

**EFEKTIVITAS LAMA WAKTU PENGAYAAN
NAUPLII *Artemia salina* MENGGUNAKAN GELATIN
SISIK IKAN MAS (*Cyprinus carpio*) TERHADAP
KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN
LARVA IKAN GARING (*Tor tambroides*)**

SKRIPSI



Oleh

**Denil Anua
2110016111004**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2025**

**EFEKTIVITAS LAMA WAKTU PENGAYAAN NAUPLII
Artemia salina MENGGUNAKAN GELATIN SISIK IKAN MAS
(*Cyprinus carpio*) TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP DAN
PERTUMBUHAN LARVA IKAN GARING (*Tor tambroides*)**

Oleh

**Denil Anua
2110016111004**

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Perikanan pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Bung Hatta**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Penelitian yang dilakukan oleh:

Nama : Denil Anua

NPM : 2110016111004

Program Studi : Budidaya Perairan

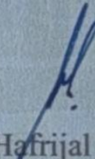
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Judul Skripsi : Efektivitas Lama Waktu Pengayaan Nauplii *artemia salina*

Menggunakan Gelatin Sisik Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Terhadap
Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Garing (*Tor
tambroides*)

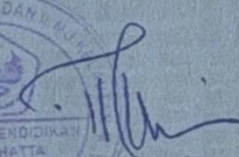
Menyetujui:

Pembimbing


Prof. Dr. Ir. Hafrijal Syandri, M.S
NIDN.0020016002

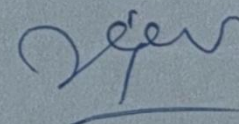
Mengetahui:

Dekan



Prof. Dr. Ir. Yusra, M.Si
NIDN.1025036901

Ketua Program Studi

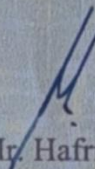

Prof. Dr. Azrita, S.Pi., M.Si
NIDN.1031077503

Tanggal Pengesahan: 02 September 2025

**Skripsi Ini Telah Dipertahankan Dihadapan Dewan Penguji Pada Ujian Sarjana
Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan
Universitas Bung Hatta**

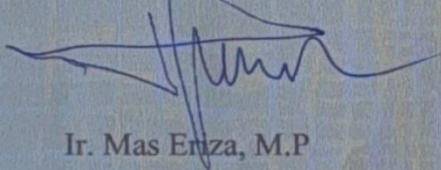
Pada tanggal, 09 September 2025

Dewan Penguji
Ketua sidang



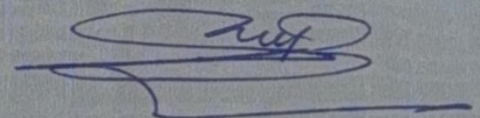
Prof. Dr. Ir. Hafrijal Syandri, M.S

Anggota



Ir. Mas Eriza, M.P

Anggota



Drs. Nawir Muhar, M.Si

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat, rahmat dan Kesehatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan dan penulisan skripsi ini yang mana sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, dengan judul **“Efektivitas Lama Waktu Pengayaan Nauplii *artemia salina* Menggunakan Gelatin Sisik Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Garing (*Tor tambroides*)”** dengan penyelesaian penulisan dan penyelesaian skripsi ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hafrijal Syandri, M.S selaku dosen pembimbing yang sabar memberikan arahan dan membimbing penulis hingga sampai saat ini. Terima kasih telah percaya, membantu, membimbing dan selalu mendorong penulis untuk terus berkembang.
2. Keluarga tercinta yaitu papa Sudar Madi, Mama Tri Murni dan kakak Nabila Yolanda yang selalu menjadi rumah terhangat dalam setiap langkah penulis, terimakasih atas doa yang tak pernah putus, serta keyakinan yang begitu besar terhadap setiap pilihan dan mimpi-mimpi penulis.
3. Seluruh sahabat tercinta yang turut berjuang dalam penyelesaian skripsi ini serta senantiasa memberikan dukungan moril dan kontribusi berharga.
4. Kepada diri sendiri yang sudah yakin dan berjuang dalam melewati masa perkuliahan hingga titik tertinggi dengan selesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan menjadi referensi yang berguna.

Padang, September 2025

Denil Anua

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
RINGKASAN	iii
I. PENDAHULUAN	36
1.1 Latar Belakang	36
1.2 Tujuan Penelitian.....	37
1.3 Manfaat Penelitian	37
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Ikan Garing (<i>Tor tambroides</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Garing..	Error! Bookmark not defined.
2.2 Pengayaan	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Pakan alami.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Pakan Buatan	Error! Bookmark not defined.
III. METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Waktu dan Tempat	Error! Bookmark not defined.
3.2 Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Alat	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Metode dan Rancangan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Hipotesis dan Asumsi	Error! Bookmark not defined.
3.5 Persiapan Penelian.....	Error! Bookmark not defined.

3.5.1 Ikan uji	Error! Bookmark not defined.
3.5.2 Kultur Artemia	Error! Bookmark not defined.
3.6 Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.6.1 Pembuatan Gelatin sisik ikan mas	Error! Bookmark not defined.
3.6.2 Persiapan Wadah	Error! Bookmark not defined.
3.6.3 Proses Pengayaan	Error! Bookmark not defined.
3.6.4 Pemberian pakan	Error! Bookmark not defined.
3.7 Parameter yang Diuji	Error! Bookmark not defined.
3.8 Pengamatan Kualitas air	Error! Bookmark not defined.
3.9 Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Kelangsungan Hidup (SR%)	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pertumbuhan Panjang Mutlak	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pertumbuhan Berat Mutlak	Error! Bookmark not defined.
4.4 Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR)	Error! Bookmark not defined.
4.5 Faktor Kondisi Relatif	Error! Bookmark not defined.
4.6 Koevesien Variasi Panjang dan Berat	Error! Bookmark not defined.
4.7 Kualitas Air	Error! Bookmark not defined.
V. KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP	Error! Bookmark not defined.

RINGKASAN

Denil Anua Efektivitas Lama Waktu Pengayaan Nauplii *Artemia salina* Menggunakan Gelatin Sisik Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Garing (*Tor tambroides*), dibawah bimbingan **Prof. Dr. Ir. Hafrijal Syandri, M.S.**

Penelitian ini dilakukan selama 30 hari dari bulan Mei hingga Juni 2025 di Laboratorium Fakultas Perikanan Universitas Bung Hatta, Padang, Sumatera Barat. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh lama waktu pengayaan nauplii *artemia salina* menggunakan gelatin sisik ikan mas (*Cyprinus carpio*) terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva ikan garing. Parameter yang dianalisis meliputi kelangsungan hidup, pertumbuhan Panjang mutlak, pertumbuhan berat mutlak, laju pertumbuhan spesifik, faktor kondisi relatif, koefisien variasi berat dan panjang. Ikan uji yang digunakan dalam penelitian ini Adalah larva ikan garing (*Tor tambroides*), dengan berat 8 mg dan panjang 11 mm dengan jumlah total 480 ekor. Wadah yang digunakan adalah aquarium dengan ukuran 40 x 25 x 15 cm. aquarium diisi 8 L air dan larva yang digunakan 40 ekor untuk satu aquarium. Pengamatan kelangsungan hidup dan pertumbuhan dilakukan di akhir penelitian. Pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari (jam 10.00 dan 18.00 WIB) sebanyak 1 ml artemia (1300 individu). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode experiment dengan metode rancangan acak lengkap (RAL), yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan A: nauplii *artemia* tanpa pengayaan (Kontrol). B: Nauplii *artemia* yang di perkaya dengan gelatin sisik ikan mas menggunakan dosis 0,2 g/ 100 ml air laut dan direndam selama 4 jam. C: Nauplii *artemia* yang di perkaya dengan gelatin sisik ikan mas menggunakan dosis 0,2 g/ 100 ml air laut dan direndam selama 8 jam. D Nauplii *artemia* yang di perkaya dengan gelatin sisik ikan mas menggunakan dosis 0,2 g/ 100 ml air laut dan direndam selama 12 jam. Data dianalisis menggunakan One-way ANOVA dan dilanjutkan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan alami nauplii *artemia* yang di perkaya dengan gelatin sisik ikan mas dengan lama waktu yang berbeda mendapatkan hasil: tingkat kelangsungan hidup terbaik pada perlakuan B ($88 \pm 1,44$), perlakuan C ($83 \pm 2,50$), perlakuan A ($78 \pm 1,44$), terendah perlakuan D ($75 \pm 2,50$). Pertumbuhan panjang mutlak terbaik perlakuan perlakuan D ($3,63 \pm 0,06$), perlakuan C ($3,17 \pm 0,15$), perlakuan B ($3,17 \pm 0,15$) terendah perlakuan A ($2,33 \pm 0,21$), pertumbuhan berat mutlak terbaik perlakuan D ($10,57 \pm 0,15$), perlakuan C ($9,57 \pm 0,15$), perlakuan B ($9,30 \pm 0,10$) terendah perlakuan A ($8,30 \pm 0,26$). Laju pertumbuhan spesifik terbaik perlakuan D ($2,81 \pm 0,03$), perlakuan C ($2,62 \pm 0,03$), perlakuan B ($2,57 \pm 0,02$) terendah perlakuan A ($2,37 \pm 0,05$). Faktor kondisi relatif terbaik perlakuan A ($0,69 \pm 0,03$), perlakuan B ($0,61 \pm 0,02$), perlakuan C ($0,60 \pm 0,02$) terendah perlakuan D ($0,59 \pm 0,01$). Koefisien variasi Panjang terbaik perlakuan C ($6,72 \pm 1,76$), perlakuan D ($12,06 \pm 2,17$), perlakuan B ($7,86 \pm 0,91$) terendah A ($9,54 \pm 0,48$). Koefesin variasi berat terbaik perlakuan C ($11,50 \pm 2,13$), perlakuan A ($11,88 \pm 0,08$) perlakuan B ($7,86 \pm 0,91$) dan terendah perlakuan D ($7,61 \pm 1,84$).

Kata kunci: *Tor tambroides*, *artemia salina*, gelatin, pengayaan

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan Garing merupakan salah satu spesies ikan air tawar endemik asli Sumatra Barat, Indonesia yang saat ini kelestariannya mulai terancam punah. Berdasarkan data dari *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) tahun 2018 ikan garing saat ini dikategorikan sebagai *Data Deficient* (DD), yang berarti data yang tersedia belum mencukupi untuk menentukan status konservasinya secara akurat. Namun, menurut data dari FishBase (2024), ikan garing telah teridentifikasi sebagai spesies yang terancam punah di alam liar. Selain itu, (Lau et al., 2023) menyatakan bahwa ikan garing menghadapi ancaman serius di habitat alaminya, yang telah menyebabkan penurunan populasi secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir.

Budidaya ikan garing hingga kini masih belum mencapai hasil yang optimal, salah satu kendala utama yang dihadapi adalah keterbatasan ketersediaan larva. Kondisi ini menuntut adanya pengembangan teknologi pemeliharaan larva yang lebih efektif dan adaptif terhadap kebutuhan biologis spesies tersebut. Menurut Asaduzzaman et al. (2016), keberhasilan pemeliharaan larva sangat bergantung pada ketersediaan pakan yang sesuai dengan ukuran bukaan mulut, mudah dicerna, serta mampu menyediakan nutrisi esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya. Sejalan dengan itu, peningkatan tingkat kelangsungan hidup dan laju pertumbuhan pada fase larva masih sangat bergantung oleh pemberian pakan hidup, sehingga mampu memenuhi kebutuhan nutrisi secara optimal (Asaduzzaman et al., 2016).

Larva ikan memerlukan asupan protein yang lebih tinggi dibandingkan ikan dewasa, yakni sekitar 35–50% dari total pakan (Astriani, 2008). Setelah cadangan kuning telur habis, larva sangat bergantung pada pakan eksternal untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya. Hal ini disebabkan oleh sistem pencernaan yang belum berkembang secara sempurna, sehingga larva membutuhkan pakan yang mudah dicerna dan dapat langsung dimetabolisme melalui enzim yang berasal dari pakan alami (Pangkey et al., 2021).

Salah satu pakan alami yang umum digunakan dalam pemeliharaan larva ikan adalah artemia karena kemampuannya menghasilkan biomassa dalam jumlah besar dalam waktu relatif singkat serta kemudahan dalam penggunaannya. Namun demikian, menurut (Sorgeloos, Dhert, & Candreva, 2001; Navarro & Villanueva, 2003) artemia memiliki keterbatasan kandungan asam amino, asam amino memegang peranan penting dalam mendukung perkembangan dan pematangan sistem saraf serta fungsi sensorik pada tahap awal pertumbuhan larva ikan, baik untuk spesies yang hidup di perairan laut maupun tawar (Izquierdo & Koven, 2011). Oleh karena perannya yang krusial, diperlukan upaya pengayaan menggunakan bahan tinggi protein dan kaya akan asam amino guna memenuhi kebutuhan nutrisi larva selama fase pertumbuhan awal tersebut.

Pengayaan nauplii *artemia* menggunakan gelatin dari sisik ikan mas merupakan sebuah inovasi baru dalam bidang perikanan. Menurut Syandri et al., (2025) gelatin merupakan produk turunan protein yang diperoleh melalui proses degradasi parsial kolagen, yang berasal dari tulang, jaringan ikat, kulit hewan, maupun sisik ikan. Gelatin sisik ikan mas mengandung 18 dari 20 macam asam amino dan setiap 100g gelatin sisik ikan mas mengandung 89,64g asam amino dan protein 84,15g hingga 91,85g (Syandri et al., 2025). Berdasarkan kandungan tersebut, pemanfaatan gelatin dari sisik ikan mas sebagai bahan pengayaan pada artemia bertujuan untuk meningkatkan kandungan nutrisi pada artemia, sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan garing.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh lama waktu pengayaan nauplii *artemia salina* menggunakan gelatin sisik ikan mas terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva ikan garing.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah dan menjadi inovasi baru tentang pengaruh lama waktu pengayaan nauplii *artemia salina* menggunakan gelatin sisik ikan mas terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan hidup larva ikan garing.