

SKRIPSI

**SUPLEMENTASI PAKAN MENGGUNAKAN EKSTRAK BIJI KACANG
KARA BENGUK *Mucuna pruriens* DENGAN DOSIS BERBEDA
TERHADAP RASIO KONVERSI PAKAN DAN EFISIENSI PAKAN IKAN
WADER PARI *Rasbora argyrotaenia***

**THE ADDITION OF VELVET BEANS *Mucuna pruriens* SEED EXTRACT
WITH DIFFERENT DOSAGE ON FEED CONVERSION RATIO AND
FEED EFFICIENCY OF SILVER BARB *Rasbora argyrotaenia***

PROGRAM STUDI S – 1 AKUAKULTUR



**Oleh :
YASHA HUSNACAHYA
TRENGGALEK – JAWA TIMUR**

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

Surat Pernyataan Keaslian Karya Tulis Skripsi

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yasha Husnacahya
NIM : 141811133091
Tempat, tanggal lahir : Tulungagung, 22 Maret 1999
Alamat : Jl. KH Ahmad Dahlan No 22 Trenggalek
Telp./HP : 082234778202
Judul Skripsi : Suplementasi Pakan menggunakan Ekstrak Biji Kacang Kara Benguk *Mucuna pruriens* dengan Dosis Berbeda terhadap Rasio Konversi Pakan dan Efisiensi Pakan Ikan Wader Pari *Rasbora argyrotaenia*
Pembimbing : 1. Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.
2. Syifania Hanifah Samara, S.Pi., 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 (*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 akui 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 keserjanaan 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, 24 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,


Yasha Husnacahya
NIM. 141811133091

SKRIPSI

**SUPLEMENTASI PAKAN MENGGUNAKAN EKSTRAK BIJI KACANG
KARA BENGUK *Mucuna pruriens* DENGAN DOSIS BERBEDA
TERHADAP RASIO KONVERSI PAKAN DAN EFISIENSI PAKAN IKAN
WADER PARI *Rasbora argyrotaenia***

**THE ADDITION OF VELVET BEANS *Mucuna pruriens* SEED EXTRACT
WITH DIFFERENT DOSAGE ON FEED CONVERSION RATIO AND
FEED EFFICIENCY OF SILVER BARB *Rasbora argyrotaenia***

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

Oleh:

YASHA HUSNACAHYA
NIM. 141811133091

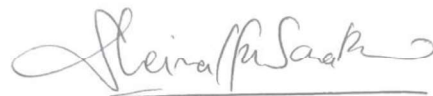
Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama



Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.
NIP. 197311012001121002

Pembimbing Serta



Syifania Hanifah Samara, S.Pi., M.Sc.
NIP. 198804142018032001

SKRIPSI

**SUPLEMENTASI PAKAN MENGGUNAKAN EKSTRAK BIJI KACANG
KARA BENGUK *Mucuna pruriens* DENGAN DOSIS BERBEDA
TERHADAP RASIO KONVERSI PAKAN DAN EFISIENSI PAKAN IKAN
WADER PARI *Rasbora argyrotaenia***

**THE ADDITION OF VELVET BEANS *Mucuna pruriens* SEED EXTRACT
WITH DIFFERENT DOSAGE ON FEED CONVERSION RATIO AND
FEED EFFICIENCY OF SILVER BARB *Rasbora argyrotaenia***

Oleh:

YASHA HUSNACAHYA
NIM. 141811133091

Telah diujikan pada
Tanggal: 16 Agustus 2022

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Muhamad Amin, S.Pi., M.Sc., Ph.D.

Anggota : Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si.

Wahju Tjahjaningsih, Ir., M.Si.

Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.

Syifania Hanifah Samara, S.Pi., M.Sc.

Surabaya, 24 Agustus 2022
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga
Dekan,


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

RINGKASAN

YASHA HUSNACAHYA. Suplementasi Pakan menggunakan Ekstrak Biji Kacang Kara Benguk *Mucuna pruriens* dengan Dosis Berbeda terhadap Rasio Konversi Pakan dan Efisiensi Pakan Ikan Wader Pari *Rasbora argyrotaenia*. Dosen Pembimbing Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si. dan Syifania Hanifah Samara, S.Pi., M.Sc.

Ikan wader pari termasuk ikan lokal yang permintaannya meningkat namun laju pertumbuhannya lambat dan belum ditemukan suplementasi pakan yang ideal. Penambahan ekstrak biji kacang kara benguk yang mengandung senyawa L-Dopa berfungsi sebagai prekursor dopamine untuk meningkatkan pertumbuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi pakan menggunakan ekstrak biji kacang kara benguk dengan dosis berbeda terhadap nilai rasio konversi pakan dan efisiensi pakan ikan wader pari, serta mengetahui dosis optimal suplementasi pakan menggunakan ekstrak biji kacang kara benguk.

Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari lima perlakuan suplementasi pakan menggunakan ekstrak biji kacang kara benguk dengan dosis 0, 0,1, 1, 10 dan 35 ml/kg pakan yang masing-masing perlakuan empat kali ulangan. Pemeliharaan ikan wader pari selama 40 hari pada toples berukuran 16 L dengan padat tebar 3 ekor/L. Parameter yang diuji selama penelitian yaitu laju pertumbuhan spesifik, rasio konversi pakan (FCR), efisiensi pakan dan tingkat kelangsungan hidup ikan wader pari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi pakan menggunakan ekstrak biji kacang kara benguk dengan dosis berbeda berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan spesifik, nilai rasio konversi pakan dan efisiensi pakan ($p < 0,05$), namun tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan wader pari. Suplementasi pakan menggunakan ekstrak biji kacang kara benguk yang optimal pada dosis 0,1 ml/kg pakan menghasilkan FCR terendah (1,87) dan efisiensi pakan tertinggi (53,81%).

SUMMARY

YASHA HUSNACAHYA. The Addition of Velvet Beans *Mucuna pruriens* Seed Extract with Different Dosage on Feed Conversion Ratio and Feed Efficiency of Silver Barb *Rasbora argyrotaenia*. Academic advisors Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si. and Syifania Hanifah Samara, S.Pi., M.Sc.

Silver barb are local fish whose demand is increasing but the growth rate is slow and the ideal feed supplementation has not been found. The addition of velvet beans seed extract containing L-Dopa compounds functions as a dopamine precursor to increase growth. This study aims to determine the effect of feed supplementation using velvet beans seed extract with different doses on the value of the feed conversion ratio and feed efficiency of silver barb and to determine the optimal dose of feed supplementation using velvet beans seed extract.

The research method is an experimental study using a *Completely Randomized Design* (CRD) consisting of five treatments of feed supplementation using velvet beans seed extract with doses of 0, 0.1, 1, 10 and 35 ml/kg of feed, each treatment and was repeated four times. Silver barb are maintained for 40 days in a 16 L jar with a stocking density of 3 fish/L. Tested parameters during the research were specific growth rate, feed conversion ratio (FCR), feed efficiency and survival rate of stingrays.

The results showed that feed supplementation using velvet beans seed extract with different doses has a significant affect on the specific growth rate, feed conversion ratio and feed efficiency ($p < 0.05$), but did not significantly affect on the survival rate of silver barb. The optimal feed supplementation using velvet beans seed extract at a dose 0.1 ml/kg of feed resulted in the lowest FCR (1.87) and the highest feed efficiency (53.81%).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas anugerah limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Suplementasi Pakan menggunakan Ekstrak Biji Kacang Kara Benguk *Mucuna pruriens* dengan Dosis Berbeda terhadap Rasio Konversi Pakan dan Efisiensi Pakan Ikan Wader Pari *Rasbora argyrotaenia*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga saran, masukan dan kritik sangat diharapkan untuk perbaikan Skripsi ini. Penulis berharap agar Skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan informasi kepada seluruh pihak terutama Mahasiswa Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga. Penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan Skripsi ini serta mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga Skripsi ini terselesaikan.

Surabaya, 7 Agustus 2022

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam proses penelitian dan penyusunan Skripsi ini tidak dapat berjalan lancar tanpa adanya dukungan, bantuan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Mochammad Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
2. Bapak Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ibu Syifania Hanifah Samara, S.Pi., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Serta yang telah memberikan ilmu, petunjuk, saran, nasehat dan arahan pada penulis sehingga penyusunan Skripsi dapat terselesaikan.
3. Bapak Muhamad Amin, S.Pi., M.Sc., Ph.D., Ibu Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si., dan Ibu Wahyu Tjahjaningsih, Ir., M.Si. selaku Dosen Penguji yang telah memberi ilmu, masukan, koreksi, kritik dan saran atas perbaikan Skripsi ini.
4. Ibu Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.P. selaku Dosen Wali yang telah memberikan semangat, masukan dan bimbingan selama proses perkuliahan.
5. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang telah membantu pelaksanaan serta penyelesaian Skripsi ini.
6. Kedua orang tua tercinta Ibu Susti Wulandari dan Bapak Edy Kuncahyo yang selalu mendoakan, memberi semangat dan dukungan disetiap waktu.
7. Saudara tersayang Mbak Ilma Abidina yang telah memberi semangat, motivasi, dan perhatian hingga saat ini.

8. Rekan tim penelitian Sobot Umbulan Tatyana, Alfin dan Jabal yang telah bersedia membantu satu sama lain selama proses penelitian hingga terangkainya Skripsi.
9. Teman-teman penulis Sobot B yaitu Beryl Shafwa, Patricia Jessica, Diza Ardifianti, Farda Ayu dan Erin, anggota UKM Tennis Lapangan Unair khususnya Yola Sari, Lucka Febrian serta anggota Paguyuban Duta FPK terutama Elysabeth Dewi, Arief Rubiana dan Fauzia Amirah.
10. Teman-teman penulis sejak SMP anggota Iwil-iwil yaitu Alida Devi dan Karen Adiguna serta partner penulis yaitu Arie Kurnia yang selalu membantu, menemani serta menghibur penulis.
11. Teman seperjuangan Shark 2018 serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulisan Skripsi ini sehingga dapat terselesaikan.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Ikan Wader Pari (<i>R. argyrotaenia</i>).....	4
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi.....	4
2.1.2 Habitat	5
2.1.3 Kebiasaan Makan	6

2.1.4	Reproduksi.....	6
2.1.5	Sistem Hormon Pada Ikan	7
2.2	Kacang Kara Benguk (<i>M. pruriens</i>)	8
2.2.1	Klasifikasi dan Morfologi <i>M. pruriens</i>	8
2.2.2	Habitat <i>M. pruriens</i>	9
2.2.3	L-Dopa <i>M. pruriens</i>	10
2.3	Sintesa Dopamin dari L-Dopa	10
2.4	Pertumbuhan Ikan.....	11
2.5	Nilai Rasio Konversi Pakan.....	11
2.6	Efisiensi Pakan	12
III KERANGKA KONSEPTUAL		14
3.1	Kerangka Konsep	14
3.2	Hipotesis	17
IV METODOLOGI.....		18
4.1	Tempat dan Waktu Penelitian	18
4.2	Materi Penelitian	18
4.2.1	Peralatan Penelitian	18
4.2.2	Bahan Penelitian.....	18
4.3	Metode Penelitian	19
4.3.1	Rancangan Penelitian	19
4.3.2	Variabel Penelitian	20
4.4	Prosedur Penelitian.....	21
4.4.1	Persiapan Alat dan Bahan.....	21
4.4.2	Pembuatan Ekstrak Biji Kacang Kara Benguk.....	21

4.4.3	Suplementasi Pembuatan Pakan	22
4.4.4	Pemeliharaan Ikan Wader Pari	23
4.5	Parameter Penelitian	23
4.6	Analisis Data	25
V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
5.1	Hasil.....	27
5.1.1	Survival Rate	27
5.1.2	Biomassa Ikan Wader Pari	28
5.1.3	Performa Pertumbuhan Ikan Wader Pari.....	30
A.	Rasio Konversi Pakan (FCR)	31
B.	Efisiensi Pakan (EPP).....	32
5.1.4	Analisis Proksimat Daging Ikan Wader Pari.....	32
5.1.5	Kualitas Air	33
5.2	Pembahasan	34
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	40
6.1	Kesimpulan.....	40
6.2	Saran	40
	DAFTAR PUSTAKA	41
	LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data rata-rata <i>survival rate</i> ikan wader pari.....	36
2. Data rata-rata biomassa ikan wader pari	37
3. Data Biomassa, SGR, FCR, EPP ikan wader pari.....	39
4. Data analisis proksimat daging ikan wader pari.....	41
5. Data parameter kualitas air.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Morfologi ikan wader pari.....	13
2. Sistem hormon pada ikan	17
3. Kacang kara benguk (<i>M. pruriens</i>)	18
4. Skema kerangka konseptual	25
5. Diagram alir penelitian.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil analisis proksimat daging ikan wader pari setelah perlakuan	60
2. Data awal panjang dan berat individu ikan wader pari P0	61
3. Data awal panjang dan berat individu ikan wader pari P1	62
4. Data awal panjang dan berat individu ikan wader pari P2	63
5. Data awal panjang dan berat individu ikan wader pari P3	64
6. Data awal panjang dan berat individu ikan wader pari P4	65
7. Data akhir panjang dan berat individu ikan wader pari P0	66
8. Data akhir panjang dan berat individu ikan wader pari P1	67
9. Data akhir panjang dan berat individu ikan wader pari P2	68
10. Data akhir panjang dan berat individu ikan wader pari P3	69
11. Data akhir panjang dan berat individu ikan wader pari P4	70
12. Data biomassa ikan wader pari	71
13. Data <i>specific growth rate</i> ikan wader pari	72
14. Data jumlah pakan konsumsi ikan wader pari	73
15. Data rasio konversi pakan ikan wader pari	74
16. Data efisiensi pakan ikan wader pari	75
17. Data <i>survival rate</i> ikan wader pari	76
18. Hasil analisis statistik biomassa awal ikan wader pari	77
19. Hasil analisis statistik biomassa minggu ke-1 ikan wader pari	78
20. Hasil analisis statistik biomassa minggu ke-2 ikan wader pari	79

21.	Hasil analisis statistik biomassa minggu ke-3 ikan wader pari.....	80
22.	Hasil analisis statistik biomassa minggu ke-4 ikan wader pari.....	81
23.	Hasil analisis statistik <i>specific growth rate</i> ikan wader pari.....	82
24.	Jumlah pakan yang di konsumsi ikan wader pari.....	83
25.	Hasil analisis statistik rasio konversi pakan ikan wader pari.....	84
26.	Hasil analisis statistik efisiensi pakan ikan wader pari.....	85
27.	Hasil analisis statistik <i>survival rate</i> ikan wader pari.....	86
28.	Hasil analisis statistik <i>survival rate</i> ikan wader pari.....	87
29.	Data pengukuran kualitas air pada P0	88
30.	Data pengukuran kualitas air pada P1	89
31.	Data pengukuran kualitas air pada P2	90
32.	Data pengukuran kualitas air pada P3	91
33.	Data pengukuran kualitas air pada P4	92
34.	Perhitungan SR, SGR, FCR dan EPP ikan wader pari.....	93
35.	Dokumentasi penelitian.....	95