intensity value was obtained in cultivation using floating net cages of 30.1 which belonged to the Medium category (currently). It is necessary to conduct further studies on *Octolasmis* species based on the DNA chain arrangement and description of tissue damage due to *Octolasmis* infestation*

Keywords: *sand lobster, bottom cage, floating net cage, *Octolasmis angulata*, prevalence and intensity*

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
RINGKASAN	vi
<i>SUMMARY</i>	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Lobster pasir (<i>Panulirus homarus</i>)	6
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi	6
2.1.2 Habitat dan Penyebaran	8
2.1.3 Siklus hidup	9
2.2 Parasit	10
2.3 Ektoparasit	11
2.2.1 <i>Octolasmis</i>	12
2.2.2 <i>Epistylis</i>	15
2.2.3 <i>Vorticella</i>	17
2.4 Sistem Budidaya Lobster	19
2.4.1 Keramba jaring apung (<i>Floating net cage</i>)	19
2.4.2 Keramba dasar (<i>Bottom cage</i>)	20
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL	23
3.1 Konseptual Penelitian	23
BAB 4 METODOLOGI	25

4.1	Tempat dan Waktu	25
4.2	Materi Penelitian	25
4.2.1	Alat Penelitian	25
4.3	Metode Penelitian	26
4.4	Prosedur Penelitian	26
4.4.1	Pengambilan Sampel	26
4.4.2	Pemeriksaan Ektoparasit	27
4.5	Parameter Penelitian	27
4.5.1	Parameter Utama	27
4.5.2	Parameter Penunjang	29
4.6	Analisis Data	29
BAB 5 HASIL PENELITIAN		30
5.1	Hasil Identifikasi Ektoparasit	30
BAB 6 PEMBAHASAN		35
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN		43
7.1	Kesimpulan	43
7.2	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN		49

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.	Kelebihan dan kekurangan sistem budidaya keramba dasar (<i>Bottom cage</i>) dan sistem budidaya keramba jaring apung (<i>Floating net cage</i>)	22
Tabel 2.	Kategori Prevalensi Infestasi Ektoparasit (Williams and Williams, 1996)	28
Tabel 3.	Kategori Intensitas Infestasi Ektoparasit (Williams and Williams, 1996)	28
Tabel 4.	Morfometer <i>Octolasmis angulata</i> yang menginfestasi pada lobster pasir	32
Tabel 5.	Hasil Pemeriksaan Ektoparasit pada Lobster Pasir (<i>Panulirus homarus</i>)	32
Tabel 6.	Hasil Perhitungan Nilai Prevalensi dan Intensitas Lobster Pasir (<i>Panulirus homarus</i>) yang Terinfestasi.....	33

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 1.	Morfologi <i>Panulirus homarus</i>	7
Gambar 2.	Penyebaran lobster pasir.....	9
Gambar 3.	Siklus Hidup <i>Panulirus homarus</i>	10
Gambar 4.	<i>Octolasmis</i> sp	13
Gambar 5.	Gambar Siklus Hidup <i>Octolasmis</i>	14
Gambar 6.	<i>Epistylis</i>	15
Gambar 7.	Siklus hidup <i>Epistylis</i>	16
Gambar 8.	<i>Vorticella</i>	18
Gambar 9.	Gambar Siklus Hidup <i>Vorticella</i>	19
Gambar 10.	Kerangka Konseptual Penelitian	24
Gambar 11.	<i>Octolasmis angulata</i>	31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Kunci identifikasi oleh Jeffries <i>et al.</i> , (2005)	49
Lampiran 2.	Kunci identifikasi oleh Chan <i>et al.</i> , (2009).	51
Lampiran 3.	Data pengukuran sampel lobster pasir (<i>Panulirus homarus</i>) yang dibudidayakan menggunakan sistem keramba dasar (<i>Bottom cage</i>).....	54
Lampiran 4.	Data pengukuran sampel lobster pasir (<i>Panulirus homarus</i>) yang dibudidayakan menggunakan sistem keramba jaring apung (<i>Floating net cage</i>)	55
Lampiran 5.	Lokasi pengambilan sampel	56

DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG

Daftar Arti Lambang:

& : dan

+ : tambah

– : kurang

× : kali

/ : bagi

= : sama dengan

± : lebih kurang

%: persen

°C: derajat selsius

α : alpha

p : nilai signifikansi

~ : rata-rata

n : jumlah

N : naupli

pH: deerajat keasaman