

**PROFIL DARAH DAN DERAJAT INFESTASI EKTOPARASIT PADA
LOBSTER (*Panulirus* sp.) DI KERAMBA JARING APUNG DI
PERAIRAN LAUT PRIGI, TRENGGALEK, JAWA TIMUR**

**BLOOD PROFILE AND DEGREE OF ECTOPARASITE INFESTATION
IN LOBSTER (*Panulirus* sp.) IN FLOATING NET CAGE IN PRIGI SEA
WATERS, TRENGGALEK, EAST JAVA**

PROGRAM STUDI S-1 AKUAKULTUR



Oleh :

W. ANGAN INDRAWAN

SURABAYA – JAWA TIMUR

**PROGRAM STUDI S1-AKUAKULTUR
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2022**

Surat Pernyataan Keaslian Karya Tulis Skripsi

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : W. Angan Indrawan
NIM : 141811133166
Tempat Tanggal Lahir: Surabaya, 21 Agustus 2000
Alamat : Griya Kartika blok R-9, Sedati, Sidoarjo, Jawa Timur.
Judul Skripsi : Profil Darah dan Derajat Infestasi Ektoparasit pada Lobster (*Panulirus* sp.) di Keramba Jaring Apung di Perairan Laut Prigi, Trenggalek, Jawa Timur
Terbuka Lobster (*Panulirus* sp.)
Pembimbing : 1. Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si.
2. Prof. Dr. Setiawan Koesdarto drh., M.Sc.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil tulisan laporan Skripsi yang saya buat adalah murni hasil karya saya sendiri (bukan plagiat) yang berasal dari Dana Penelitian : ~~Mandiri~~/ Proyek Dosen / ~~Hibah~~ / PKM. Di dalam skripsi / karya tulis ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan atau gagasan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya, serta kami bersedia :

1. Dipublikasikan dalam Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga;
2. Memberikan ijin untuk mengganti susunan penulis pada hasil tulisan skripsi / karya tulis saya ini sesuai dengan peranan pembimbing skripsi;
3. Diberikan sanksi akademik yang berlaku di Universitas Airlangga, termasuk pencabutan gelar kesarjanaaan yang telah saya peroleh (sebagaimana diatur di dalam Pedoman Pendidikan Unair 2010/2011 Bab. XI pasal 38 – 42), apabila dikemudian hari terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain yang seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri

Demikian surat pernyataan yang saya buat ini tanpa ada unsur paksaan dari siapapun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 23 Mei 2022
Yang membuat pernyataan



W. Angan Indrawan
NIM. 141811133166

SKRIPSI

**PROFIL DARAH DAN DERAJAT INFESTASI EKTOPARASIT PADA
LOBSTER (*Panulirus* sp.) DI KERAMBA JARING APUNG DI
PERAIRAN LAUT PRIGI, TRENGGALEK, JAWA TIMUR**

**BLOOD PROFILE AND DEGREE OF ECTOPARASITE INFESTATION
IN LOBSTER (*Panulirus* sp.) IN FLOATING CRAPS IN PRIGI SEA
WATERS, TRENGGALEK, EAST JAVA**

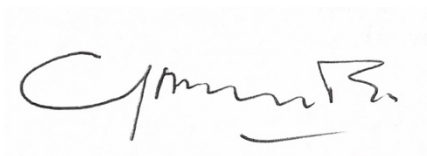
Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan
pada Program Studi S-1 Akuakultur
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga

Oleh :

W. Angan Indrawan
NIM. 141811133166

Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama,



Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si.
NIP. 19600912 198603 2 001

Pembimbing Serta,



Prof. Dr. Setiawan Koesdarto drh., M.Sc
NIP. 19520928 197803 1 002

SKRIPSI

**PROFIL DARAH DAN DERAJAT INFESTASI EKTOPARASIT PADA
LOBSTER (*Panulirus* sp.) DI KERAMBA JARING APUNG DI
PERAIRAN LAUT PRIGI, TRENGGALEK, JAWA TIMUR**

**BLOOD PROFILE AND DEGREE OF ECTOPARASITE INFESTATION
IN LOBSTER (*Panulirus* sp.) IN FLOATING CRAPS IN PRIGI SEA
WATERS, TRENGGALEK, EAST JAVA**

Oleh :

W. ANGAN INDRAWAN
NIM. 141811133166

Telah diujikan pada
Tanggal : 11 April 2022

KOMISI PENGUJI

Ketua : Prof. Dr. Sri Subekti, drh. DEA.
Sekretaris : Nina Nurmalia Dewi, S.Pi., M.Si.
Anggota : Wahyu Isroni, S.Pi., M.Si.
Pembimbing : 1. Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si.
2. Prof. Dr. Setiawan Koesdarto, drh., M.Sc.

Surabaya, 27 April 2022
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. Ir. Mochammad Amin Alamsjah, M.Si., Ph.D.
NIP. 197001161995031002

RINGKASAN

W. ANGAN INDRAWAN. Profil Darah dan Derajat Infestasi Ektoparasit Pada Lobster (*Panulirus* sp.) Di Keramba Jaring Apung Di Perairan Laut Prigi, Trenggalek, Jawa Timur. Dosen Pembimbing Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si. dan Prof. Dr. Setiawan Koesdarto, drh., M.Sc.

Lobster merupakan komoditas perikanan laut yang penting, baik secara nasional maupun internasional. Lobster merupakan Sumber Daya Hayati populer yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Keberhasilan budidaya lobster terkait dengan keadaan lingkungan pemeliharaan. Kualitas air merupakan pemegang peran penting dalam budidaya lobster, Disamping itu kualitas air yang buruk juga merupakan habitat yang sesuai untuk ektoparasit. Ektoparasit yang sering ditemui di lingkungan budidaya lobster adalah *Octolasmis* sp., *Vorticella* sp. dan *Epistylis* sp. Kualitas air dan derajat infestasi dapat menyebabkan peningkatan tingkat stress yang dapat mengganggu proses budidaya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil darah lobster dan derajat infestasi ektoparasit pada budidaya lobster di keramba jaring apung di Perairan Laut Prigi, Trenggalek, Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan metode survey. Sampel diambil dari Perairan Laut Prigi, Trenggalek, Jawa Timur sejumlah 35 ekor lobster dari total populasi dengan stadia dewasa untuk diperiksa profil darah dan derajat infestasi yang dilakukan di Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga. Parameter dalam penelitian ini adalah profil darah dan derajat infestasi ektoparasit. Analisa data dalam hasil penelitian ini diolah menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) dalam versi 25 dengan uji statistik *Independent Sample T-Test*.

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan yang sangat nyata antara profil darah lobster normal dan lobster yang terinfestasi ektoparasit ($p < 0.01$). Ektoparasit yang ditemukan dalam penelitian ini adalah *Octolasmis* sp. dengan rata-rata infestasi sebanyak 1-4 individu per-ekornya ditemukan sejumlah 10 ekor lobster yang positif terinfestasi ektoparasit yang dilakukan pemeriksaan menggunakan metode natif, sedangkan pada genus protozoa seperti *Vorticella* sp. dan *Epistylis* sp. tidak ditemukan menginfestasi lobster pada penelitian ini. Hasil penelitian juga menunjukkan THC pada lobster yang terinfestasi ektoparasit lebih tinggi daripada lobster normal, namun dalam rentang yang tidak jauh. Pada DHC juga mengalami perbedaan, namun dalam rentang yang sedikit juga. Profil darah dapat berpengaruh karena terdapat peningkatan stress yang diakibatkan oleh infestasi ektoparasit dan kualitas air, karena hemolim merupakan pertahanan seluler pada krustasea.

SUMMARY

W. ANGAN INDRAWAN. Blood Profile and Degree of Ectoparasite Infestation in Lobster (*Panulirus* sp.) In Floating Cages In Prigi Sea Waters, Trenggalek, East Java. Academic Advisor Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si. and Prof. Dr. Setiawan Koesdarto, drh., M.Sc.

Lobster is an important marine fishery commodity, both nationally and internationally. Lobster is a popular biological resource that has a high economic value. The success of lobster cultivation is related to the state of the rearing environment. Water quality plays an important role in lobster cultivation. Besides that, poor water quality is also a suitable habitat for ectoparasites. The ectoparasites that are often encountered in the lobster culture environment are *Octolasmis* sp., *Vorticella* sp. and *Epistylis* sp. Water quality and the degree of infestation can cause an increase in stress levels that can interfere with the cultivation process.

This study aims to determine the profile of lobster blood and the degree of ectoparasite infestation in lobster culture in floating net cages in Prigi Sea Waters, Trenggalek, East Java. This research uses survey method. Samples were taken from the waters of the Prigi Sea, Trenggalek, East Java, a total of 35 lobsters from the total population with adult stages to be examined for blood profiles and the degree of infestation were carried out at the Faculty of Fisheries and Marine Affairs, Universitas Airlangga. The parameters in this study were the blood profile and the degree of ectoparasite infestation. Analysis of the data in the results of this study was processed using SPSS (Statistical Product and Service Solutions) in version 25 with the Independent Sample T-Test statistical test.

The results of this study showed that there was a very significant difference between the blood profile of normal lobsters and lobsters infested with ectoparasites ($p < 0.01$). The ectoparasites found in this study were *Octolasmis* sp. with an average infestation of 1-4 individuals per fish, 10 lobsters were found that were positively infected with ectoparasites which were examined using the native method, while in the protozoan genus *Vorticella* sp. and *Epistylis* sp. No lobster infestation was found in this study. The results also showed that THC in lobsters infested with ectoparasites was higher than normal lobsters, but in a not far range. At DHC also experience a difference, but in a slight range as well. Proful blood can be affected because there is an increase in stress caused by ectoparasite infestations and water quality, because hemolymph is a cellular defense in crustaceans.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi dengan judul PROFIL DARAH DAN DERAJAT INFESTASI EKTOPARASIT PADA LOBSTER (*Panulirus* sp.) DI KERAMBA JARING APUNG DI PERAIRAN LAUT PRIGI, TRENGGALEK, JAWA TIMUR ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di Laboratorium Budidaya dan Anatomi serta Laboratorium Mikrobiologi, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya pada bulan Oktober 2021 – Mei 2022 dan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada program studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan informasi bagi semua pihak.

Surabaya, 23 Mei 2022

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Perikanan Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa begitu banyak pihak yang telah turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Melalui kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang memberikan kesempatan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini dengan lancar.
2. Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si. sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Prof. Dr. Setiawan Koesdarto, drh., sebagai Dosen Pembimbing Serta yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak penyusunan proposal hingga terselesaikannya penyusunan Skripsi.
3. Prof. Dr. Sri Subekti, drh. DEA., ibu Nina Nurmalia Dewi, S.Pi., M.Si. dan bapak Wahyu isroni S.Pi., M.P. sebagai Dosen Penguji yang telah memberikan saran yang membangun dalam penulisan skripsi.
4. Bapak Widianoro, Ibu Indrawati, Kakak Widia, serta keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.

5. Tim penelitian ibu Gunanti yang terdiri Alanosi, Vinka, Mbak Ikma, Azzam, Alifa, Mbak Berliana, Divan, Juan, Nafis, Jeremy, Felik, Melly, Tata, Rara, Mas Dika atas bantuan, doa, dan kerjasama selama penelitian dan penyusunan Skripsi.
6. Dan seluruh orang yang berpartisipasi dalam proses penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Surabaya, 11 Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
RINGKASAN.....	v
SUMMARY.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Biologi Lobster (<i>Panulirus</i> sp.)	6
2.1.1 Klasifikasi Lobster	6
2.1.2 Morfologi Lobster	6
2.1.3 Habitat dan Penyebaran Lobster.....	8
2.1.4 Siklus Hidup Lobster.....	9
2.2 Profil Darah dan Infestasi Ektoparasit pada Lobster Laut (<i>Panulirus</i> sp.) ..	11
2.2.1 Profil Darah Lobster Laut (<i>Panulirus</i> sp.).....	11
2.2.2 Infestasi Ektoparasit pada Lobster Laut (<i>Panulirus</i> sp.)	14
2.3 <i>Octolasmis</i> sp.	15
2.3.1 Klasifikasi <i>Octolasmis</i> sp.	15
2.3.2 Morfologi <i>Octolasmis</i> sp.	16
2.3.3 Siklus Hidup <i>Octolasmis</i> sp.	17

2.4 <i>Vorticella</i> sp.	18
2.4.1 Klasifikasi <i>Vorticella</i> sp.	18
2.4.2 Morfologi <i>Vorticella</i> sp.	19
2.4.3 Siklus Hidup <i>Vorticella</i> sp.	20
2.5 <i>Epistylis</i> sp.	21
2.5.1 Klasifikasi <i>Epistylis</i> sp.	21
2.5.2 Morfologi <i>Epistylis</i> sp.	21
2.5.3 Siklus Hidup <i>Epistylis</i> sp.	22
2.6 Budidaya Lobster di Keramba Jaring Apung.....	23
III. KERANGKA KONSEPTUAL.....	26
3.1 Kerangka Konseptual.....	26
IV. METODOLOGI PENELITIAN	28
4.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
4.2 Materi Penelitian	28
4.2.1 Alat Penelitian	28
4.2.2 Bahan Penelitian.....	28
4.3 Metode Penelitian	29
4.4 Prosedur Penelitian	29
4.4.1 Survei Lokasi.....	29
4.4.2 Pengambilan Sampel	30
4.4.3 Penghitungan <i>Total Haemocyte Count</i> (THC)	30
4.4.4 Perhitungan <i>Differential Haemocyte Count</i> (DHC)	31
4.4.5 Pemeriksaan Infestasi Ektoparasit.....	31
4.5 Parameter Penelitian	32
4.6 Analisis Data	33
4.7 Diagram Alir Penelitian	33
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
5.1 Hasil Penelitian	35
5.1.1 <i>Total Haemocyte Count</i> (THC) Lobster.....	35
5.1.2 <i>Differensial Haemocyte Count</i> (DHC) Lobster.....	36
5.1.3 Derajat Infestasi Ektoparasit	39
5.1.4 Kualitas Air	41
5.2 Pembahasan.....	42
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	48

6.1Kesimpulan	48
6.2Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Morfologi Lobster.....	8
2.2. Siklus Hidup Lobster.....	10
2.3.1 Diferensial tipe sel hemosit krustasea.....	12
2.3.2 Gambaran kerusakan hemosit krustasea.....	13
2.4. Morfologi <i>Octolasmis</i> sp.	15
2.5. Siklus Hidup <i>Octolasmis</i> sp.	16
2.6. Morfologi <i>Vorticella</i> sp.	18
2.7. Siklus hidup <i>Vorticella</i> sp.	19
2.8. Morfologi <i>Epistylis</i> sp.	20
2.9. Siklus hidup <i>Epistylis</i> sp.	21
3.1. Kerangka Konseptual	27
4.1. Diagram Alir Penelitian	34
5.1. Profil darah lobster.....	38
5.2. Predileksi <i>Octolasmis</i>	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Kategori derajat infestasi ektoparasit	32
5.1. Hasil perhitungan <i>Total Haemocyte Count</i> (THC) lobster.....	35
5.2. Hasil perhitungan rata-rata sel hyalin losbter.....	37
5.3. Hasil perhitungan rata-rata sel semigranular losbter.....	37
5.4. Hasil perhitungan rata-rata sel granular losbter.....	37
5.5. Hasil pemeriksaan derajat infestasi.....	39
5.6. Predileksi infestasi <i>Octolasmis</i>	40
5.7. Hasil pengukuran kualitas air	41