

**PENAMBAHAN DOSIS TEPUNG BUAH PEPAYA (*Carica papaya L.*)
PADA PAKAN KOMERSIAL TERHADAP TINGKAT KECERAHAN
WARNA IKAN GUPPY (*Poecilia reticulata*)**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Progam Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan



Oleh :

JIHAN ALIMAH

NIM 2108720

**PROGR STUDI PENDIDIKAN KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS DAERAH SERANG
2025**

**PENAMBAHAN DOSIS TEPUNG BUAH PEPAYA (*Carica papaya L.*)
PADA PAKAN KOMERSIAL TERHADAP TINGKAT KECERAHAN
WARNA IKAN GUPPY (*Poecilia reticulata*)**

**Oleh :
JIHAN ALIMAH**

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Progr Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan Kampus
UPI di Serang

©Jihan Alimah 2025
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2025

Hak Cipta dilindungi Undang-undang. Skripsi ini tidak boleh diperbanyak
seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya
tanpa izin penulis.

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENAMBAHAN DOSIS TEPUNG BUAH PEPAYA (*Carica papaya L.*)
PADA PAKAN KOMERSIAL TERHADAP TINGKAT KECERAHAN
WARNA IKAN GUPPY (*Poecilia reticulata*)**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



acc 11/8 21

Mad Rudi, S.Pd., M.Si.
NIPT. 920200819900322101

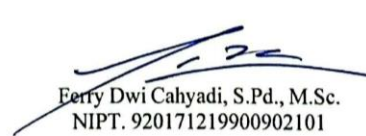
Pembimbing II



Ahmad Beni Rouf, S.Pi., M.Si.
NIPT. 920230219931224101

Mengetahui,

Ketua Program Studi PKP UPI Kampus Serang



Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc.
NIPT. 920171219900902101

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Jihan Alimah
NIM : 2108720
Progr Studi : Pendidikan Kelautan dan Perikanan
Judul Skripsi :
"Penambahan Dosis Tepung Buah Pepaya (*Carica papaya L.*) Pada Pakan
Komersial Terhadap Tingkat Kecerahan Warna Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*)"

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian pesyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Progr Studi Pendidikan Kelautan Dan Perikanan, Universitas Pendidikan Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : Agung Setyo Sasongko, S.Kel., M.Si.
NIPT. 920190219880207101



Penguji 2 : Yulda, S.Pd., M.Pd.
NIPT. 920230219950723201



Penguji 3 : Ferry Dwi Cahyadi, S.Pd., M.Sc.
NIPT. 920171219900902101



Ditetapkan di : Serang

Tanggal : 25 Agustus 2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penambahan Dosis Tepung Buah Pepaya (*Carica papaya L.*) Pada Pakan Komersial Terhadap Tingkat Kecerahan Warna Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*)” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Serang,

Yang membuat pernyataan,

The image shows a handwritten signature in blue ink over a rectangular official stamp. The stamp contains the text 'METERAI TEMPEL' and a unique alphanumeric code 'BE FEEAMX419742149'. The signature is written in a cursive style.

Jihan Alimah
NIM 2108720

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang,
saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jihan Alimah
NIM : 2108720
Progr Studi : Pendidikan Kelautan dan Perikanan
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada
Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang **Hak Bebas Royalti
Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang
berjudul:

**“Penambahan Dosis Tepung Buah Pepaya (*Carica papaya L.*) Pada Pakan
Komersial Terhadap Tingkat Kecerahan Warna Ikan Guppy (*Poecilia
reticulata*)”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan **Hak Bebas Royalti
Noneksklusif** ini Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang berhak
menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data
(*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap
mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Serang

Pada tanggal :

Yang menyatakan.



Jihan Alimah

NIM 2108720

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jihan Alimah

NIM : 2108720

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penambahan Dosis Tepung Buah Pepaya (*Carica papaya L.*) Pada Pakan Komersial Terhadap Tingkat Kecerahan Warna Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*)” ini berserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Serang, 10 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan



Jihan Alimah

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul : "Pengaruh Penambahan Dosis Tepung Buah Pepaya (*Carica papaya L.*) pada Pakan Komersial terhadap Tingkat Kecerahan Warna Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*)", serta kepada Nabi Muhammad SAW sebagai junjungan umat, semoga sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada keluarga, sahabat dan tentu kita sebagai umatnya. dapat diselesaikan dengan baik.

Penulisan skripsi ini merupakan bagian dari proses panjang yang tidak selalu mudah. Ada banyak tantangan, keraguan, bahkan kelelahan yang menyertai selama pelaksanaan penelitian dan penulisan. Namun dari proses inilah penulis belajar banyak hal, bukan hanya tentang penelitian, tetapi juga tentang ketekunan, konsistensi, dan keyakinan pada proses.

Penulis ingin berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan terlibat selama penulisan skripsi ini. Semoga apa yang telah diberikan, baik material maupun non material, dukungan, motivasi dan bimbingan selalu berbalik dalam niat baik. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat berbagai kekurangan, baik dari segi teknis maupun isi. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan karya ini di masa yang akan datang.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi rujukan dalam pengembangan penelitian serupa di bidang akuakultur, khususnya pada aspek nutrisi dan kualitas visual ikan hias.

Serang, 02 Agustus 2025



Penulis

HALAMAN UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillahirobbil'alamin, rasa syukur yang terdalam kepada Allah SWT karena kasih sayang dan kemurahan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Penambahan Dosis Tepung Buah Pepaya (*Carica papaya L.*) pada Pakan Komersial terhadap Tingkat Kecerahan Warna Ikan Guppy (*Poecilia reticulata*)" dalam merumuskan dan menyusun skripsi ini sampai akhirnya dapat diselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan begitu banyak ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT. Yang maha pemberi segala kenikmatan, kemudahan, kesehatan dan nikmat naik yang tentu tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu. Serta kepada Nabi Muhammad SAW. Sebagai junjungan umat muslim seluruh dunia, semoga syafaatnya sampai kepada kita semua hingga akhir zaman.
2. Terimakasih kepada orang tua terkhusus ibu tercinta, atas segala doa, dukungan, motivasi, kekuatan yang telah diberikan kepada anak bungsunya untuk selalu kuat dan tidak menyerah selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Kepada kakak-kakak tersayang, atas segala doa, dukungan baik berupa material maupun non-material yang menjadi penyemangat penulis untuk bisa menyelesaikan skripsi ini secepat mungkin. Terimakasih masih selalu peduli. Semoga semua yang telah dikeluarkan dan dikorbankan untuk adiknya menjadi amal yang selalu berbuah kebaikan.
4. Kepada semua keluarga penulis yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, terimakasih atas doa dan dukungannya.
5. Prof. Dr. Supriadi, M.Pd. selaku Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang.
6. Kepada bapak Mad Rudi, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing I. Terimakasih Atas segala arahan dan bimbingan yang dilakukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini. Terimakasih karena senantiasa sabar atas dan masih

senantiasa kebersamaan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini hingga akhir.

7. Bapak Ahmad Beni Rouf, S.Pi, M.Si. selaku pembimbing II. Terimakasih atas dukungan dan motivasinya selama masa penulisan skripsi ini.
8. Seluruh staff Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang yang telah membantu memudahkan proses pengerjaan skripsi ini.
9. Kepada semua teman-teman budidaya, yang selalu kebersamaan setiap proses dalam skripsi ini. Terimakasih atas segala bantuan, waktu dan tenaga yang telah dikeluarkan.
10. Sumarni, selaku teman seperjuangan yang senantiasa kebersamaan dari semester satu sampai sekarang. Semoga semua kebaikan yang telah diberikan, berbalik menjadi hal yang baik, aamiin.
11. Kepada teman *circle* karir penulis, Citra Tertera Annisa Sigit, Siti Komariah Maulia, Ramadhana Azizah Nan Sholeha dan Aisyah Syuhufi Uula atas segala kebersamaan yang telah dilalui, ribuan curahan hari yang telah dikeluarkan dan tentunya segala dukungan kepada penulis dalam proses pengerjaan skripsi ini.
12. Riko Fanbasten, Syali Awwal Julianto dan Nadia Aulia Fitri. Terimakasih atas segala hiburan yang telah diberikan disela-sela jenuh dan penatnya penulisan skripsi ini. Penulis tidak akan pernah lupa atas segala dukungan dan motivasi dari para sahabat.
13. Para pelaku *entertainment*, Podcast ABG, Titik Kumpul, Windah Basudara dan Vieri yang telah memberikan tontanan menarik selama masa penulisan. Penulis merasa senang karena akhirnya bisa menyelesaikan skripsi ini ditemani konten yang sangat menghibur.
14. ***Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for . I always being a giver and tryna give more than I receive. I wanna thank me for tryna do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all time.***

**PENGARUH PENAMBAHAN DOSIS TEPUNG BUAH PEPAYA
(*Carica papaya L.*) PADA PAKAN KOMERSIAL TERHADAP TINGKAT
KECERAHAN WARNA IKAN GUPPY (*Poecilia reticulata*)**

Jihan Alimah

Progr Studi Pendidikan Kelautan an Perikanan Kampus Daerah Serang
Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan dosis tepung buah pepaya (*Carica papaya L.*) ke dalam pakan komersial terhadap tingkat kecerahan warna ikan guppy (*Poecilia reticulata*). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan dan tiga ulangan, yaitu : K(kontrol, tanpa tepung buah pepaya), A (penambahan 5% tepung buah pepaya), B (penambahan 10% tepung buah pepaya), dan C (penambahan 15% tepung buah pepaya). Pengamatan dilakukan selama 28 hari pemeliharaan. Parameter yang diamati adalah tingkat kecerahan warna ikan guppy yang diukur secara kuantitatif menggunakan analisis nilai warna RGB (*Red, Green, Blue*) pada bagian tubuh ikan (kepala, badan, sirip punggung, dan sirip ekor) melalui perangkat lunak GIMP (*GNU Image Manipulation Progr*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung buah pepaya dalam pakan tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan kecerahan warna ikan guppy. Peningkatan kecerahan warna tertinggi didapat oleh perlakuan C dengan penambahan tepung buah pepaya 15g. Nilai peningkatan pada bagian kepala sebesar $26.24\% \pm 14.2^a$, bagian badan sebesar $15.76\% \pm 5.2^a$, bagian sirip punggung sebesar $15.92\% \pm 5.9^a$ dan bagian sirip ekor sebesar 21.17 ± 2.9^a .

Kata kunci: ikan guppy, pakan alami, RGB, tepung pepaya, warna ikan

***THE EFFECT OF PAPAYA FRUIT FLOUR (*Carica papaya L.*) DOSAGE
ADDITION TO COMMERCIAL FEED ON THE COLOR BRIGHTNESS
LEVEL OF GUPPY FISH (*Poecilia reticulata*)***

Jihan Alimah

Progr Studi Pendidikan Kelautan an Perikanan Kampus Daerah Serang

Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRACT

*This study aimed to determine the effect of adding papaya fruit powder (*Carica papaya L.*) to commercial feed on the color brightness level of guppy fish (*Poecilia reticulata*). The research was conducted using an experimental method with A completely randomized design (CRD) consisting of four treatments and three replications, namely : K(control, without papaya fruit powder), A (addition of 5% papaya fruit powder), B (addition of 10% papaya fruit powder), and C (addition of 15% papaya fruit powder). Observations were carried out for 28 days of rearing. The parameter observed was the color brightness level of guppy fish, measured quantitatively using RGB (Red, Green, Blue) color value analysis on different parts of the fish body (head, body, dorsal fin, and caudal fin) through GIMP software. The results showed that the addition of papaya fruit powder to the feed did not have A significant effect on increasing the color brightness of guppy fish. The highest color brightness increase was obtained in treatment C with the addition of 15 g of papaya fruit powder. The percentage increase in the head was $26.24\% \pm 14.2^a$, in the body $15.76\% \pm 5.2^a$, in the dorsal fin $15.92\% \pm 5.9^a$, and in the caudal fin $21.17\% \pm 2.9^a$.*

Keywords: *fish coloration, guppy fish, natural feed, papaya flour, RGB*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
1.4.3 Manfaat untuk Masyarakat	5
1.4 Struktur Organisasi.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Ikan Guppy (<i>Poecilia reticulata</i>).....	6
2.1.1 Klasifikasi Ikan Guppy (<i>Poecilia reticulata</i>)	6
2.1.2 Morfologi Ikan Guppy (<i>Poecilia reticulata</i>)	7
2.2 Warna Ikan Guppy.....	10
2.2.1 Fungsi Pigmen dalam Warna dan Kesehatan Ikan	11
2.2.2 Peran Karotenoid dalam Kecerahan Warna.....	11

2.3 Buah Pepaya (<i>Carica papaya L.</i>)	12
2.3.1 Klasifikasi dan Morfologi Buah Pepaya	12
2.3.2 Kandungan Karotenoid dalam Buah Pepaya.....	14
2.3.3 Potensi Pepaya Sebagai Pewarna Alami Untuk Ikan	15
2.4 Tepung Buah Pepaya (<i>Carica papaya L.</i>)	16
2.4.1 Kandungan Gizi Tepung Buah Pepaya (<i>Carica papaya L.</i>)	16
2.4.2 Kandungan Gizi Pakan Ikan Komersial	16
2.4.3 Pengaruh Terhadap Pertumbuhan dan Warna Ikan.....	17
2.5 Kualitas Air	17
2.5.1 Suhu.....	18
2.5.2 Derajat Keasaman (pH).....	18
2.5.3 Oksigen Terlarut (DO).....	18
2.6 Penelitian yang Relevan	19
2.7 Kerangka Berpikir	21
2.8 Hipotesis.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Desain Penelitian.....	23
3.2 Metode Penelitian.....	23
3.3 Waktu dan Lokasi Penelitian	23
3.4 Instrumen Penelitian.....	24
3.4.1 Alat	24
3.4.2 Bahan.....	24
3.5 Prosedur Penelitian.....	24
3.5.1 Persiapan Tepung Buah Pepaya.....	24
3.5.2 Persiapan Pakan.....	25
3.5.3 Persiapan Ikan	27
3.5.4 Pemeliharaan Akuarium	27
3.6 Parameter Penelitian.....	27
3.6.1 Pengukuran Warna Dengan GIMP	27
3.6.2 Pertumbuhan Panjang Mutlak	28
3.6.3 Kelangsungan Hidup	28
3.6.4 Kualitas Air.....	29

3.7 Analisis Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Peningkatan Warna	30
4.1.1 Kepala.....	30
4.1.2 Badan.....	35
4.1.3 Sirip Punggung	39
4.1.4 Sirip Ekor	43
4.2 Proksimat.....	49
4.3 Pertumbuhan Panjang Mutlak	50
4.3.1 Bobot.....	50
4.3.2 Panjang.....	53
4.4 Kelangsungan Hidup	55
4.4.1 <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	55
4.4.2 <i>Survival Rate</i> (SR).....	57
4.5 Kualitas Air	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbedaan Ikan Guppy AFR Jantan dan Betina.....	8
Gambar 2.2 Buah Pepaya (<i>Carica Papaya L.</i>)	14
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir	21
Gambar 3.1 Tepung Buah Pepaya	25
Gambar 3.2 Pencampuran Tepung Buah Pepaya dengan Pakan Komersial.....	26
Gambar 4.1 Pengambilan Nilai RGB	30
Gambar 4.2 Nilai R Bagian Kepala	31
Gambar 4.3 Nilai G Bagian Kepala.....	32
Gambar 4.4 Nilai B Bagian Kepala	34
Gambar 4.5 Nilai R Bagian Badan	36
Gambar 4.6 Nilai G Bagian Badan	37
Gambar 4.7 Nilai B Bagian Badan	38
Gambar 4.8 Nilai R Sirip Punggung.....	40
Gambar 4.9 Nilai G Sirip Punggung	41
Gambar 4.10 Nilai B Sirip Punggung.....	42
Gambar 4.11 Nilai R Sirip Ekor	44
Gambar 4.12 Nilai G Sirip Ekor	45
Gambar 4.13 Nilai B Sirip Ekor	46
Gambar 4.14 Bobot Awal	51
Gambar 4.15 Bobot Akhir	52
Gambar 4.16 Panjang Awal	54
Gambar 4.17 Panjang Akhir	55
Gambar 4.18 <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	56
Gambar 4.19 <i>Survival Rate</i> (SR)	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Pakan PF 1000.....	17
Tabel 2.2 Penelitian Yang Relevan	20
Tabel 4.1 Nilai Peningkatan Warna Kepala	35
Tabel 4.2 Nilai Peningkatan Warna Badan	38
Tabel 4.3 Nilai Peningkatan Warna Sirip Punggung	43
Tabel 4.4 Nilai Peningkatan Warna Sirip Ekor.....	46
Tabel 4.5 Hasil Proksimat.....	49
Tabel 4.6 Kualitas Air	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Alat Dan Bahan Penelitian.....	67
Lampiran 2 Data Warna RGB Awal Dan Akhir	68
Lampiran 3 Data Berat Awal Dan Akhir	70
Lampiran 4 Data Panjang Awal Dan Akhir.....	70
Lampiran 5 Data Kelangsungan Hidup.....	70
Lampiran 6 Data Kualitas Air	72
Lampiran 7 Analisis Data Hasil Analitik Menggunakan SPSS.....	72
Lampiran 8 Hasil Proksimat.....	81
Lampiran 9 Kegiatan Penelitian.....	81