

SKRIPSI

**KADAR GLUKOSA DARAH DAN DERAJAT INFESTASI EKTOPARASIT
SEBELUM DAN SESUDAH TRANSPORTASI DENGAN SISTEM
BASAH TERBUKA PADA LOBSTER (*Panulirus* sp.)**

**BLOOD GLUCOSE LEVELS AND ECTOPARASITE INFESTATION
RATE BEFORE AND AFTER TRANSPORTATION WITH OPENED
WET SYSTEM IN LOBSTER (*Panulirus* sp.)**

PROGRAM STUDI S-1 AKUAKULTUR



Oleh :

ALANOSI NOOR MUHAMMAD
SURABAYA – JAWA TIMUR

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2022

Surat Pernyataan Keaslian Karya Tulis Skripsi

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alanosi Noor Muhammad
NIM : 141811133134
Tempat Tanggal Lahir: Surabaya, 4 Maret 2000
Alamat : Kedung Tarukan Baru 4/49 Surabaya
Judul Skripsi : Kadar Glukosa Darah dan Derajat Infestasi Ektoparasit
Sebelum dan Sesudah Transportasi dengan Sistem Basah
Terbuka pada Lobster (*Panulirus* sp.)
Pembimbing : 1. Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si.
2. Nina Nurmalia Dewi, S.Pi., M.Si.

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 kesarjanaan 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, 9 mei 2022
Yang membuat pernyataan



Alanosi Noor Muhammad
NIM. 141811133134

SKRIPSI

**KADAR GLUKOSA DARAH DAN DERAJAT INFESTASI EKTOPARASIT
SEBELUM DAN SESUDAH TRANSPORTASI DENGAN SISTEM
BASAH TERBUKA PADA LOBSTER (*Panulirus* sp.)**

**BLOOD GLUCOSE LEVELS AND ECTOPARASITE INFESTATION
RATE BEFORE AND AFTER TRANSPORTATION WITH OPENED
WET SYSTEM IN LOBSTER (*Panulirus* sp.)**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan
pada Program Studi S-1 Akuakultur

Fakultas Perikanan dan Kelautan

Universitas Airlangga

Oleh :

ALANOSI NOOR MUHAMMAD
NIM. 141811133134

Menyetujui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama,

Pembimbing Serta,



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



Nina Nurmalia Dewi, S.Pi., M.Si.
NIP. 19920923 201903 2 026

SKRIPSI

**KADAR GLUKOSA DARAH DAN DERAJAT INFESTASI EKTOPARASIT
SEBELUM DAN SESUDAH TRANSPORTASI DENGAN SISTEM
BASAH TERBUKA PADA LOBSTER (*Panulirus* sp.)**

**BLOOD GLUCOSE LEVELS AND ECTOPARASITE INFESTATION
RATE BEFORE AND AFTER TRANSPORTATION WITH OPENED
WET SYSTEM IN LOBSTER (*Panulirus* sp.)**

Oleh :
ALANOSI NOOR MUHAMMAD
NIM. 141811133134

Telah diujikan pada
Tanggal : 13 mei 2021

KOMISI PENGUJI

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

Surabaya, 9 mei 2022

**Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga
Dekan,**



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

RINGKASAN

ALANOSI NOOR MUHAMMAD. Kadar Glukosa Darah dan Derajat Infestasi Ektoparasit Sebelum dan Sesudah Transportasi Sistem Basah Terbuka pada Lobster (*Panulirus* sp.). Dosen Pembimbing Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si. dan Nina Nurmalia Dewi, S.Pi, M.Si.

Keberhasilan budidaya lobster terkait dengan keadaan lingkungan pemeliharaan. Salah satu parameter kualitas air yang menjadi faktor pembatas dalam budidaya lobster adalah oksigen terlarut dan bahan organik yang tinggi. Kandungan oksigen yang rendah akan menghambat proses penguraian bahan organik dan menyebabkan kualitas air menurun, sehingga menyebabkan lobster menjadi stres. 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.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar glukosa darah dan derajat infestasi ektoparasit sebelum dan sesudah transportasi sistem basah terbuka pada lobster (*Panulirus* sp.). Penelitian ini menggunakan metode survey. Pengambilan sampel lobster dilakukan di perairan laut Prigi, Trenggalek. Sampel lobster yang diambil sejumlah 35 ekor dari total populasi, untuk diperiksa kadar glukosa darah dan infestasi ektoparasitnya, dan 35 ekor untuk dilakukan transportasi sistem basah terbuka menuju FPK Unair Surabaya. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah dan derajat infestasi ektoparasit. Parameter yang diamati adalah kadar glukosa darah dan derajat infestasi ektoparasit sebelum dan sesudah transportasi. Analisis data menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) versi 22 dengan uji statistik *Independent Sample T-Test*.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan sangat nyata antara kadar glukosa darah lobster sebelum dan sesudah transportasi. Rata-rata kadar glukosa darah sebelum dan sesudah adalah 30,8 mg/dL dan 43,4 mg/dL. Sedangkan pada derajat infestasi ektoparasit tidak terdapat perbedaan yang nyata antara sebelum dan sesudah transportasi. Ektoparasit yang ditemukan pada penelitian ini adalah *Octolasmis* sp. Ditemukan menginfestasi 10 lobster pada sebelum dan sesudah transportasi basah terbuka. Hasil pemeriksaan derajat infestasi sebelum dan sesudah didapatkan pada kategori ringan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah proses transportasi basah terbuka tidak mempengaruhi derajat infestasi ektoparasit, namun sangat berpengaruh pada perubahan kadar glukosa darah lobster.

SUMMARY

ALANOSI NOOR MUHAMMAD. Blood Glucose Levels and Degree of Ectoparasite Infestation Before and After Open Wet System Transport in Lobster (*Panulirus* sp.). Academic Advisor Dr. Gunanti Mahasri, Ir., M.Si. and Nina Nurmalia Dewi, S.Pi, M.Si.

The success of lobster cultivation is related to the state of the rearing environment. One of the water quality parameters that is a limiting factor in lobster cultivation is dissolved oxygen and high organic matter. Low oxygen content will inhibit the process of decomposition of organic matter and cause water quality to decline, thus causing the lobster to become stressed. Besides, poor water quality is also a suitable habitat for ectoparasites. The ectoparasites that are often encountered in the lobster (*Panulirus* sp.) culture environment are *Octolasmis* sp., *Vorticella* sp. and *Epistylis* sp.

This study aims to determine blood glucose levels and the degree of ectoparasite infestation before and after open wet system transportation in lobster (*Panulirus* sp.). This research uses survey method. Lobster sampling was carried out in the waters of the Prigi Sea, Trenggalek. 35 lobster samples were taken from the total population, to check blood glucose levels and ectoparasite infestation, and 35 fish for open wet system transportation to FPK Unair Surabaya. Furthermore, blood glucose levels and the degree of ectoparasite infestation were examined. The parameters observed were blood glucose levels and the degree of ectoparasite infestation before and after transportation. Data analysis used SPSS (Statistical Product and Service Solutions) version 22 with Independent Sample T-Test statistical test.

The results showed that there was a very significant difference between lobster blood glucose levels before and after transportation. The average blood glucose levels before and after were 30.8 mg/dL and 43.4 mg/dL. Meanwhile, in the degree of ectoparasite infestation there was no significant difference between before and after transportation. The ectoparasites found in this study were *Octolasmis* sp. It was found that 10 lobsters were infested before and after open wet transportation. The results of the examination of the degree of infestation before and after were found in the mild category. The conclusion of this study was that the open wet transport process did not affect the degree of ectoparasite infestation, but it did affect changes in lobster blood glucose levels.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi dengan judul KADAR GLUKOSA DARAH DAN DERAJAT INFESTASI EKTOPARASIT SEBELUM DAN SESUDAH TRANSPORTASI SISTEM BASAH TERBUKA PADA LOBSTER (*Panulirus* sp.) ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di Laboratorium Budidaya dan Anatomi, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya pada bulan Januari 2022 – April 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. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan informasi bagi semua pihak.

Surabaya, 9 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 ibu Nurmalia Dewi, S.Pi., M.Pi. sebagai Dosen Pembimbing Serta yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak penyusunan proposal hingga terselesaikannya penyusunan Skripsi.
- 3.) Prof. Dr. Setiawan Koesdarto, drh., Dr. Kismiyati, Ir., M.Si., dan bapak Wahyu isroni S.Pi., M.P. sebagai Dosen Penguji yang telah memberikan saran yang membangun kepada penulis.
- 4.) Ibu Indri, bapak Teguh, Adik Indera dan Aisha, Eyang, serta keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.
- 5.) Azzam, Angan, Kak Ikma, Alifa, Jeremy, Tata, Anisa, Melly, Radivan, Nafis, Juan, Felix, Kak Dika, Kak Berliana, atas bantuan, doa, dan kerjasama selama penelitian dan penyusunan Skripsi.

- 6.) Farizka Vinka Trinendyah atas segala bentuk dukungannya dalam melaksanakan hal-hal yang berkaitan dengan penyusunan Skripsi.

Surabaya, 11 Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	iii
RINGKASAN.....	iv
SUMMARY.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Lobster (<i>Panulirus</i> sp.).....	6
2.1.1 Klasifikasi Lobster (<i>Panulirus</i> sp.)	6
2.1.2 Morfologi Lobster (<i>Panulirus</i> sp.)	6
2.1.3 Habitat dan Penyebaran Lobster (<i>Panulirus</i> sp.)	7
2.1.4 Siklus Hidup Lobster (<i>Panulirus</i> sp.)	7
2.2 Respon Stres Kadar Glukosa Darah pada Lobster (<i>Panulirus</i> sp.)	9
2.3 Infestasi Ektoparasit pada Lobster (<i>Panulirus</i> sp.)	11

2.4 <i>Octolasmis</i> sp.	11
2.4.1 Klasifikasi <i>Octolasmis</i> sp.	11
2.4.2 Predileksi <i>Octolasmis</i> sp.	13
2.4.3 Siklus Hidup <i>Octolasmis</i> sp.	13
2.5 <i>Vorticella</i> sp.	14
2.5.1 Klasifikasi <i>Vorticella</i> sp.	14
2.5.2 Morfologi <i>Vorticella</i> sp.	14
2.5.3 Siklus Hidup <i>Vorticella</i> sp.	15
2.6 <i>Epistylis</i> sp.	16
2.6.1 Klasifikasi <i>Epistylis</i> sp.	16
2.6.2 Morfologi <i>Epistylis</i> sp.	17
2.6.3 Siklus Hidup <i>Epistylis</i> sp.	17
2.7 Transportasi Sistem Basah Terbuka(<i>Panulirus</i> sp.).....	18
III. KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	21
3.1 Kerangka Konseptual	21
IV. METODOLOGI PENELITIAN	24
4.1 Tempat dan Waktu	24
4.2 Materi Penelitian	24
4.2.1 Peralatan Penelitian	24
4.2.2 Bahan Penelitian.....	24
4.3 Metode Penelitian.....	25
4.4 Prosedur Kerja.....	25
4.4.1 Survei lokasi.....	25
4.4.2 Pengambilan sampel.....	25
4.4.3 Pengukuran Kadar Glukosa Darah.....	26
4.4.4 Pemeriksaan ektoparasit pada Lobster	26
4.4.5 Pengemasan Lobster dengan Transportasi Basah Terbuka	27
4.5 Parameter Penelitian.....	28
4.5.1 Parameter utama.....	28
4.5.2 Parameter pendukung.....	28
4.6 Analisis Data	28
4.7 Diagram Alir	29
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Morfologi Lobster (<i>Panulirus</i> sp.)	7
2.2 Siklus Hidup Lobster (<i>Panulirus</i> sp.).....	8
2.3 Morfologi <i>Octolasmis</i> sp.	12
2.4 Siklus Hidup <i>Octolasmis</i> sp.	14
2.5 Morfologi <i>Vorticella</i> sp.	15
2.6 Siklus Hidup <i>Vorticella</i> sp.....	16
2.7 Morfologi <i>Epistylis</i> sp.	17
2.8 Siklus Hidup <i>Epistylis</i> sp.....	18
3.1 Bagan Kerangka Konseptual Penelitian.....	23
4.1 Diagram Alir Penelitian.....	29
5.1 <i>Octolasmis</i> sp. Perbesaran 40x.....	32
5.2 Predileksi Infestasi <i>Octolasmis</i> pada Lobster.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Kategori Derajat Infestasi Ektoparasit.....	27
5.1 Kadar glukosa darah pada Lobster sebelum dan sesudah transportasi.....	30
5.2 Hasil pemeriksaan ektoparasit pada lobster.....	32
5.3 Predileksi <i>Octolasmis</i> sp. pada Sampel Lobster.....	33
5.4 Hasil pengukuran kualitas air sebelum dan sesudah transportasi.....	34

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lobster (*Panulirus* sp.) merupakan salah satu komoditas perikanan yang memiliki peluang baik di pasar domestik maupun pasar internasional. Keberadaan lobster dapat menghasilkan devisa yang cukup besar (Baharawi dkk, 2016), karena lobster memiliki harga jual yang tinggi dan permintaan pasar yang terus meningkat (Wahyudin *et al.*, 2017b; Junaidi *et al.*, 2010). Menurut data BPS (2019), tahun 2014 hingga 2019 nilai ekspor komoditas lobster Indonesia mengalami kenaikan sebesar 3,54% pertahun. Hal ini menunjukkan bahwa permintaan pasar lobster meningkat setiap tahunnya. Pengembangan budidaya lobster menggunakan keramba jaring apung menjadi inovasi untuk meningkatkan nilai produksi lobster (Sunyoto 1994).

Terjadinya peningkatan permintaan pasar akan berdampak pada upaya pengembangan teknologi untuk peningkatan budidaya. Salah satu teknologi yang sudah diterapkan adalah budidaya keramba jaring apung. Banyak kendala yang ditemukan di budidaya keramba jaring apung, antara lain adalah kualitas air yang selalu bergantung pada kualitas lingkungan. Disamping itu keramba jaring apung yang tidak dibersihkan akan menyebabkan terjadinya penumpukkan sisa pakan, lobster yang mati dan feses lobster yang dipelihara akan menempel pada jaring. Kondisi seperti ini merupakan kondisi yang sesuai dengan kehidupan ektoparasit sehingga dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

Hal ini akan menyebabkan terjadinya peningkatan infestasi pada lobster yang dipelihara. Parasit hidup dengan baik pada lingkungan dengan kualitas air