

SKRIPSI

**PENGARUH PAKAN BUATAN DENGAN KADAR PROTEIN BERBEDA
TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN, SINTASAN, DAN PERSENTASE
MOLTING LOBSTER PASIR (*Panulirus homarus*)**

**FORMULATED FEED WITH DIFFERENT PROTEIN LEVEL ON
GROWTH RATE, SURVIVAL RATE, AND MOULTING
PERCENTAGE OF SCALLOPED SPINY
LOBSTER (*Panulirus homarus*)**

PROGRAM STUDI S – 1 AKUAKULTUR



Oleh:

AGUSTYAN ARIE AMWADI
SURABAYA – JAWA TIMUR

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

SKRIPSI

**PENGARUH PAKAN BUATAN DENGAN KADAR PROTEIN BERBEDA
TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN, SINTASAN, DAN PERSENTASE
MOLTING LOBSTER PASIR (*Panulirus homarus*)**

**FORMULATED FEED WITH DIFFERENT PROTEIN LEVEL ON
GROWTH RATE, SURVIVAL RATE, AND MOULTING
PERCENTAGE OF SCALLOPED SPINY
LOBSTER (*Panulirus homarus*)**

PROGRAM STUDI S – 1 AKUAKULTUR



Oleh:

AGUSTYAN ARIE AMWADI
SURABAYA – JAWA TIMUR

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

Surat Pernyataan Keaslian Karya Tulis Skripsi

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

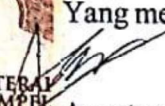
Nama : Agustyan Arie Amwadi
NIM : 14181113394
Tempat, tanggal lahir : Jakarta, 27 Agustus 1999
Alamat : Wiguna Selatan, Kec. Gunung Anyar, Kota Surabaya, Jawa Timur.
Judul Skripsi : Pengaruh Pakan Buatan Dengan Kadar Protein Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan, Sintasan, dan Persentase Molting Lobster Pasir (*Panulirus homarus*)
Pembimbing : 1. Muhamad Amin, S.Pi., M.Sc., Ph. D.
2. Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil karya tulis ilmiah Skripsi ini yang saya buat adalah murni hasil karya saya sendiri (bukan plagiat) yang berasal dari Dana Penelitian: ~~Mandiri~~ / Penelitian Dosen / ~~Hibah~~ / PKM (coret yang tidak perlu).

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 izin 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 darisiapapun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 16 Agustus 2022
Yang membuat pernyataan,

 Agustyan Arie Amwadi
141811133094

SKRIPSI

**PENGARUH PAKAN BUATAN DENGAN KADAR PROTEIN BERBEDA
TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN, SINTASAN, DAN PERSENTASE
MOLTING LOBSTER PASIR (*Panulirus homarus*)**

**FORMULATED FEED WITH DIFFERENT PROTEIN LEVEL ON
GROWTH RATE, SURVIVAL RATE, AND MOULTING
PERCENTAGE OF SCALLOPED SPINY
LOBSTER (*Panulirus homarus*)**

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

Oleh :

AGUSTYAN ARIE AMWADI
NIM. 141811133094

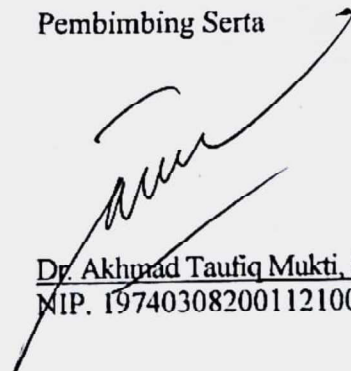
Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama



Muhamad Amin S.Pi., M.Sc. Ph.D
NIP. 198110102019083101

Pembimbing Serta



Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si.
NIP. 197403082001121001

SKRIPSI

**PENGARUH PAKAN BUATAN DENGAN KADAR PROTEIN BERBEDA
TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN, SINTASAN, DAN PERSENTASE
MOLTING LOBSTER PASIR (*Panulirus homarus*)**

**FORMULATED FEED WITH DIFFERENT PROTEIN LEVEL ON
GROWTH RATE, SURVIVAL RATE, AND MOULTING
PERCENTAGE OF SCALLOPED SPINY
LOBSTER (*Panulirus homarus*)**

Oleh :

AGUSTYAN ARIE AMWADI
NIM. 141811133094

Telah diujikan pada Tanggal : 22 Agustus 2022

KOMISI PENGUJI

Ketua : Dr. Woro Hastuti Satyantini, Ir., M.Si.
Sekertaris : Boedi Setya Rahardja Ir. MP.
Anggota : Dr. Veryl Hasan, S.Pi., M.P.
Muhamad Amin, S.Pi., M.Sc., Ph.D.
Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si.

Surabaya,
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga
Dekan,



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

NIP. 197001161995031002

RINGKASAN

AGUSTYAN ARIE AMWADI. PENGARUH PAKAN BUATAN DENGAN KADAR PROTEIN BERBEDA TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN, SINTASAN, DAN PERSENTASE MOLTING LOBSTER PASIR (*Panulirus homarus*). Dosen Pembimbing Muhamad Amin, S.Pi., M.Sc., Ph.D. dan Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si.

Lobster termasuk komoditas perikanan penting di Indonesia karena memiliki harga pasar yang tinggi sehingga lobster banyak dicari dan ditangkap. Salah satu permasalahan dalam upaya mengembangkan lobster adalah pakan buatan yang belum tersedia. Pakan utama yang diberikan dalam budidaya lobster hingga saat ini adalah pakan alami berupa ikan rucah. Hal ini dikarenakan formula pakan buatan yang ada memberikan tingkat pertumbuhan yang lebih rendah daripada pakan ikan rucah. Namun disatu sisi ketersediaan ikan rucah juga sangat tergantung musim dan kandungan nutrisi nya juga sangat bervariasi karena ditentukan oleh setiap jenis ikan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh formulasi pakan buatan dengan kadar protein berbeda terhadap laju pertumbuhan, sintasan dan persentase molting lobster pasir. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah kadar protein yang berbeda. Perlakuan P0 menggunakan ikan rucah, perlakuan P1 menggunakan kadar protein 30%, perlakuan P2 menggunakan kadar protein 40%, perlakuan P3 menggunakan kadar protein 50%, dan P4 menggunakan kadar protein 60%. Data yang didapat akan dianalisis menggunakan Analysis of Variant (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan.

Berdasarkan hasil penelitian mendapatkan nilai yang berbeda nyata ($p < 0,05$) terhadap laju pertumbuhan, tetapi tidak berbeda nyata dengan kelangsungan hidup dan persentase molting lobster pasir (*Panulirus homarus*). Perlakuan terbaik laju pertumbuhan spesifik terdapat pada perlakuan P0 dengan nilai 3,21% dan P3 dengan nilai 3,08%, kemudian perlakuan terbaik untuk sintasan terdapat pada P3 dengan nilai 65%, sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan P1 dengan nilai 55%. Persentase molting lobster pasir perlakuan terbaik pada perlakuan P0 dengan nilai 29,5% dan terendah pada P1, P2, dan P4 dengan nilai 24,5%

Kata Kunci: Lobster, pakan buatan, laju pertumbuhan, sintasan, persentase molting

SUMMARY

AGUSTYAN ARIE AMWADI. FORMULATED FEED WITH DIFFERENT PROTEIN LEVEL ON GROWTH RATE, SURVIVAL RATE, AND MOULTING PERCENTAGE OF SCALLOPED SPINY LOBSTER (*Panulirus homarus*). Academic Advisor Muhamad Amin, S.Pi., M.Sc., Ph.D. dan Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si.

Lobster is an important fishery commodity in Indonesia because it has a high market price so that lobster is much sought after and sought after. One of the problems in the effort to develop lobster is artificial feed that is not yet available. The main feed given in lobster cultivation to date is natural food in the form of trash fish. This is because the artificial feed formula provides a lower growth rate than trash fish feed. However, on the one hand, the availability of trash fish is also very dependent on the season and its nutritional content also varies greatly because it is determined by each type of fish. The purpose of this study was to determine the effect of artificial feed formulations with different best protein on growth rate, survival rate and molting percentage of sand lobster.

The research method used is an experimental method with 5 treatments and 4 replications. The treatments given were different protein levels. P0 treatment uses trash fish, P1 treatment uses 30% protein content, P2 uses 40% protein content, P3 uses 50% protein content, and P4 uses 60% protein content. The data obtained will be analyzed using Analysis of Variant (ANOVA) and followed by Duncan's Multiple Distance Test.

Based on the results of the study, the values were significantly different ($p < 0.05$) but not significantly different from the live growth rate and molting percentage of spiny lobster (*Panulirus homarus*). The best treatment for specific growth rate was in treatment P0 with 3.21% and P3 with a value of 3.08%, then the best treatment for survival was found in P3 with a value of 65%, while the lowest was in treatment P1 with a value of 55%. The percentage of molting spiny lobster with the best treatment in P0 treatment with a value of 29,5% and the lower is P1, P2, and P4 with a value 24,5%.

Keywords: Lobster, artificial feed, growth rate, survival, molting percentage

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah subhanahu wa ta'ala atas limpahan rahmat, taufiq, dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Pakan Buatan Dengan Kadar Protein Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan, Sintasan, dan Persentase Molting Lobster Pasir (*Panulirus homarus*)”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana perikanan pada program studi akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini terdapat kekurangan, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan demi kesempurnaannya. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat juga dijadikan sebagai bahan referensi bagi para pembaca dan mahasiswa lain, khususnya bagi mahasiswa yang sedang menempuh program studi akuakultur maupun di bidang perikanan lainnya. Akhir kata penulis sampaikan terima kasih.

Surabaya, Agustus 2022

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah subhanahu wa ta'ala atas segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Saya menyadari bahwa penyelesaian Skripsi ini tidak terlepas dari dukungan semua pihak. Melalui kesempatan ini, saya ingin menyampaikan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Mochammad Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Perikanan Dan Kelautan Universitas Airlangga.
2. Bapak Muhamad Amin, S.Pi., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama dan bapak Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sejak penyusunan proposal sampai penyusunan skripsi.
3. Ibu Dr. Woro Hastuti Satyantini, Ir., M.Si. Bapak Boedi Setya Rahardja Ir. MP. Bapak Dr. Veryl Hasan, S.Pi., M.P., selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran atas perbaikan skripsi ini.
4. Seluruh staf pengajar dan staf kependidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan yang telah bersedia menyampaikan ilmunya kepada penulis serta membantu penulis dalam administrasi demi kelancaran pelaksanaan penelitian ini.
5. Kedua orang tua terkasih Bapak Ahmad Sobirin Amwadi dan Ibu Rima Djamaluddin beserta keluarga besar atas segala dukungannya dalam penyelesaian penyusunan usulan penelitian, pelaksanaan penelitian, hingga penyusunan laporan Skripsi Rekan penelitian Lobster yang telah bekerja sama dengan baik dan berjuang bersama dalam penelitian ini.

6. Mas Febyan Ahmad Pradana, Yusuf Bangun Lastianto, Giano Fadhillah, Saiful Hadi, dan Yusuf Taufiq Hidayat yang telah membantu proses selama penelitian berlangsung.
7. Rekan angkatan Shark 2018 yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam penelitian ini

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Judul	1
1.2 Latar Belakang	1
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Lobster pasir (<i>Panulirus homarus</i>).....	5
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi	5
2.1.2 Habitat dan Kebiasaan Makan	6
2.1.3 Siklus Hidup.....	7

2.1.4	Molting.....	8
2.1.5	Kualitas Air	9
2.2	Pakan	9
2.2.1	Penelitian Terdahulu	9
2.2.2	Pakan Alami Ikan Rucah.....	10
2.2.3	Pakan Buatan.....	11
III. KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS		14
3.1	Konseptual Penelitian.....	14
3.2	Hipotesis	16
IV. METODOLOGI.....		17
4.1	Waktu dan Tempat	17
4.2	Materi Penelitian	17
4.2.1	Alat Penelitian.....	17
4.2.2	Bahan Penelitian.....	17
4.3	Metode Penelitian.....	17
4.3.1	Rancangan Penelitian	17
4.4	Variabel Pengamatan.....	18
4.5	Prosedur Kerja.....	19
4.5.1	Persiapan Peralatan Penelitian	19
4.5.2	Persiapan Hewan Uji.....	20

4.5.3	Pemeliharaan Hewan Uji.....	20
4.5.4	Kontrol Kualitas Air.....	21
4.5.5	<i>Sampling</i> Pertumbuhan Lobster	21
4.5.6	Proses Produksi Pakan Buatan	21
4.6	Parameter Uji.....	26
4.6.1	Sintasan	26
4.6.2	Laju Pertumbuhan Spesifik	26
	Hubungan Panjang Berat	27
	Faktor Kondisi	27
4.6.3	Persentase Molting.....	28
4.6.4	Parameter Pendukung.....	28
4.7	Analisis Data	28
4.8	Diagram Alir Penelitian.....	29
V.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
5.1	Hasil.....	30
5.1.1	Laju Pertumbuhan Spesifik	30
5.1.2	Sintasan	33
5.1.3	Persentase Molting.....	34
5.1.4	Kualitas Air	35
5.2	Pembahasan	38

5.2.1	Laju Pertumbuhan Spesifik	38
5.2.2	Sintasan	42
5.2.3	Persentase Molting	43
5.2.4	Kualitas Air	44
VI. KESIMPULAN DAN SARAN		47
6.1	Kesimpulan.....	47
6.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		48
LAMPIRAN.....		57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Lobster Pasir (<i>Panulirus homarus</i>)	5
Gambar 2. Kerangka Konseptual Penelitian	15
Gambar 3. Diagram Alir Penelitian	29
Gambar 4. Hubungan Panjang Berat Lobster Pasir	32
Gambar 5. Grafik Suhu	36
Gambar 6. Grafik pH.....	36
Gambar 7. Grafik DO.....	36
Gambar 8. Grafik Salinitas.....	37
Gambar 9. Grafik Nitrat	37
Gambar 10. Grafik Nitrit.....	37
Gambar 11. Grafik Amonia.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Kualitas Air Optimal Lobster Pasir.....	9
Tabel 2. Bahan Baku Protein 30%	23
Tabel 3. Bahan Baku Protein 40%	23
Tabel 4. Bahan Baku Protein 50%	23
Tabel 5 . Bahan Baku Protein 60%	24
Tabel 6. Data LPS berat lobster pasir (<i>Panulirus homarus</i>)	30
Tabel 7. Data LPS panjang lobster pasir (<i>Panulirus homarus</i>)	31
Tabel 8. Data Faktor Kondisi lobster pasir (<i>Panulirus homarus</i>).....	33
Tabel 9. Data Sintasan Lobster Pasir (<i>Panulirus homarus</i>).....	34
Tabel 10. Data persentase molting lobster pasir (<i>Panulirus homarus</i>).....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Data Berat Lobster.....	57
Lampiran 2. Data Hasil Perhitungan Laju Pertumbuhan Spesifik Berat	58
Lampiran 3. Data Hasil Perhitungan Laju Pertumbuhan Spesifik Panjang	59
Lampiran 4. Data Total mati dan hidup lobster pasir (<i>Panulirus homarus</i>).....	60
Lampiran 5. Data Hasil Perhitungan Sintasan	61
Lampiran 6. Data Hasil Persentase Molting	62
Lampiran 7. Data Kualitas Air	63
Lampiran 8. Hasil Uji Statistik Laju Pertumbuhan Spesifik Berat	65
Lampiran 9. Hasil Uji Statistik Laju Pertumbuhan Spesifik Panjang	66
Lampiran 10. Hasil Uji Statistik Perhitungan Faktor Kondisi	67
Lampiran 11. Hasil Uji Statistik Perhitungan Sintasan.....	68
Lampiran 12. Hasil Uji Statistik Perhitungan Persentase Molting	69
Lampiran 13. Hasil analisis proximat bahan pakan dan ikan segar	70
Lampiran 14. Hasil Analisis Proximat Bahan Pakan dan Ikan Segar	71
Lampiran 15. Kandungan Nutrisi Bahan	71
Lampiran 16. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	72