

**PERENDAMAN BERKELOMPOK DENGAN *FLUOXETINE* DAN
EFEKNYA PADA PEMELIHARAAN BENIH BAUNG (*Hemibagrus
nemurus*)**

SKRIPSI

Oleh

**WAHLUL NASRULLOH
NPM 2014111017**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

**PERENDAMAN BERKELOMPOK DENGAN *FLUOXETINE* DAN
EFEKNYA PADA PEMELIHARAAN BENIH BAUNG (*Hemibagrus
nemurus*)**

**Oleh
WAHLUL NASRULLOH**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERIKANAN**

**Pada
Jurusan Perikanan dan Kelautan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PERENDAMAN BERKELOMPOK DENGAN *FLUOXETINE* DAN EFEKNYA PADA PEMELIHARAAN BENIH BAUNG (*Hemibagrus nemurus*)

Oleh

WAHLUL NASRULLOH

Baung (*Hemibagrus nemurus*) merupakan ikan air tawar asli Indonesia yang digemari oleh konsumen di Sumatera dan Kalimantan. Kanibalisme benih merupakan kendala pada pembenihan baung. Salah satu cara untuk mengatasi kanibalisme benih baung dengan perendaman *fluoxetine* pada konsentrasi yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi konsentrasi *fluoxetine* dan pengaruhnya pada intensitas kanibalisme, pertumbuhan dan tingkat kelangsungan benih baung. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan empat perlakuan konsentrasi perendaman benih baung secara berkelompok. Perlakuan tersebut diantaranya: hormon estradiol-17 β 1 ppm (P1), *fluoxetine* 0 μ g/l (P2), *fluoxetine* 50 μ g/l (P3) dan *fluoxetine* 100 μ g/l (P4). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan terbaik terdapat pada perendaman *fluoxetine* 100 μ g/l yang memberikan kanibalisme sebesar 8,67 \pm 2,52%, pertumbuhan berat mutlak sebesar 1,27 \pm 0,07 g, pertumbuhan panjang mutlak sebesar 2,48 \pm 0,03 cm, dan tingkat kelangsungan hidup sebesar 91,33 \pm 2,52%. Aplikasi *fluoxetine* dengan dosis 0, 50, 100 μ g/l memberikan pengaruh yang efektif terhadap pertumbuhan, tingkat kanibalisme, dan tingkat kelangsungan hidup benih baung serta kualitas air masih dalam kisaran optimal.

Kata kunci: *Fluoxetine*, *Hemibagrus nemurus*, Kanibalisme

ABSTRACT

GROUP IMMERSION WITH FLUOXETINE ON NURSERY OF ASIAN REDTAIL CATFISH JUVENILE (*Hemibagrus nemurus*)

By

WAHLUL NASRULLOH

Asian redbtail catfish (*Hemibagrus nemurus*) is a freshwater fish native to Indonesia that is popular among consumers in Sumatra and Kalimantan islands. Cannibalism is one major constraint during nursery phase of Asian redbtail catfish. Immersion of Asian redbtail catfish juvenile with fluoxetine with various concentrations is one solution to reduce cannibalism. This study aimed to evaluate the concentration of fluoxetine and its effect on cannibalism, growth, and survival rate of Asian redbtail catfish juvenile. Experimental design of this study used four treatments of group treatments of concentrations with triplicate. Treatments included: 1 ppm estradiol-17 β hormone (P1), 0 $\mu\text{g/l}$ fluoxetine (P2), 50 $\mu\text{g/l}$ fluoxetine (P3), and 100 $\mu\text{g/l}$ fluoxetine (P4). Results showed that 100 $\mu\text{g/l}$ fluoxetine immersion supported low cannibalism of $8.67 \pm 2.52\%$, absolute weight growth of 1.27 ± 0.07 g, absolute length growth of 2.48 ± 0.03 cm, and survival rate of $91.33 \pm 2.52\%$. In general application of fluoxetine at various doses of 0, 50, and 100 $\mu\text{g/l}$ were effective on growth, cannibalism rate and survival rate of catfish fry, and water quality remained within the optimal range.

Keywords: Cannibalism, Fluoxetine, *Hemibagrus nemurus*

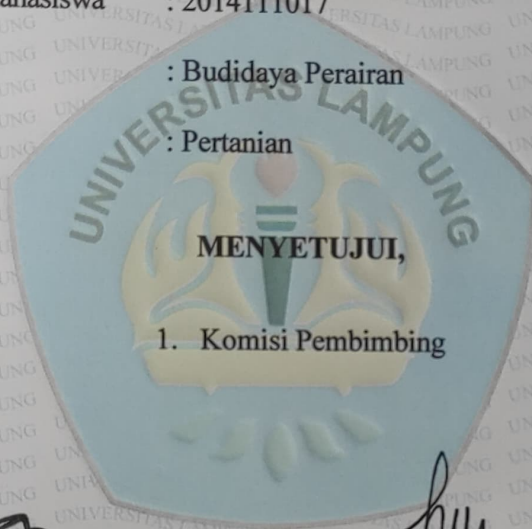
Judul skripsi : **PERENDAMAN BERKELOMPOK DENGAN
FLUOXETINE DAN EFEKNYA PADA
PEMELIHARAAN BENIH BAUNG
(*Hemibagrus nemurus*)**

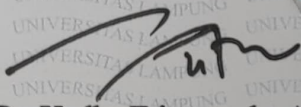
Nama : **Wahlul Nasrulloh**

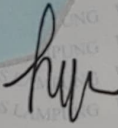
Nomor Pokok Mahasiswa : **2014111017**

Program Studi : **Budidaya Perairan**

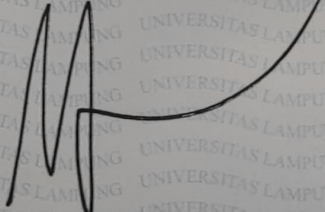
Fakultas : **Pertanian**




Dr. Yudha Trinoegraha A, S.Pi., M.Si.
NIP. 19780708 200112 1 001


Huriyatul Fitriyah Noor, S.Pi., M.P.
NIP. 19921212 202203 2 019

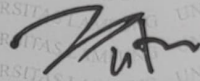
2. Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan


Munti Sarida, S.Pi., M.Sc., Ph.D.
NIP. 19830923 200604 2 001

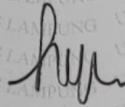
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Yudha Trinoegraha A, S.Pi., M.Si.

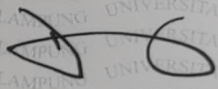


Sekretaris : Huriyatul Fitriyah Noor, S.Pi., M.P.



Penguji

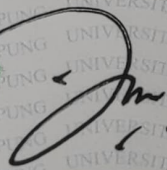
Bukan Pembimbing : Deny Sapto Chondro Utomo, S.Pi., M.Si.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.
NIP. 19641118 198902 1 002



Tanggal lulus ujian skripsi : 12 Agustus 2025

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis/skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana baik di Universitas Lampung maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan naskah, dengan naskah disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Bandar Lampung, 13 April 2026

Yang membuat pernyataan,



Wahlul Nasrulloh
NPM. 2014111017

RIWAYAT HIDUP

Penulis memiliki nama lengkap Wahdul Nasrulloh. Lahir di Tambahrejo, 17 Maret 2001. Penulis menempuh pendidikan formal di TK Roudlatul Jannah pada 2006-2007, kemudian melanjutkan pendidikan dasar di SDN 2 Tambahrejo pada 2007-2013, kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Gadingrejo pada 2013-2016, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 2 Gadingrejo pada 2016-2019.

Penulis melanjutkan pendidikan strata-1 (S1) pada Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN pada 2020. Penulis juga aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Perikanan dan Kelautan (Himapik) menjadi anggota Bidang Pengkaderan. Kemudian menjadi Ketua Bidang Pengkaderan Himpunan Mahasiswa Perikanan dan Kelautan (Himapik).

Penulis melakukan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada Januari-Februari 2023 di Pekon Kubu Liku Jaya, Kecamatan Batu Ketulis, Kabupaten Lampung Barat. Pada Agustus-September 2023, penulis melaksanakan Praktik Umum (PU) di BBPBAP Jepara, Jawa Tengah dengan judul “Teknik Pembesaran Udang *Vannamei* (*Litopenaeus vannamei*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau Jepara”. Pada Maret-April 2025 penulis melaksanakan penelitian di Laboratorium Budidaya Perikanan judul “Perendaman Berkelompok dengan *Fluoxetine* dan Efeknya pada Pemeliharaan Benih Baung (*Hemibagrus nemurus*)”.

Kedua orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan, nasihat, serta upaya demi tercapainya cita-citaku. Saya ucapkan terima kasih dan semoga Allah selalu melimpahkan kesehatan, keberkahan, dan rezeki dalam setiap langkah orang tua saya serta kepada sahabat saya yang senantiasa kebersamai selama ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah Swt atas rahmat dan karunia-Nya, yang memungkinkan penulis menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan tepat waktu. Skripsi dengan judul “Perendaman Berkelompok dengan *Fluoxetine* dan Efeknya pada Pemeliharaan Benih Baung (*Hemibagrus nemurus*)” adalah sebagai salah satu persyaratan dan bentuk tanggung jawab penulis untuk meraih gelar Sarjana Perikanan (S.Pi.) di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
2. Munti Sarida, S.Pi., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
3. Yeni Elisdiana, S.Pi., M.Si. selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi dan bimbingan selama menempuh perkuliahan.
4. Huriyatul Fitriyah Noor, S.Pi., M.P. selaku Pembimbing Kedua yang telah memberikan saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini.
5. Deny Sapto Chondro Utomo, S.Pi., M.Si. selaku Penguji Utama yang telah memberikan saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini.
6. Kedua orang tua tercinta yaitu bapak Adriyan dan ibu Tri Welasih yang selalu memberikan doa, semangat, kasih sayang, dukungan, serta motivasi yang luar biasa.

Bandar Lampung, 13 April 2026
Penulis,

Wahlul Nasrulloh

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	7
1.1 Latar Belakang	7
1.2 Tujuan.....	9
1.3 Manfaat Penelitian.....	9
1.4 Kerangka Pemikiran	9
II. TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Biologi Baung (<i>Hemibagrus nemurus</i>)	11
2.1.1 Klasifikasi	11
2.1.2 Morfologi	12
2.1.3 Habitat	12
2.1.4 Tingkah Laku dan Kebiasaan Makan.....	13
2.2 Kanibalisme.....	13
2.3 <i>Fluoxetine</i>	14
III. METODE PENELITIAN	16
3.1 Waktu dan Tempat	16
3.2 Bahan dan Alat	16
3.3 Rancangan Penelitian	17
3.4 Prosedur Penelitian.....	18
3.4.1 Persiapan Wadah dan Pembuatan Larutan <i>Fluoxetine</i> dan Estradiol- 17 β	18
3.4.2 Persiapan Ikan Uji dan Perendaman dengan Larutan <i>Fluoxetine</i> ...	18
3.4.3 Pemeliharaan Ikan.....	18
3.4.4 Pengambilan Sampel Ikan.....	19
3.5 Parameter Penelitian.....	19
3.5.1 Tingkat Kanibalisme Tipe I	19
3.5.2 Pertumbuhan Berat Mutlak	19
3.5.3 Pertumbuhan Panjang Mutlak	19
3.5.4 Tingkat Kelangsungan Hidup	20

3.5.5 Kualitas Air	20
3.6 Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil.....	21
4.1.1 Tingkat Kanibalisme Tipe I	21
4.1.2 Pertumbuhan Berat Mutlak	22
4.1.3 Pertumbuhan Panjang Mutlak	23
4.1.4 Tingkat Kelangsungan Hidup	23
4.1.5 Kualitas Air	24
4.2 Pembahasan	25
V. SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Simpulan.....	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nama, jumlah, merek dan fungsi bahan yang digunakan dalam penelitian.....	16
2. Nama, jumlah, merek dan fungsi alat yang digunakan dalam penelitian.....	16
3. Kualitas air (suhu, pH dan oksigen terlarut) pada masing-masing	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka pemikiran.....	10
2. Baung.....	11
3. Tata letak wadah pemeliharaan.....	17
4. Tingkat kanibalisme benih baung (<i>Hemibagrus nemurus</i>) yang direndam dalam estadiol-17 β dan <i>fluoxetine</i> berbagai aras dosis.....	21
5. Pertumbuhan berat mutlak benih baung (<i>Hemibagrus nemurus</i>) yang direndam dalam estadiol-17 β dan <i>fluoxetine</i> berbagai aras dosis.....	22
6. Pertumbuhan panjang mutlak benih baung (<i>Hemibagrus nemurus</i>) yang direndam dalam estadiol-17 β dan <i>fluoxetine</i> berbagai aras dosis.....	23
7. Tingkat kelangsungan hidup benih baung (<i>Hemibagrus nemurus</i>) yang direndam dalam estadiol-17 β dan <i>fluoxetine</i> berbagai aras dosis.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data peneltian.....	36
2. Dokumentasi lapang.....	37
3. Kanibalisme tipe I.....	38

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Baung (*Hemibagrus nemurus*) merupakan ikan air tawar yang banyak di temukan di perairan Indonesia, seperti Sumatra, Jawa, dan Kalimantan (Kusdiarti et al., 2020). Ikan baung dikenal bukan hanya karena distribusinya yang luas di Asia Tenggara, tetapi juga karena status konservasinya yang tergolong *least concern* (Nisaa, 2017). Ikan baung memiliki nilai ekonomi yang penting, sering kali menjadi bahan konsumsi masyarakat lokal yang tinggal di sekitar sungai dan perairan tempat ikan ini hidup (Jesmiler, 2021). Potensi ikan baung sangat besar dari berbagai sisi, terutama ekonomi dan konsumsi (Cahyanuraini et al., 2023). Nilai jual baung segar Rp65.000- 80.000/kg, sedangkan baung olahan (salai) memiliki harga Rp145.000-160.000/kg (Syarikin, 2024). Ikan baung memiliki kandungan protein yang tinggi serta lemak yang rendah sehingga membuatnya cukup diminati oleh masyarakat (Gultom et al., 2015). Selain itu, ikan baung juga memiliki rasa yang lezat dan gurih, hal itu menjadi keunggulan tersendiri yang menjadikan permintaan pasar meningkat. Namun, tingginya minat konsumsi masyarakat menyebabkan penangkapan yang intensif, sehingga populasi di habitat alami mulai terganggu (Hadid et al., 2014). Oleh karena itu, pengembangan budi daya menjadi fokus utama untuk menjaga ketersediaan ikan baung dan memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat (Suhara, 2019).

Kegiatan budi daya perlu ditunjang dengan pengembangan usaha pembenihan ikan yang optimal, usaha ini diharapkan mampu menyediakan benih yang memadai dan berkualitas (Dewi et al., 2019). Budi daya baung telah berkembang cukup pesat dalam lima tahun terakhir, ditandai dengan peningkatan volume produksi dan adopsi teknologi pemijahan buatan (Waluyo et al., 2024). Beberapa sentra produksi di Indonesia, seperti di Riau dan Kalimantan Barat, melaporkan adanya peningkatan populasi induk dan keberhasilan pembenihan, tetapi

keberhasilan pemeliharaan sering terkendala oleh perilaku agresif dan kanibalisme yang mengakibatkan tingginya angka kematian dan rendahnya Tingkat kelangsungan hidup (Wahyuningsih et al., 2021). Proses kanibalisme baung juga sudah mulai muncul sejak baung tersebut berukuran benih. Selama pemijahan satu induk dapat menghasilkan puluhan ribu telur, akan tetapi untuk bertahan hingga ukuran tertentu biasanya sulit, karena sifat kanibalismenya yang cukup tinggi (Disperikan Kabupaten Magelang, 2018).

Tingkah laku ikan yang agresif dan kanibalisme disebabkan oleh hormon testoteron, seperti pada baung, dimana kandungan hormon testoteron mulai meningkat sejalan dengan peningkatan proses vitelogenesis dan kematangan gonad, yang terakumulasi pada telur dan terbawa sampai ke perkembangan larva. Kandungan hormon testoteron bawaan dari induk inilah yang diduga sebagai pemicu tingkah laku agresif yang dapat menyebabkan kanibalisme (Zairin et al., 2002). Salah satu cara yang dapat diterapkan untuk mengatasi hal itu yaitu melalui pendekatan hormonal (Sylvawan et al., 2014). Hormon atau bahan kimia tertentu diketahui dapat memengaruhi perilaku agresif dan tingkah laku ikan.

Penelitian yang pernah dilakukan untuk menekan tingkat agresivitas ikan diantara lain yaitu pemberian triptofan, tiroksin yang berhasil dalam menekan tingkat agresivitas ikan sekaligus meningkatkan pertumbuhan ikan. Pendekatan ini menjadi alternatif yang lebih modern dan efektif daripada metode konvensional dalam mengelola tingkah laku kanibalisme pada benih ikan baung maupun ikan lainnya. Penerapan obat-obatan dengan mekanisme kerja terhadap sistem saraf menjadi titik perhatian baru dalam pengembangan teknologi budi daya ikan untuk meningkatkan kelulushidupan dan hasil budi daya (Heltonika et al., 2022).

Fluoxetine, yang awalnya dikenal sebagai antidepresan pada manusia, telah mulai dieksplorasi penggunaannya dalam budi daya ikan sebagai agen untuk mengurangi perilaku agresi dan kanibalisme pada ikan. *Fluoxetine* bekerja dengan modulasi neurotransmitter serotonin dalam sistem saraf pusat sehingga mampu menurunkan stres dan agresivitas ikan selama pemeliharaan (Kania et al., 2012). Serotonin berperan penting dalam mengatur berbagai perilaku, termasuk *mood*, nafsu makan, dan agresivitas. Penelitian pada hewan menunjukkan bahwa

peningkatan kadar serotonin dapat mengurangi perilaku agresif dan kanibalisme. Berdasarkan hal tersebut, muncul dugaan bahwa pemberian *fluoxetine* dapat mengurangi tingkat kanibalisme pada benih baung.

Penelitian mengenai aplikasi *fluoxetine* untuk pengendalian kanibalisme pada ikan masih terbatas untuk ikan lokal, terutama pada baung. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam upaya pengendalian kanibalisme pada benih ikan baung yang modern dan efektif dibandingkan dengan metode konvensional yang belum cukup efektif untuk mengatasi masalah tersebut, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan profitabilitas budi daya baung. Selain itu, penelitian ini juga dapat membuka peluang penerapan teknologi farmakologis dalam akuakultur secara lebih luas.

1.2 Tujuan

1. Untuk mengevaluasi pengaruh pemberian *fluoxetine* terhadap intensitas kanibalisme pada benih baung.
2. Untuk mengevaluasi pengaruh aplikasi *fluoxetine* terhadap pertumbuhan benih baung.
3. Untuk menentukan dosis optimal *fluoxetine* dalam mengurangi perilaku kanibalisme pada benih baung.

1.3 Manfaat Penelitian

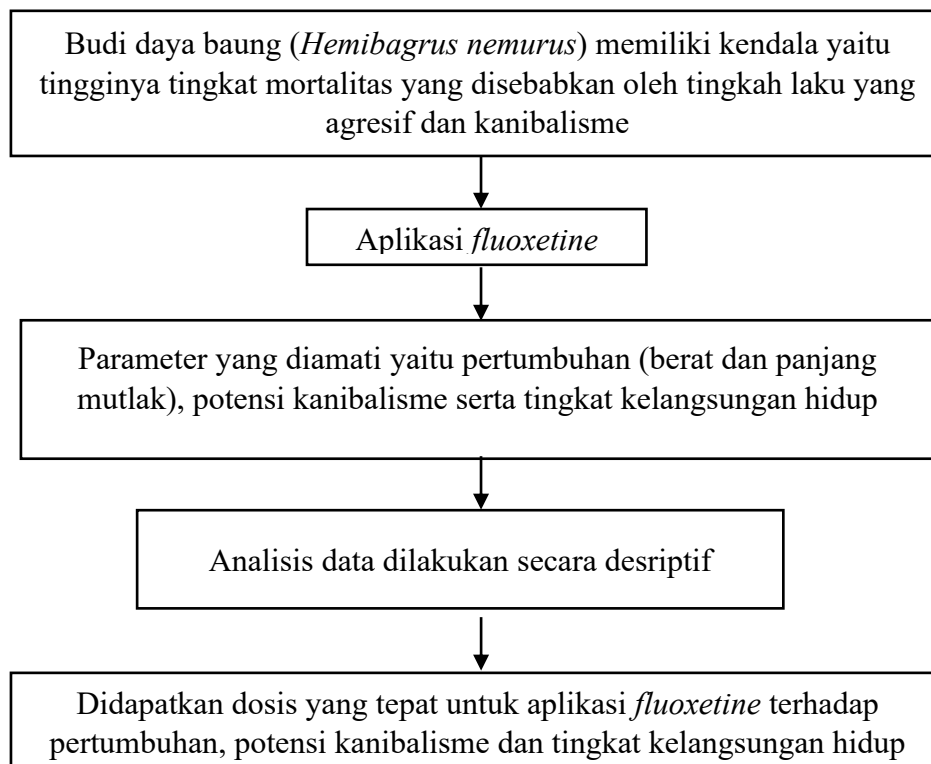
Penelitian ini bermanfaat untuk menambah informasi kepada masyarakat umum, khususnya mengenai perilaku kanibalisme pada ikan. Hal ini penting untuk pengembangan teori dan praktik dalam budi daya ikan air tawar. Dengan menggunakan *fluoxetine* sebagai pendekatan hormonal, penelitian ini menawarkan alternatif baru dalam mengatasi masalah kanibalisme yang selama ini sulit diatasi dengan metode konvensional.

1.4 Kerangka Pemikiran

Penelitian ini berangkat dari masalah utama yang dihadapi dalam budi daya baung yaitu tingginya tingkat mortalitas pada benih akibat perilaku kanibalisme. Kanibalisme ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti perbedaan ukuran antar

individu, kepadatan populasi yang tinggi, kekurangan pakan, dan kondisi lingkungan yang tidak optimal.

Sebagai alternatif, penelitian ini mengusulkan penggunaan *fluoxetine*, sebuah obat antidepresan golongan *selective serotonin reuptake inhibitor* (SSRI), yang diketahui dapat meningkatkan kadar serotonin dalam otak. Serotonin berperan penting dalam mengatur perilaku agresif pada hewan, termasuk ikan. Peningkatan kadar serotonin diharapkan dapat menekan perilaku agresif dan kanibalisme. Berdasarkan hal ini, hipotesis penelitian menyatakan bahwa pemberian *fluoxetine* pada benih baung dapat menurunkan tingkat kanibalisme secara signifikan tanpa mengganggu pertumbuhan dan kelulushidupan ikan. Kerangka pikiran dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pemikiran.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Biologi Baung (*Hemibagrus nemurus*)

2.1.1 Klasifikasi

Baung yang dikenal secara ilmiah sebagai *Hemibagrus nemurus* (Gambar 2), merupakan spesies ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomi penting di Indonesia. Berikut adalah klasifikasi taksonomi baung menurut Ng & Kottelat (2013):

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Pisces
Ordo	: Siluriformes
Famili	: Brigridae
Genus	: <i>Hemibagrus</i>
Spesies	: <i>Hemibagrus nemurus</i>



Gambar 2. Baung (*Hemibagrus nemurus*)
Hui et al. (2020)

2.1.2 Morfologi

Baung memiliki tubuh yang panjang, tidak bersisik dan memiliki sungut. Bentuk baung sama seperti patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) dengan warna putih perak pada bagian bawah dan kecoklatan pada punggung (Zinta, 2024). Induk betina baung bertubuh lebih pendek dan mempunyai dua buah lubang kelamin yang bentuknya bulat, sedangkan induk jantan baung bertubuh lebih panjang dengan satu buah lubang kelamin yang bentuknya panjang (Prabarini, 2017).

Berdasarkan bentuk morfologi sirip dan sungut, larva baung memasuki fase juvenil (definitif) ketika berumur 10 hari. Organ sirip, sungut dan pigmentasi sudah lengkap dan pada saat tersebut bentuk tubuh larva sudah seperti baung dewasa (Suryandari, 2012). Ikan baung memiliki empat pasang sungut peraba yang terletak disudut rahang atas. Ikan baung juga memiliki sirip dada dan sirip punggung masing-masing terdapat duri. Baung mempunyai sirip lemak (*adipose fin*) di belakang sirip punggung yang hampir sama dengan sirip dubur, terdapat garis gelap memanjang di tengah dan biasanya terdapat sebuah titik hitam di ujung sirip lemak. (Purnianto, 2020).

2.1.3 Habitat

Habitat baung adalah di sungai, danau, waduk, rawa dan juga terdapat di perairan payau dan muara sungai. Di muara sungai, baung ditemukan di perairan dengan salinitas 12 ppt. Di Jawa Barat baung banyak ditemukan di sungai Cidurian dan Jasinga Bogor yang airnya cukup dangkal dengan kedalaman 45 cm dengan kecerahan 100% (Purnianto, 2020). Daerah penyebaran baung di Indonesia meliputi Sumatera, Kalimantan, dan Jawa. Secara spesifik disebutkan bahwa penyebaran ikan ini meliputi Jakarta, Karawang, Garut, Surabaya, Malang, Pasuruan, Palembang, Bengkulu, Muara Kumpeh, Banyu Asin, Danau Singkarak, Barito, Rasau, Kapuas, dan Sambas. Selain di Indonesia, baung juga dapat ditemui di Malaysia dan Thailand. Di habitat aslinya, ikan ini sangat mudah ditangkap pada akhir musim hujan karena sering berkumpul di tepi sungai atau rawa tempatnya hidup. Alat tangkap yang umum digunakan oleh para nelayan sungai didaerah Sumatera berupa seser, jala, pukat (*gill-net*), lukah atau tambam (*trap*) dan tang-

kul (*lift-net*). Selain itu, baung juga dengan mudah dapat ditangkap dengan menggunakan pancing, terutama jika dilakukan pada malam hari (Naila, 2024).

2.1.4 Tingkah Laku dan Kebiasaan Makan

Baung menyukai tempat-tempat yang tersembunyi dan tidak aktif keluar sarang sebelum hari petang. Setelah hari gelap, baung akan keluar dengan cepat untuk mencari mangsa, tetapi tetap berada di sekitar sarang dan segera akan masuk ke sarang bila ada gangguan (Purnianto, 2020).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa baung termasuk jenis ikan omnivora dengan kecenderungan kuat ke arah karnivora, dengan makanan utamanya terdiri atas ikan kecil, serangga, udang, annelida, nematoda, meskipun terkadang juga memakan sisa-sisa tumbuhan, atau organik lainnya. Pakan baung dewasa berbeda dengan pakan baung pradewasa. Pakan utama baung dewasa adalah ikan dan serangga, sedangkan pakan baung pradewasa adalah serangga (Tang, 2003). Budi daya baung menggunakan pakan buatan dengan frekuensi pakan 2-3 kali sehari dengan menggunakan metode *ad satiation*, benih baung dalam kegiatan budi daya biasanya menggunakan benih ukuran 5-10 cm dengan kepadatan idealnya yaitu 200-500 ekor/m² (Dejee Fish, 2024).

2.2 Kanibalisme

Kanibalisme merupakan strategi pemangsa ikan dengan membunuh dan mengkonsumsi dari spesies yang sama (Naumowicz et al., 2017). Menurut Pereira et al. (2017), terdapat tiga tipe kanibalisme pada ikan, yaitu kanibalisme telur atau larva yang baru menetas, kanibalisme pada mangsa dengan relasi kekerabatan, meliputi kanibalisme induk terhadap keturunannya (*fillial cannibalism*), kanibalisme pada individu dari induk yang sama (*sibling cannibalism*), dan kanibalisme antar individu yang tidak memiliki hubungan kekerabatan (*non-kin cannibalism*), dan yang ketiga adalah tipe kanibalisme berdasarkan usia tahunan, meliputi *intra cohort cannibalism* dan *inter cohort cannibalism*. *Intra cohort cannibalism* adalah perilaku kanibalisme pada individu yang berada di usia yang sama, sedangkan *inter cohort cannibalism* adalah perilaku kanibalisme dari individu yang lebih tua.

Berdasarkan cara memangsa, kanibalisme pada ikan dapat diklasifikasi menjadi dua tipe, yaitu tipe I dan tipe II. Pada kanibal tipe I, ikan memangsa dari ekor dan kadang membuang kepala, kanibalisme dapat terjadi pada populasi yang berukuran yang sama. Pada kanibal tipe II, ikan memangsa keseluruhan mulai dari kepala hingga ekor, dan kanibalisme hanya terjadi pada kelompok dengan ukuran yang tidak seragam (Xi et al., 2017).

Hal-hal yang dapat mempengaruhi perilaku kanibalisme pada benih ikan di antaranya adalah ukuran dan juga padat tebar (Naumowicz et al., 2017). Kanibalisme sendiri erat kaitannya dengan ketersediaan pakan yang memengaruhi kebiasaan individu, daerah teritorial individu (Mandiki et al., 2007). Pengaruh tekanan akan kebutuhan pakan dan pertumbuhan menyebabkan intimidasi atau agresivitas yang berpotensi kanibal (Schaefer et al., 2017).

2.3 Fluoxetine

Fluoxetine (Prozac, Bioxetin, Biozac) termasuk dalam golongan obat antidepresan yang disebut *selective serotonin reuptake inhibitors* (SSRI) (Malagie et al., 1995). *Fluoxetine* adalah salah satu senyawa yang mampu mempengaruhi perilaku organisme akuatik, bukan hanya digunakan sebagai obat depresi namun dapat digunakan pada gangguan kecemasan (Paterson dan Metcalfe, 2008). Pada ikan, *fluoxetine* banyak digunakan sebagai senyawa model untuk mempelajari hubungan sistem serotonergik dengan perilaku, termasuk agresi, kecemasan, dan eksplorasi (Theodoridi et al., 2017). Sebagai SSRI, *fluoxetine* bekerja pada sistem saraf pusat dengan memblokir transporter serotonin (SERT) di membran presinaptik dan menghambat pengambilan kembali serotonin, sehingga konsentrasi serotonin di celah sinaptik meningkat dan memperkuat transmisi serotonergik (Correia et al., 2023). Peningkatan serotonin ini kemudian memodulasi ekspresi gen dan jalur neuroendokrin yang berhubungan dengan stres dan agresi, misalnya reseptor glukokortikoid dan mineralokortikoid (gr, mr), BDNF, dan gen terkait serotonin (htr2b, slc6a4b) pada otak ikan (Theodoridi et al., 2017).

Berdasarkan penelitian Kania et al. (2012), pengaplikasian *fluoxetine* dilakukan dengan mencampurkannya ke dalam wadah pemeliharaan selama 3 atau

6 jam setiap hari ($p \leq 0.05$). Forsatkar et al. (2013) mengaplikasikan *fluoxetine* direndam selama 24 jam dengan hasil signifikan dalam menekan tingkat agresivitas. Kedua penelitian tersebut menunjukkan aplikasi *fluoxetine* dapat dilakukan dengan banyak cara untuk memperoleh manfaat yang nyata.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada April-Mei 2025, di Laboratorium Budidaya Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan selama penelitian dapat dilihat pada (Tabel 1).

Tabel 1. Nama, jumlah, merek dan fungsi bahan yang digunakan dalam penelitian

No.	Nama Bahan	Jumlah	Merek	Fungsi
1.	Benih ikan baung ukuran 2 cm	300 ekor	-	Hewan uji.
2.	<i>Fluoxetine</i>	6 mg	Nopres	Penurunan agresivitas ikan.
3.	Hormon estradiol-17 β	40 mg	Argent	Hormon kontrol.
4.	Pakan komersil PF-100 berbentuk <i>crumble</i> dengan kandungan protein 40-42%.	10 kg	Prima Feed	Pakan hewan uji.

Alat yang digunakan selama penelitian dapat dilihat pada (Tabel 2).

Tabel 2. Nama, jumlah, merek dan fungsi alat yang digunakan dalam penelitian

No.	Nama Alat	Jumlah	Merek	Fungsi
1.	Kontainer	15 unit	-	Wadah pemeliharaan dan perlakuan.
2.	Timbangan digital dan timbangan analitik	1 unit	Joil	Menimbang ikan dan dosis.

3.	Skopnet	1 unit	555	Membersihkan tempat pemeliharaan.
4.	pH meter	1 unit	Dr Gray	Mengukur asam atau basa.
6.	Termometer	-	Resun	Mengukur suhu.
7.	Selang sipon	-	Takari	Membersihkan kolam pemeliharaan.
8.	Ember	20 l	-	Mengangkut air.

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap yang terdiri dari empat perlakuan dengan tiga kali ulangan. Perlakuan penelitian ini sebagai berikut:

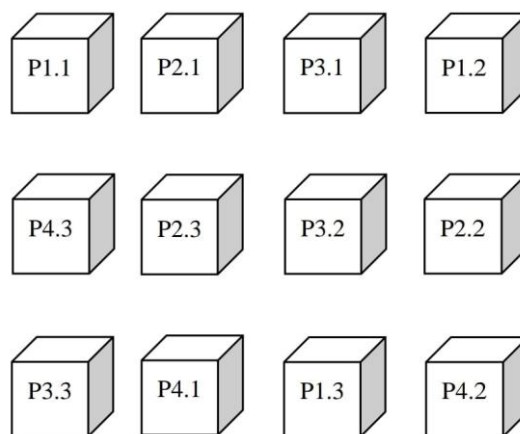
Perlakuan 1 (P1) : Perendaman dengan 1 mg/l estradiol-17 β

Perlakuan 2 (P2) : Perendaman dengan 0 μ g/l *fluoxetine*

Perlakuan 3 (P3) : Perendaman dengan 50 μ g/l *fluoxetine*

Perlakuan 4 (P4) : Perendaman dengan 100 μ g/l *fluoxetine*

Berikut tata letak wadah pemeliharaan ikan percobaan:



Gambar 3. Tata letak wadah penelitian

Keterangan:

P1.1, P1.2, P1.3 (+): Perlakuan kontrol positif ulangan 1, 2, dan 3

P2.1, P2.2, P2.3 (-): Perlakuan kontrol negatif ulangan 1, 2, dan 3

P3.1, P3.2, P3.3: Perlakuan 3 ulangan 1, 2, dan 3

P4.1, P4.2, P4.3: Perlakuan 4 ulangan 1, 2, dan 3

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini meliputi persiapan wadah dan pembuatan larutan *fluoxetine*, persiapan ikan uji dan perendaman dengan larutan *fluoxetine* dan estradiol-17 β , pemeliharaan benih, dan pengukuran parameter.

3.4.1 Persiapan Wadah dan Pembuatan Larutan *Fluoxetine* dan Estradiol-17 β

Wadah pemeliharaan yang digunakan adalah kontainer dengan kapasitas 70 l berukuran 61 x 42,5 x 38 cm³ berjumlah 12 unit. Kontainer dibersihkan dan dikeringkan. Setelah itu, kontainer diisi air sebanyak 40 l kemudian dilengkapi dengan perangkat aerasi. Setelah 24 jam wadah dan media pemeliharaan sudah dapat digunakan. Selain itu, dipersiapkan juga bak penampungan pada wadah yang berbeda. Kemudian dipersiapkan 3 kontainer perendaman yang diisi air dan dilarutkan *fluoxetine* dan estradiol-17 β di dalamnya dengan rincian dosis 1 kontainer dengan 50 μ g/l *fluoxetine* (Kania et al., 2012) dan 1 kontainer dengan 100 μ g/l *fluoxetine* (Forsatkar et al., 2013) dan 1 kontainer dengan konsentrasi 1 ppm estradiol-17 β (Heltonika, 2022).

3.4.2 Persiapan Ikan Uji dan Perendaman dengan Larutan *Fluoxetine*

Ikan uji yang digunakan adalah benih baung yang diproduksi oleh Balai Benih Ikan (BBI) Metro, Lampung. Ukuran benih baung yang digunakan yaitu ukuran 2-3 cm dengan jumlah 100 ekor/wadah. Sebelum dilakukan penebaran, benih baung diaklimatisasi selama 15-30 menit di dalam wadah penampungan. Ikan yang masih berada di dalam plastik *packing* di letakkan ke atas wadah penampungan agar kondisi ikan dapat beradaptasi, dan *packing* dibuka secara perlahan di wadah penampungan. Setelah adaptasi selesai, ikan dipindahkan ke dalam wadah perendaman, lalu perendaman dilakukan selama 24 jam, setelah 24 jam ikan dipindahkan ke dalam wadah pemeliharaan.

3.4.3 Pemeliharaan Ikan

Pemeliharaan ikan dilakukan selama 30 hari dengan frekuensi pemberian pakan sebanyak 3 kali sehari, pada pukul 08.00 WIB, 13.00 WIB, dan 17.00 WIB. Ikan uji diberi pakan komersil PF-100 dan dilakukan dengan metode *ad satiation*.

Setiap hari dilakukan penyifonan feses dan sisa pakan serta penggantian air sebanyak 10-30%, yang dilakukan sekali sehari pada waktu pagi hari.

3.4.4 Pengambilan Sampel Ikan

Pengambilan sampel ikan dilakukan dengan mengukur panjang total dan juga berat tubuh sampel benih baung dengan jumlah 10 ekor/kontainer.

Pengambilan sampel dilakukan pada awal percobaan, yaitu sebelum benih diberi perlakuan perendaman dengan laurutan *fluoxetine* dan estradiol-17 β , selanjutnya dilakukan pengambilan sampel ikan setiap seminggu sekali, dan pengambilan sampel terakhir pada waktu panen.

3.5 Parameter Penelitian

3.5.1 Tingkat Kanibalisme Tipe I

Tingkat kanibalisme tipe I dihitung berdasarkan Heltonika (2022).

$$\text{Kanibalisme tipe I (\%)} = \frac{\sum \text{Ikan yang mati kanibal tipe I}}{\sum \text{Ikan diawal pengamatan}} \times 100\%$$

3.5.2 Pertumbuhan Berat Mutlak

Pertumbuhan mutlak adalah laju pertumbuhan total ikan. Pengukuran berat ikan dilakukan menggunakan timbangan digital. Setiap kontainer diambil ikan sebanyak 5 ekor untuk diukur berat tubuhnya. Persamaan untuk menentukan pertumbuhan berat mutlak menurut Hendriansyah et al. (2018), adalah sebagai berikut:

$$W_m = W_t - W_0$$

Keterangan:

W_m = Pertumbuhan berat mutlak (g)

W_t = Berat rata-rata akhir (g)

W_0 = Berat rata-rata awal (g)

3.5.3 Pertumbuhan Panjang Mutlak

Pertumbuhan panjang mutlak adalah selisih panjang tubuh benih pada akhir pemeliharaan dengan panjang benih pada awal pemerliharaan. Persamaan untuk

menghitung pertumbuhan panjang mutlak berdasarkan Lucas et al. (2015) adalah sebagai berikut:

$$P_m = L_t - L_0$$

Keterangan:

P_m = Pertumbuhan panjang mutlak (cm)

L_t = Panjang tubuh benih pada akhir penelitian (cm)

L_0 = Panjang tubuh benih pada awal penelitian (cm)

3.5.4 Tingkat Kelangsungan Hidup

Tingkat kelangsungan hidup adalah jumlah peluang hidup benih selama 30 hari masa pemeliharaan dari masing-masing perlakuan dan kelompok.

Kelangsungan hidup dihitung berdasarkan Ribeiro et al. (2024).

$$\text{Kelangsungan hidup (\%)} = \frac{\text{Jumlah akhir benih (ekor)}}{\text{Jumlah awal benih (ekor)}} \times 100 \%$$

3.5.5 Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur meliputi suhu, derajat keasaman (pH), dan oksigen terlarut. Pengukuran parameter kualitas air dilakukan setiap 3 hari sekali pada waktu pagi dan sore hari. Pengukuran kualitas air bertujuan untuk mengetahui dan mengontrol kualitas air pada media pemeliharaan. Menurut Aryani (2017) kualitas air yang optimal untuk budi daya baung yaitu pH 5 - 6, suhu 26 - 31°C, dan oksigen terlarut 2,02 - 2,50 ppm.

3.6 Analisis Data

Data penelitian yang terdiri dari data pertumbuhan berat mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, tingkat kanibalisme, serta kelulushidupan ditabulasi dengan menggunakan *Microsoft Excel* 2019, kemudian dijelaskan secara deskriptif.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Aplikasi *fluoxetine* dengan dosis 100 µg/l efektif untuk menekan tingkat kanibalisme pada benih ikan baung. Aplikasi *fluoxetine* dengan dosis 100 µg/l memberikan pengaruh efektif terhadap pertumbuhan, tingkat kanibalisme, dan tingkat kelangsungan hidup benih baung, meskipun estradiol-17β masih lebih efektif.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengevaluasi dampak ekologis jangka panjang dari penggunaan *fluoxetine* dalam kegiatan budi daya terutama pada ikan konsumsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, N. (2017). *Teknologi tepat guna budidaya ikan baung*. Bung Hatta University Press.
- Cahyanurani, A. B., Ramadhani, I., Suprihadi, Widodo, A., & Arifin, M. Z. (2023). Kajian pembenihan ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) yang dipijahkan secara semi alami. *Jurnal Perikanan*, 13(1), 51–61. <https://doi.org/10.29303/jp.v13i1.427>.
- Correia, A. T., Silva, L. J. G., Cunha, S. C., & Pereira, J. L. (2023). Effects of fluoxetine on fish: What do we know and where should we focus our efforts in the future. *Science of the Total Environment*, 857, 159486. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.159486>.
- de Farias, N.O., Oliveira, R., Moretti, P.N.S., E Pinto, J.M., Oliveira, A.C., Santos, V.L., Rocha, P.S., Andrade, T.S., & Grisolia, C.K. (2020). Fluoxetine chronic exposure affects growth, behavior and tissue structure of zebrafish. *Comparative Biochemistry and Physiology Part C: Toxicology & Pharmacology*, 237:108836. <https://doi.org/10.1016/j.cbpc.2020.108836>.
- Dejee Fish. (2024). *Rahasia pembesaran ikan baung: Panduan lengkap dari persiapan kolam hingga panen*. <https://www.dejeefish.com/pembesaran-ikan-baung/>.
- Dewi, A. T., Suminto, & Nugroho, R. A. (2019). Pengaruh pemberian pakan alami *Moina* sp. dengan dosis yang berbeda dalam *feeding regime* terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*, 3(1), 17-26. <https://doi.org/10.14710/sat.v3i1.3267>.
- Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Magelang. (2018). *Upaya domestifikasi ikan baung (Hemibagrus nemurus) endemik Sungai Progo melalui pembenihan secara alami*. Dispeterikan Kabupaten Magelang.
- Faizati, W., Hastuti, S., Nugroho, R. A., Yuniarti, T., Basuki, F., & Nurhayati, D. (2021). Pengaruh padat tebar yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*, 5(2), 136–146. <https://doi.org/10.14710/sat.v5i2.3561>.

- Forsatkar, M. N., Latifi, T., & Eagderi, S. (2014). Fluoxetine alters reproductive performance of female fighting fish, *Betta splendens*. *International Journal of Aquatic Biology*, 2(2), 105-110. <https://doi.org/10.22034/ijab.v2i2.38>.
- Forsatkar, M. N., Nematollahi, M. A., & Amiri, B. M. (2014). Prozac alters reproductive performance and filial cannibalism in male fighting fish, *Betta splendens*. *Iranian Journal of Toxicology*, 8(26), 1109–1113. <http://ijt.arakmu.ac.ir/article-1-345-en.html>
- Greene, S. M. (2020). Fish on fluoxetine: Before, during and after behavioral analysis (No Publikasi 11569) [Doctoral dissertation, University of Montana]. Scholarworks University of Montana.
- Gultom, O. W., Lestari, S., & Nopianti, R. (2015). Analisis Proksimat, Protein Larut Air, dan Protein Larut Garam pada Beberapa Jenis Ikan Air Tawar Sumatera Selatan. *Jurnal Fishtech*, 4(2), 120-127. <https://doi.org/10.36706/fishtech.v4i2.3506>.
- Hadid, Y., Syaifudin, M., & Amin, M. (2014). Pengaruh Salinitas Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus* Blkr.). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2(1), 78- 92. <https://doi.org/10.36706/jari.v2i1.2056>.
- Heltonika, B. (2022). Studi pengendalian hormonal terhadap kanibalisme pada ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) (No Publikasi 115410) [Disertasi, Institut Pertanian Bogor]. Repository IPB.
- Heltonika, B., Sudrajat, A. O., Junior, M. Z., Widanarni, Suprayudi, M. A., Manalu, W., & Hadiroseyani, Y. (2022). Pengaruh suplementasi triptofan melalui pakan terhadap kanibalisme dan konsentrasi hormon steroid benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). *Jurnal Riset Akuakultur*, 17(3), 133–144. doi: <https://doi.org/10.15578/jra.17.3.2022.133-144>.
- Hendriansyah, A., Putra, W. K. A., & Miranti, S. (2018). Rasio konversi pakan benih ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* × *Epinephelus lanceolatus*) dengan pemberian dosis recombinant growth hormone (rGH) yang berbeda. *Jurnal Intek Akuakultur*, 2(2), 1–12. doi: 10.31629/intek.v2i2.5255.
- Hui, T. H., Peng, K. L. K., Huan, L. J., Wei, L. B., Hing, R. L. B., Beng, J. K. T., & Yeo, D. C. J. (2020). The non-native freshwater fishes of Singapore: An annotated compilation. *Raffles Bulletin of Zoology*, 68, 150–195. doi: 10.26107/RBZ-2020-0016.
- Jesmiler, I. (2022). Analisis usaha budidaya dan pemasaran ikan baung hasil budidaya keramba jaring apung (floating net) di Desa Lubuk Siam

Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar (No Publikasi 13718) [Skripsi, Universitas Islam Riau]. Repository Universitas Islam Riau

- Kania, B. F., Gralak, M. A., & Wielgosz, M. (2012). Four-week fluoxetine (SSRI) exposure diminishes aggressive behaviour of male siamese fighting fish (*Betta splendens*). *Journal of Behavioral and Brain Science*, 2, 185–190. <http://dx.doi.org/10.4236/jbbs.2012.22022>.
- Kordi, M. G. (2010). *Panduan lengkap memelihara ikan tawar di kolam terpal*. ANDI.
- Kusdiarti, K., Subagja, J., Arifin, O. Z., & Dewi, R. S. P. S. (2020). Rekayasa lingkungan pemeliharaan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) untuk meningkatkan pertumbuhan dan sintasan. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 8(2), 141–149. <https://doi.org/10.36706/jari.v8i2.12759>.
- Lucas, F. G. W., Kalesaran, J. O., & Lumenta, C. (2015). Pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva gurame (*Osphronemus gourami*) dengan pemberian beberapa jenis pakan. *Jurnal Budidaya Perairan*, 3(2), 19–28. doi: 10.35800/bdp.3.2.2015.8323.
- Malagie, I., Triliat, A. C., Jacquot, C., & Gardier, A. M. (1995). Effects of acute fluoxetine on extracellular serotonin levels in the raphe: An in vitro microdialysis study. *European Journal of Pharmacology*, 286(2), 213–217. doi: 10.1016/0014-2999(95)00573-4.
- Mandiki, S. N. M., Babiak, I., Krol, J., Rasolo, J. F. R., & Kestemont, P. (2007). How initial predator-prey ratio affects intra-cohort cannibalism and growth in eurasian perch (*Perca fluviatilis* L.) larvae and juveniles under controlled conditions. *Aquaculture*, 268, 149–155. doi: 10.1016/j.aquaculture.2007.04.036.
- Naila, R. N. (2024). Pengaruh pemberian jenis pakan alami yang berbeda terhadap ikan beong (*Hemibagrus nemurus*) (No. Publikasi 1910801053) [Skripsi, Universitas Tidar]. Repository Universitas Tidar
- Naumowicz, K., Pajdak, J., Terech-Majewska, E., & Szarek, J. (2017). Intra-cohort cannibalism and methods for its mitigation in cultured freshwater fish. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 27, 193–208. doi: 10.1007/s11160-017-9465-2
- Ng, H. H., & Kottelat, M. (2013). Revision of the Asian catfish genus *Hemibagrus bleeker*, 1862 (Teleostei: Siluriformes: Bagridae). *Raffles Bulletin of Zoology*, 61(1), 205–291. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5351788>.

- Nisaa, K. A. (2017). Variasi genetik ikan baung (*Hemibagrus nemurus Valenciennes, 1840*) berdasarkan gen mitokondria 16S (No Publikasi 116282) [Skripsi, Universitas Gadjah Mada]. Repository UGM.
- Paterson, G., & Metcalfe, C. D. (2008). Uptake and depuration of the antidepressant fluoxetine by the Japanese medaka (*Oryzias latipes*). *Chemosphere*, *74*, 125–130. doi:10.1016/j.chemosphere.2008.08.022.
- Pereira, L. S., Agostinho, A. A., & Winemiller, K. O. (2017). Revisiting cannibalism in fishes. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, *27*(3), 499–513. <https://doi.org/10.1007/s11160-017-9479-7>.
- Perreault, H. A. N., Semsar, K., & Godwin, J. (2003). Fluoxetine treatment decreases territorial aggression in a coral reef fish. *Physiology & Behavior*, *79*(4–5), 719–724. [https://doi.org/10.1016/S0031-9384\(03\)00211-7](https://doi.org/10.1016/S0031-9384(03)00211-7)
- Prabarini, D. (2017). Performa pertumbuhan ikan baung (*Mystus nemurus*) melalui penambahan komposisi enzim dalam pakan komersil di kolam terpal (No Publikasi 1214111016) [Skripsi, Universitas Lampung]. Digilib Universitas Lampung.
- Purnianto, E. (2022). Pengaruh padat tebar terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) yang diberi pakan pasta keong mas (*Pomacea canaliculata*) (No Publikasi 14163) [Skripsi, Universitas Islam Riau]. Repository Universitas Islam Riau.
- Ribeiro, D., Carvalho, E., & Fonseca, G. (2024). Growth performance, survival rate, and water quality in an aquaculture system using different feeding strategies for juveniles of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). *Aquatic Sciences and Engineering*, *39*(1), 17–23. <https://doi.org/10.26650/ASE20241338060>.
- Rohman, R. T., Lili, W., Arief, M. C. W., & Iskandar. (2023). Kelangsungan hidup ikan Sumatra (*Puntigrus tetrazona*) dalam transportasi dengan kepadatan dan waktu transportasi yang berbeda. *Jurnal Akuatika Indonesia*, *8*(2), 96–104. <https://doi.org/10.24198/jaki.v8i2.44300>.
- Schaefer, F. J., Flues, S., Meyer, S., & Peck, M. A. (2017). Inter- and intra-individual variability in growth and food consumption in pikeperch (*Sander lucioperca* L.) larvae revealed by individual rearing. *Aquaculture Research*, *48*(3), 800–808. doi:10.1111/are.12924.
- Suhara, A. (2019). Teknik budidaya pembesaran dan pemilihan bibit ikan patin (Studi kasus di lahan luas Desa Mekar Mulya, Kecamatan Teluk Jame Barat, Kabupaten Karawang). *Jurnal Buana Pengabdian*, *1*(2), 1–8. <https://doi.org/10.36805/jurnalbuanapengabdian.v1i2.1066>.

- Suryandari, A. P. (2012). *Teknik pembenihan ikan baung (Hemibagrus nemurus) di Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Tawar (BPPBAT) Bogor, Jawa Barat* [Laporan PKL, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya].
- Syarikin, M. F., Adelina, & Suharman, I. (2024). Pemanfaatan tepung bulu ayam difermentasi menggunakan rumen sapi untuk pertumbuhan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). *Jurnal Ilmu Perairan*, 12(3), 384–392. doi: 10.31258/jipas.12.3.p.384-392.
- Sylvawan, Hasan, H., & Sunarto. (2014). Efektifitas ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) untuk mengurangi tingkat kanibalisme benih ikan lele sangkuriang (*Clarias* sp.) dengan metode bioenkapsulasi. *Jurnal Ruaya*, 2, 2338–1833.
<https://scholar.archive.org/work/a65as7h7bnbelhnlbhh5jryxkq/access/wayback/http://openjournal.unmuhpnk.ac.id/index.php/JR/article/download/267/220>.
- Theodoridi, A., Tsalafouta, A., & Pavlidis, M. (2017). Acute exposure to fluoxetine alters aggressive behavior of zebrafish and expression of genes involved in serotonergic system regulation. *Frontiers in Neuroscience*, 11, Article 223. <https://doi.org/10.3389/fnins.2017.00223>
- Wahyuningsih, D., Setiawati, M., & Raharjo, S. (2021). Growth and survival rate of baung fish (*Hemibagrus nemurus*) fry with different stocking densities. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 6(2), 144–152.
<https://doi.org/10.29244/jai.2021.6.2.144-152>.
- Waluyo, W., Mujtahidah, T., & Dzulqarnain, M. (2024). Efektivitas penambahan ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) pada pakan terhadap tingkat kanibalisme dan kelangsungan hidup ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). *Sains Akuakultur Tropis: Indonesian Journal of Tropical Aquaculture*, 8(1), 139–150. <https://doi.org/10.14710/sat.v8i1.22079>.
- Weinberger II, J., & Klaper, R. (2014). Environmental concentrations of the selective serotonin reuptake inhibitor fluoxetine impact specific behaviors involved in reproduction, feeding and predator avoidance in the fish *Pimephales promelas* (fathead minnow). *Aquatic Toxicology*, 151, 77–83. <https://doi.org/10.1016/j.aquatox.2013.10.012>.
- Xi, D., Zhang, X., Lu, H., & Zhang, Z. (2017). Prediction of cannibalism in juvenile black rockfish (*Sebastes schlegelii*, Hilgendorf, 1880), based on morphometric characteristics and paired trials. *Aquaculture Research*, 479, 682–689. doi: 10.1111/are.13150.
- Yudha, R.A., Putri, B., Diantari, R. (2018). Kesesuaian perairan untuk budidaya ikan baung (*Mystus nemurus*) di Sungai Way Kiri Desa Panaragan

Kabupaten Tulang Bawang Barat. *Jurnal Sains Teknolgi Akuakultur*, 2(2):48-57.

Zairin, M. J., Furukawa, K., & Aida, K. (2002). Reproductive endocrinology of the tropical walking catfish, *Clarias batrachus*. *Fish Science*, 2, 48–57. doi: 10.2331/fishsci.68.sup1_690.

Zinta, P. M. (2024). Pengaruh penambahan alginat terhadap karakteristik kimia dan sensori bumbu bubuk penyedap berbahan dasar ikan baung asap (*Hemibagrus nemurus*) (No Publikasi 84461) [Skripsi, Universitas Lampung]. Digilib Universitas Lampung.