

SKRIPSI

**INDEKS GONADOSOMATIK DAN
HEPATOSOMATIK *Chitala hypselonotus* ASAL SUNGAI
KELEKAR, OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN**

***GONADOSOMATIC AND HEPATOSOMATIC INDEX OF
Chitala hypselonotus FROM KELEKAR RIVER, OGAN
ILIR, SOUTH SUMATRA***



**Lilis Dahnia
05051182126011**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

LILIS DAHNIA. Gonadosomatic and Hepatosomatic Index of *Chitala hypselonotus* from Sungai Kelekar, Ogan Ilir, South Sumatra. (Supervised by **MUSLIM**).

Chitala hypselonotus is one of the economic important freshwater fish species in Indonesia. This study aims to analyze the gonadosomatic index (GSI) and hepatosomatic index (HSI) of *C. hypselonotus* from Kelekar River, South Sumatra. The research was conducted at the Basic Laboratory of Fisheries, Faculty of Agriculture, University Sriwijaya, from December 2024 to January 2025. This research method is a survey method, sampling using purposive random sampling method. Samples collected were transported to the laboratory for observation. A total of 13 *C. hypselonotus* (TL= 30-72.99 cm, BW= 200-2.699 g) were observed. The regression test results showed that the largest GSI value (54%) was in the interval of 0.04-0.05% while the least (15%) were in the interval 0.02-0.03. The largest HSI value (62%) was in interval 0.3-0.64%, the few (38%) in the interval 0.65-0.99%. The results of the linear regression test showed that the body weight-ovary weight relationship was 99.18% ($R^2=0.9918$), total length- ovary weight 95.51% ($R^2=0.9551$), body weight-liver weight 98.19% ($R^2=0.9819$), and total length-liver weight 95.67% ($R^2=0.9567$). Ovary weight and liver weight were strongly correlated with total length and body weight of *C. hypselonotus*. This study is the first to analyze the relationship of gonad weight and liver weight to total length and body weight of *C. hypselonotus*.

Key words: Body weight- ovary weight relationship, total length- ovary weight relationship, body weight-liver weight relationship, total length-liver weight relationship.

RINGKASAN

LILIS DAHNIA. Indeks Gonadosomatik dan Hepatosomatik *Chitala hypselonotus* asal Sungai Kelekar, Ogan Ilir, Sumatera Selatan. (Dibimbing oleh **MUSLIM**).

Chitala hypselonotus merupakan salah satu spesies ikan air tawar bernilai ekonomi penting di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis indeks gonadosomatik (IGS) dan hepatosomatik (IHS) *C. hypselonotus* asal Sungai Kelekar, Sumatera Selatan. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Dasar Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada Desember 2024-Januari 2025. Metode penelitian ini adalah metode survei, sampling menggunakan metode *purposive random sampling*. Sampel yang diperoleh diangkut ke laboratorium untuk pengamatan. Sebanyak 13 *C. hypselonotus* (PT=30-72,99 cm, BB= 200-2,699 g) telah diamati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai IGS terbanyak (54%) pada interval 0,04-0,05% sedangkan paling sedikit (15%) interval 0,02-0,03. Nilai IHS terbanyak (62%) pada interval 0,3-0,64%, paling sedikit (38%) pada interval 0,65-0,99%. Hasil uji regresi linear menunjukkan bahwa hubungan bobot tubuh-bobot ovarium sebesar 99,18% ($R^2=0,9918$), panjang total-bobot ovarium 95,51% ($R^2=0,9551$), bobot tubuh-bobot hati 98,19% ($R^2=0,9819$), dan panjang total-bobot hati 95,67% ($R^2=0,9567$). Bobot ovarium dan bobot hati berkorelasi sangat kuat terhadap panjang total dan bobot tubuh *C. hypselonotus*. Penelitian ini merupakan penelitian pertama menganalisis hubungan bobot ovarium dan bobot hati terhadap panjang total dan bobot tubuh *C. hypselonotus*.

Kata kunci: Hubungan bobot tubuh-bobot ovarium, hubungan panjang total-bobot ovarium, hubungan bobot tubuh-bobot hati, hubungan panjang total-bobot hati.

SKRIPSI

INDEKS GONADOSOMATIK DAN HEPATOSOMATIK *Chitala hypselonotus* ASAL SUNGAI KELEKAR, OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Perikanan pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Lilis Dahnia
05051182126011

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

INDEKS GONADOSOMATIK DAN HEPATOSOMATIK *Chitala hypselonotus* ASAL SUNGAI KELEKAR, OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Lilis Dahnia
05051182126011

Indralaya, Juli 2025
Pembimbing



Prof. Dr. Muslim, S.Pi., M.Si.
NIP 197803012002121003

Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian,



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Indeks Gonadosomatik dan Hepatosomatik *Chitala hypselonotus* asal Sungai Kelekar, Ogan Ilir, Sumatera Selatan oleh Lilis Dahnia telah dipertahankan di hadapan komisi penguji skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 16 Juli 2025 dan telah di perbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi penguji

1. Prof. Dr. Muslim, S.Pi., M Si.
NIP. 197803012002121003

Ketua

(..........)

2. Dr. Marini Wijayanti, S.Pi., M.Si.
NIP. 197609102001122003

Anggota

(..........)

Indralaya, Juli 2025

Ketua Jurusan Perikanan



Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si.

NIP. 197602082001121003

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lilis Dahnia

NIM : 05051182126011

Judul : “Indeks Gonadosomatik dan Hepatosomatik *Chitala hypselonotus* asal Sungai Kelekar, Ogan Ilir, Sumatera Selatan.”

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabilah di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiarasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juli 2025



(Lilis Dahnia)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 10 September 2003 di Desa Aromantai, Kecamatan Pulau Beringin, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Provinsi Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Orang tua penulis bernama Slamet Sutrisno dan Dahlia Inhayati.

Riwayat pendidikan formal penulis yaitu menamatkan Sekolah Dasar pada tahun 2015 di SDN 1 Aromantai, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2018 di SMPN 1 Tanjung Kari dan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2021 di SMAN 1 Pulau Beringin, Provinsi Sumatera Selatan. Sejak Agustus 2021 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada tahun 2021-2022 penulis aktif dalam kegiatan organisasi kemahasiswaan tingkat program studi yaitu himpunan mahasiswa akuakultur (HIMAKUA). Penulis melaksanakan kegiatan magang pada bulan Desember 2022-Januari 2023 dengan judul: “ Teknik Pembesaran Abalon (*Halotis squamata*) di Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekerangan Karangasem, Bali.” Penulis melaksanakan kegiatan praktek lapangan pada bulan Agustus-September 2024 dengan judul “Pemeliharaan Ikan Lele Sangkuriang dalam Waring yang diberi Pakan Berprobiotik di UPR Sumber Rezeki Kelurahan Talang Kelapa Kota Palembang.” Pada tahun 2024 penulis dipercayai sebagai asisten praktikum mata kuliah *Aquaculture engineering* dan praktikum mata kuliah Teknologi dan Manajemen Pemberian Pakan Ikan.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Alhamdulillahirabbil'alam, segala puji dan syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Indeks Gonadosomatik dan Hepatosomatik *Chitala hypselonotus* asal Sungai Kelekar, Ogan Ilir, Sumatera Selatan.” Shalawat dan salam tidak lupa selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Jurusan Perikanan dan Koordinator Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Prof. Dr. Muslim, S.Pi., M.Si. selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Ibu Dr. Marini Wijayanti, S.Pi., M.Si. selaku penguji yang telah memberikan saran serta masukan untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Kedua orang tuaku Bapak Slamet Sutrisno dan Ibu Dahlia Inhayati yang selalu, memberikan semangat dan doa sehingga penulis bisa berada di titik saat ini.
5. Saudara/i Sinta Zaleha dan Rauffa Fandi Ardana yang selalu siap menjadi pendengar penulis dan teman-teman seperjuangan (Keluarga Besar BDA 2021) atas bantuan, saran, diskusi dan kerja samanya selama penelitian dan pengerjaan skripsi.

Saya berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Indralaya, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Kegunaan.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Klasifikasi <i>Chitala hypselonotus</i>	4
2.2. Morfologi dan Morfometrik <i>Chitala hypselonotus</i>	4
2.3. Habitat dan Kebiasaan Makan Ikan	5
2.4. Aspek Reproduksi.....	6
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
3.1. Tempat dan Waktu	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Parameter Pengamatan	10
3.5. Analisis Data	12
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
4.1. Hasil	13
4.1.1. Panjang Total dan Bobot Tubuh <i>Chitala hypselonotus</i>	13
4.1.2. Bobot Ovari dan Bobot Hati <i>Chitala hypselonotus</i>	13
4.1.3. IGS dan IHS <i>Chitala hypselonotus</i>	14
4.1.4. Tingkat Kematangan Gonad <i>Chitala hypselonotus</i>	14
4.1.5. Hubungan Bobot Tubuh-Bobot Gonad, Panjang Total-Bobot Gonad, Bobot Tubuh-Bobot Hati, Panjang Total-Bobot Hati <i>Chitala</i> <i>hypselonotus</i>	15

4.1.5. Kualitas Air	16
4.2. Pembahasan.....	16
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	19
5.1. Kesimpulan	19
5.2. Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
DAFTAR LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ikan belida (<i>Chitala hypselonotus</i>) asal Sungai Kelekar, Ogan Ilir, Sumatera Selatan.....	4
Gambar 3.1. Peta lokasi pengumpulan <i>Chitala hypselonotus</i> di Sungai Kelekar, Ogan Ilir, Sumatera Selatan.....	10
Gambar 4.1. Gonad ikan belida <i>C. hypselonotus</i> : TKG I (a-b) dan TKG II (c-d).....	14
Gambar 4.2. Hubungan bobot tubuh-bobot ovarium, panjang total-bobot ovarium, bobot-bobot hati, panjang-bobot hati <i>Chitala</i> <i>hypselonotus</i>	15

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Klasifikasi tingkat kematangan gonad <i>Chilata ornata</i>	11
Tabel 3.2. Nilai koefisien korelasi dan tingkat korelasi	12
Tabel 4.1. Frekuensi dan distribusi panjang total dan bobot <i>Chitala</i> <i>hypselonotus</i>	13
Tabel 4.2. Frekuensi dan distribusi bobot ovarium dan hati <i>Chitala</i> <i>hypselonotus</i>	13
Tabel 4.3. Frekuensi dan distribusi nilai IGS dan IHS <i>Chitala hypselonotus</i>	14
Tabel 4.4. Kualitas Air	16

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data panjang total dan bobot tubuh <i>Chitala hypselonotus</i>	28
Lampiran 2. Data bobot ovarium dan bobot hati <i>Chitala hypselonotus</i>	28
Lampiran 3. Data IGS dan IHS <i>Chitala hypselonotus</i>	28
Lampiran 4. Hubungan bobot tubuh-bobot ovarium, panjang total-bobot ovarium, bobot tubuh-bobot hati, panjang total-bobot hati <i>Chitala</i> <i>Hypselonotus</i>	28
Lampiran 5. Dokumentasi penelitian	29

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sungai Kelekar merupakan salah satu sungai yang ada dalam wilayah Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan. Sungai ini mengalir melewati Kabupaten Ogan Komering Ulu, Kabupaten Muara Enim, Kota Prabumulih, dan Kabupaten Ogan Ilir. Sungai ini melewati beberapa kecamatan antara lain, Kecamatan Tanjung Batu, Kecamatan Indralaya Utara, Kecamatan Indralaya, Kecamatan Pemulutan Barat, dan Kecamatan Pemulutan (Muslim *et al.*, 2024). Sungai Kelekar merupakan tempat penangkapan ikan oleh nelayan, dan juga sebagai tempat pembudidayaan ikan dengan sistem keramba (Patriono *et al.*, 2010). Sungai Kelekar mengandung berbagai spesies ikan salah satunya adalah ikan belida (Notopteridae) (Muslim *et al.*, 2023a).

Chitala hypselonotus merupakan salah satu spesies ikan air tawar bernilai ekonomi penting di Indonesia. Ikan belida (Notopteridae) saat ini mengalami ancaman kepunahan diakibatkan penangkapan berlebih dan diduga populasinya menurun secara drastis (Mustafa *et al.*, 2015). Biologi reproduksi ikan belida diperlukan dalam upaya perlindungannya di habitat alami maupun ke arah domestikasi (Adjie *et al.*, 1999). Distribusi Notopteridae di Afrika dan Asia Tenggara (King, 1994), Pakistan, India, dan Bangladesh (Sarkar *et al.*, 2008; Gupta *et al.*, 2013; Hussain *et al.*, 2015), Thailand (Seetapan *et al.*, 2024), Indocina (Takagi *et al.*, 2010), Philippines (Corpuz, 2018; Castro *et al.*, 2019), dan Malaysia (Ruzman *et al.*, 2024). Di Indonesia terdapat 4 spesies Notopteridae yaitu *Chitala borneneensis*, *Chitala hypselonotus*, *Chitala lopis*, dan *Notopterus notopterus* (Kotellat dan Whitten, 1996). Spesies-spesies tersebut terdistribusi di Jawa (Nugroho *et al.*, 2019; Khansa *et al.*, 2022), Riau (Nugroho *et al.*, 2020; Wibowo *et al.*, 2014), Sumatera Selatan (Muslim *et al.*, 2023a; Muslim *et al.*, 2025b), Jambi (Adjie *et al.*, 1999), Bengkulu, Lampung, dan Kalimantan (Nugroho *et al.*, 2019). Beberapa penelitian terhadap Notopteridae antara lain kebiasaan makanan dan habitat *N. Notopterus* dan *Chitala* sp. (Adjie *et al.*, 1999; Sunarno, 2002; Fitriliyani *et al.*, 2024), struktur genetik *Chitala lopis* (Wibowo, 2012), dimorfisme

seksual *Chitala ornata* (Castro *et al.*, 2019), hubungan panjang berat *N. notopterus* (Chandran *et al.*, 2020; Muslim, 2023a), keanekaragaman genetik dan karakter biometrik *Chitala lopis* (Nugroho *et al.*, 2019), karakter genetik *Chitala lopis* (Persada *et al.*, 2021), domestikasi *N. notopterus* (Muslim *et al.*, 2025a), morfometrik dan meristik *C. hypselonotus* (Muslim *et al.*, 2025b), dan biologi reproduksi *N. notopterus*, (Kohinor *et al.*, 2012; Gustomi dan Sulistiono, 2016; Sukendi *et al.*, 2020; Muslim *et al.*, 2023c).

Parameter reproduksi mencakup indeks gonadosomatik (IGS) dan indeks hepatosomatik (IHS). IGS dan IHS merupakan parameter yang dapat menggambarkan tingkatan atau fase perkembangan gonad ikan (Ibrahim *et al.*, 2020). IGS merupakan salah satu aspek yang memiliki peran penting dalam reproduksi. Nilai IGS digunakan untuk memprediksi kapan ikan tersebut siap mijah (Junaidi *et al.*, 2009). IHS berkaitan dengan proses vitelogenesis yang menghasilkan vitelogenin (Hismayasari *et al.*, 2015).

Studi tentang IGS dan IHS beberapa spesies ikan sudah dilakukan antara lain, *Cyprinus carpio* (Mahboob dan Sheri, 2002), *Channa striata* (Hutagalung *et al.*, 2015; Toke dan Aung, 2020), *Melanotaenia boesemani* (Hismayasari *et al.*, 2015), *Siganus guttatus* (Pham dan Nguyen, 2019), *Pterygoplichthys pardalis* (Elfidasari *et al.*, 2022), *Planiliza abu* (Aufy, 2023), *Cyclocheilichthys apogon* (Muslim *et al.*, 2023), dan *N. notopterus* (Kohinoor *et al.*, 2012; Muslim *et al.*, 2023; Nurhidayat *et al.*, 2023). Studi tentang IGS dan IHS *Chitala hypselonotus* belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, analisis IGS dan IHS menjadi tahapan penting untuk mengetahui waktu pemijahan *C. hypselonotus*, tahap kematangan gonad, kesehatan induk dan domestikasi dalam upaya budidaya yang berkelanjutan.

1.2. Rumusan Masalah

Belum ada penelitian tentang IGS dan IHS *Chitala hypselonotus* asal Sungai Kelekar, Ogan Ilir, Sumatera Selatan dan keterbatasan data terkait biologi reproduksi *C. hypselonotus* di Sungai Kelekar.

1.3. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis IGS dan IHS, dan menganalisis hubungan bobot ovarium dan bobot hati terhadap bobot tubuh dan panjang total *C. hypselonotus* asal Sungai Kelekar, Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Kegunaan penelitian ini sebagai informasi dasar mengenai aspek reproduksi *C. hypselonotus* salah satunya, untuk mengetahui periode reproduksi dan tahap kematangan gonad.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjie, S., Husnah, H. dan Gafar, A.K., 1999. Studi biologi ikan belida (*Notopterus chitala*) di daerah aliran Sungai Batang Hari Provinsi Jambi. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 5(1), 38-44.
- Aufy, L. A., 2023. Gonadosomatic and hepatosomatic indices and condition factor of *Planiliza abu* (Heckel, 1843) in southern Al-Hammar Marshes. *International Journal of Aquatic Biology*, 11(3), 262-267.
- Boyd, C.E., 1990. *Water Quality in Pond for Aquaculture*. Alabama: Elsevier Science.
- Castro, J.M.C., Camacho, M.V.C. and Gonzales, J.C.B., 2018. Reproductive biology of invasive knifefish (*Chitala ornata*) in Laguna de Bay, Philippines and its implication for control and management. *Asian Journal of Conservation Biology*, 7(2), 113-118.
- Castro, J.M.C., Gonzales, J.C.B. and Camacho, M.V.C., 2019. Sexual dimorphism of invasive knifefish (*Chitala ornata*) in Laguna de bay, Philippines. *Philippine Journal of Systematic Biology*, 13(1), 105-111.
- Chandran, R., Singh, R.K., Singh, A., Paul, P., Sah, R.S., Kumar, R. and Jena, J.K., 2020. Spatio-temporal variations in length-weight relationship and condition factor of two notopterids, *Chitala chitala* (Hamilton, 1822) and *Notopterus notopterus* (Pallas, 1769). *Indian Journal of Fisheries*, 67(2), 120-124.
- Corpuz, M.N.C., 2018. Diet variation and prey composition of exotic clown featherback, *Chitala ornata* (Gray 1831) Osteoglossiformes: Notopteridae) in Laguna de Bay, Luzon Island, Philippines. *Asian Fisheries Science*, 31(4), 252-264.
- De-Robertis, A. and William, K., 2008. Weight-length relationships in fisheries studies: the standard allometric model should be applied with caution. *Transactions the American Fisheries Society*, 137, 707-719.
- Effendie, M.I., 2002. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Elfidasari, D., Puspaningtias, F.C. and Fahmi, M.R., 2022. Reproductive biology pleco (*Pterygoplichthys pardalis*, Castelnau 1855) in Ciliwung River. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 8(2), 247-262.
- Fitriliyani, I., Aritonang, C. and Rinie, R.K., 2025. Growth of belida fish fry (*Chitala* sp.) with different feeds. *Earth and Environmental Science*, 1468, (1), 1755-1315.
- Gupta, A., Lal, K.K., Mohindra, V., Singh, R.K., Punia, P., Dwivedi, A.K. and Jena,

- J.K., 2013. Genetic divergence in natural populations of bronze featherback, *Notopterus notopterus* (Osteoglossiformes: Notopteridae) from five Indian rivers, analyzed through mtDNA ATPase6/8 regions. *Meta gene*, 1, 50-57.
- Gustomi, A. dan Sulistiono, Y., 2016. Biologi reproduksi ikan belida (*Notopterus notopterus* Pallas, 1769) di Kolong-Bendungan Simpur, Pulau Bangka. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(1), 56-62.
- Hara, A., Hiramatsu, N. and Fujita, T., 2016. Vitellogenesis and choriogenesis in fishes. *Fisheries Science*, 82, 187-202.
- Hismayasari, I.B., Marhendra, A.P.W., Rahayu, S., Saidin, S.D. and Supriyadi, D.S., 2015. Gonadosomatic index (GSI), hepatosomatic index (HSI) and proportion of oocytes stadia as an indicator of rainbowfish *Melanotaenia boesemani* spawning season. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 2(5), 359-362.
- Hossain, Q.Z., Hossain, M.A. and Psrween, S., 2006. Breeding biology, captive breeding and fry nursing of himped featherback (*Notopterus chilata*, Hamilton-Buchanan, 1822). Ecoprint: *An International Journal of Ecology*, 13, 41-47.
- Hussain, A. Shakir, H.A. Ali, S. and Qazi, J.I., 2015. Growth coefficient and fecundity of *Chitala chitala* (Osteoglossiformes: Notopteridae) from the river Ravi, *Pakistan*, 25(2), 401-405.
- Hutagalung, R.A., Widodo, M.S. dan Faqih, A.R., 2015. Evaluasi aplikasi hormon PMSG (Oodev[®]) terhadap indeks hepatosomatik dan gonadosomatik ikan gabus. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 14(1), 24-29.
- Ibrahim, Y., Saputra, F., Yusnita, D. dan Karim, A., 2020. Evaluasi pertumbuhan dan perkembangan gonad ikan serukan *Osteochilus* sp. yang diberi pakan tepung kunyit. *Jurnal Akuakultura*, 2(2), 25-47.
- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN). 2024. Daftar Merah Spesies Terancam IUCN. Versi 2024-1. <https://www.iucnredlist.org/about/citationinfo> [diakses 8 Oktober 2024].
- Irawan, R., Muslim, M., Anita, K. and Afriansyah, A., 2023. Gonadosomatic index and hepatosomatic index of bonylip barb (*Osteochilus vittatus*) from Lebak Kalong Floodplain, Ogan Komering Ilir, South Sumatra, Indonesia. *International Journal of Science and Research Archive*, 10(2), 174–180.
- Jannah, U.R., Diatin, I. dan Effendi, I., 2023. Analisis hubungan antara karakteristik sosial ekonomi pembudidaya dengan produktivitas budidaya ikan lele di PT Ikan Bangun Indonesia Bogor. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 18(2), 227-236.

- Junaidi, E., Patriono, E. dan Sastra, F., 2009. Indeks gonadosomatik ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis* Blkr.) yang masuk ke muara sungai sekitar Danau Singkarak. *Jurnal Penelitian Sains*, 9(12), 12-59.
- Khansa, A.F., Farizky, H.S., Santanumurti, M.B., Jamal, M.T., Sani, L.M.I. Madduppa, H. and Wulansari, P.D., 2022. First Identification DNA Barcoding of Bronze Featherback Fish, *Notopterus notopterus* (Pallas, 1769) (Osteoglossiformes: Notopteridae), in Brantas River. East Java, Indonesia. *Genetics of Aquatic Organisms*, 6(1), 549.
- King, R.P., 1994. Seasonal dynamics in the trophic status of *Papyrocranus afer* (Günther, 1868) (Notopteridae) in a Nigerian rainforest stream. *Revue Hydrobiologie Tropicale*, 27, 143-155.
- KKP (Kementrian Kelautan dan Perikanan), 2021. *Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Jenis Ikan yang Dilindungi*. Jakarta: Menteri Kelautan dan Perikanan.
- Kohinoor, A.H.M., Jahan, D.A., Khan, M.M., Islam, M.S. and Hussain, M.G., 2012. Reproductive biology of feather back, *Chitala (Notopterus chitala*, Ham.) cultured in a pond of Bangladesh. *International Journal of Agricultural Research, Innovation and Technology*, 2(1), 26-31.
- Kottelat, M., 2013. The fishes of the inland waters of Southeast Asia: a catalogue and core bibliography of the fishes known to occur in freshwaters, mangroves and estuaries. *Raffles Bulletin of Zoology*, 27, 1-663.
- Kottelat, M. and Whitten, T., 1996. *Freshwater fishes of Western Indonesia and Sulawesi: additions and corrections*. Hong Kong: Periplus editions.
- Kottelat, M. and Widjanarti, E., 2005. The fishes of Danau Sentarum National Park and the Kapuas Lakes area, Kalimantan Barat, Indonesia. *Raffles Bull Zool. Supplement*, (13), 139-173.
- Kristanto, A.H., Nuryadi, Y. dan Sutrisno, S., 2008. Perkembangan telur dan sperma induk ikan belida (*Notopterus chitala*) yang dipelihara di kolam. *Jurnal Riset Akuakultur*, 3(1), 73-82.
- Mahboob, S. and Sheri, A. N., 2002. Relationships among gonad weight, liver weight and body weight of major, common and some Chinese carps under composite culture system with special reference to pond fertilization. *Journal of Animal Sciences*, 15(5), 740-744.
- Mitra, A., Mukhopadhyay, P.K. and Homechaudhuri, S., 2018. An overview of biology and culture potentials of humped featherback *Chitala chitala* (Hamilton, 1822)—a new candidate for aquaculture diversification. *Reviews in Fisheries Science and Aquaculture*, 26(3), 371-380.

- Mulyani, I. and Budijono, B., 2020. Morphometric and meristic analysis of Asian knifefish (*Notopterus notopterus*) in Sail River, Pekanbaru Riau Province. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati*, 7(2), 59-64.
- Muslim, M., 2023a. Length-weight relationship and condition factor of *Notopterus notopterus* (Pallas, 1769) from East Pedamaran Floodplain, Ogan Komering Ilir, South Sumatra, Indonesia. *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies*, 3(5), 1227-1231.
- Muslim, M., Irawan, R., Afriansyah, A., Fahleny, R., Karolina, A., Ardelia, V. and Catharica, A., 2023b. Gonadosomatic-hepatosomatic index and sex ratio of beardless barb (*Cyclocheilichthys apogon*) from Lebak Kalong Floodplain, Ogan Komering Ilir, South Sumatra, Indonesia. *Magna Scientia Advanced Biology and Pharmacy*, 10(02), 001-006.
- Muslim, M., Syaifudin, M., Taqwa, F.H. and Saputra, M.I., 2023c. Sexual dimorphism and reproductive biology of bronze featherback (*Notopterus notopterus*, Pallas 1769) from Kelekar River, Ogan Ilir, South Sumatra, Indonesia. *Baghdad Science Journal*, 21(10), 3188-3188.
- Muslim, M., Jannah, A.B. dan Shiddiqi, M.W., 2024. Inventarisasi alat penangkapan ikan tradisional dan jenis ikan di Sungai Kelekar, Desa Burai Kecamatan Tanjung Batu, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. *Jurnal Perikanan Perairan Umum*, 2(2), 11-21.
- Muslim, M., Afriansyah, A., Irawan, R., Viola, V., Pratama, D., Sindrika, J. dan Inayah, P.M., 2024. Karakter morfometrik-meristik, indeks gonadosomatik, dan rasio kelamin ikan palau (*Osteochilus vittatus*) asal Sungai Kelekar, Sumatera Selatan. *ESCAF*, 1646-1652.
- Muslim, M., Syaifudin, M., Taqwa, F.H. dan Oktarina, S., 2025a. Desiminasi teknologi domestikasi ikan putak (*Notopterus notopterus*) di Desa Putak, Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. *Jurnal PKM Manajemen Bisnis*, 5(1), 56-66.
- Muslim, M., Syaifudin, M. and Taqwa, F.H., 2025b. Morphometric-meristic characters of Sumatran featherback (*Chitala hypselonotus*, Bleeker 1852) from Kelekar River, South Sumatra, Indonesia. *International Journal of Fisheries and Aquatic*, 13(2), 17-22.
- Mustafa, G.M., Singha, S., Islam, R.M. and Mallick, N., 2015. Population dynamics of *Notopterus notopterus* (Pallas, 1769) from the Kaptai reservoir of Bangladesh. *SAARC. Journal of Agriculture*, 12(2), 112-122.
- Nugroho, E., Dewi, R.R.S.P.S., Aisyah, A. dan Priono, B., 2020. Status perikanan belida (*Chitala lopis*) di Provinsi Riau dan strategi pengelolaannya secara berkelanjutan. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 12(2), 87-99.

- Nugroho, E., Dewi, R.R.S.P.S., Subagja, J. dan Priono, B., 2019. Keragaman genetik dan karakter biometrik ikan belida (*Chitala lopis*, Bleeker 1851) budidaya asal Sungai Kampar, Riau. *Jurnal Riset Akuakultur*, 14(1), 1-8.
- Nurhidayat, N., Lukman, L., Said, D. S., Gunawan, G., Kusumah, R.V., Murtadho, A. and Kamal, M.M., 2023. Preliminary study of *Notopterus notopterus* gonadal maturation using several rearing systems as the base of domestication processes. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1207(1), 1755-1315.
- Patriono, E., Junaldi, E. dan Rustina, R., 2010. Inventarisasi jenis ikan di Sungai Kelekar Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian, Palembang 13-14 Desember 2010.
- Persada, A.P., Solihin, D.D. dan Affandi, R., 2021. Karakteristik genetik ikan belida *Chitala lopis* (Bleeker, 1851) asal Lampung dan Kalimantan berdasarkan gen COI. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 21(1), 49-60.
- Pham, H.Q. and Nguyen, A.V., 2019. Seasonal changes in hepatosomatic index, gonadosomatic index and plasma estradiol-17 β level in captivity reared female rabbit fish (*Siganus guttatus*). *Aquaculture Research*, 50(8), 2191-2199.
- Putra, W.K.A., Yulianto, T. dan Miranti, S., 2020. Tingkat kematangan gonad, gonadosomatik indeks dan hepatosomatik indeks ikan sembilang (*Plotosus* sp.) di Teluk Pulau Bintan. *Jurnal Ruaya*, 8(1), 1-9.
- Ruzman, L.H., Jamaluddin, J.A.F., Muhammad-Rasul, A.H., Sukmono T., Khaironizam, M.Z. and Lavoué, S., 2024. Integrative taxonomy of the featherback fish genus *Chitala* (Osteoglossomorpha: Notopteridae) in Peninsular Malaysia. *Zoologica Scripta*, 53(5), 523-540.
- Sadekarpawar, S. and Parikh, P., 2013. Gonadosomatic and hepatosomatic indices of freshwater fish *Oreochromis mossambicus* in response to a plant nutrient. *World Journal of Zoology*, 8(1), 110-118.
- Sarkar, U.K., Negi, R.S., Deepak, P.K., Lakra, W.S. and Paul, S.K., 2008. Biological parameters of the endangered fish *Chitala chitala* (Osteoglossiformes: Notopteridae) from some Indian rivers. *Fisheries Research*, 90(1-3), 170-177.
- Seetapan, K., Panprommin, N., Wangkahart, E., Ruenkoed, S. and Panprommin, D., 2024. COI-high resolution melting analysis for discrimination of four fish species in the family Notopteridae in Thailand. *Zoologischer Anzeiger*, 309, 90-97.

- Sinaga, A. L., Batubara, J. P. dan Rumondang, R., 2021. Pengaruh pemberian pakan terhadap tingkat kematangan gonad ikan putak (*Notopterus notopterus*). *Jurnal Budidaya Perairan*, 1(1), 2797-2208.
- Sukendi, S., Thamrin, T., Putra, R.M. and Yulindra, A., 2020. Behavior and reproduction of belida fish (*Notopterus notopterus*, Pallas 1769) in defferent stocking density and nurtured with different types of feed. *Journal Animal Behavior Biometeorology*, 8(3), 181-189.
- Sunarno, M.T.D., 2002. Selamatkan plasma nutfah ikan belida (*Notopterus chitala*). *Warta Penelitian Perikanan*, 8(4), 2-7.
- Sunarno, M.T.D. dan Syamsunarno, M.B., 2015. Kombinasi pakan hidup untuk ikan belida (*Chitala lopis*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 5(2), 35-40.
- Takagi, A.P. Ishikawa, S., Nao, T., Song, S.L., Hort, S., Thammavong. K. and Kurokura, H., 2010. Genetic differentiation and distribution routes of the bronze featherback *Notopterus notopterus* (*Osteoglossiformes*: Notopteridae) in Indochina Brological. *Journal of the Linnean Society*, 101(3), 575-582.
- Toke, Y.Y. and Aung, N.N., 2020. Estimation of length-weight relationship and condition factor of freshwater commercial fish *Channa striata* (Bloch., 1793) from Pantanaw environs, Ayeyarwady region. *Banmaw University Research Journal*, 11(1), 227-303.
- Walpole, R.E. 2019. *Pengantar Statistika Edisi ke-3*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wibowo, A. dan Sunarno, M.T.D., 2006. Karakteristik habitat ikan belida. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, 1(1), 19-24.
- Wibowo, A., Sunarno, M.T.D. dan Makmur, S., 2009. Parameter fisika, kimia, dan biologi penciri habitat ikan belida (*Chitala lopis*). *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 15(1), 13-21.
- Wibowo, A., 2012. Struktur genetik populasi ikan belida (*Chitala lopis*, Bleeker 1851) di waduk Kuto panjang. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, 4(1), 53-58.
- Wibowo, A., Affandi, R. and Atminarso, D., 2014. Food composition and niche characteristic of giant featherback (*Chitala lopis*, Bleeker 1851) in Kampar River, Indonesia. *Indonesian Fisheries Research Journal*, 20(1), 1-10.
- Wibowo, A., Haryono, H., Kurniawan, K., Prakoso, V. A., Dahruddin, H., Surbani, I. L. and Hubert, N., 2023. Rediscovery of the giant featherback *Chitala lopis* (Notopteridae) in its type locality resolves decades of taxonomic confusion. *Endangered Species Research*, 52, 285-301.

- Yulindra, A., Sukendi, S. and Aryani, N., 2022. Production performance of bronze featherback (*Notopterus notopterus*, Pallas 1769) reared with different stocking densities and types of feed. *Asian Journal of Aquatic Sciences*, 5(1), 114-130.
- Yuniati, D., Nasyrach, A.F.A., Zulfiani, Z., Darsiani, D., Nur, F. dan Lestari, D., 2023. Indeks hepatosomatik (IHS) dan tingkat kematangan gonad (TKG) ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Majene. *Jurnal Penelitian Belida Indonesia*, 3(2), 29-32.
- Yuniar, I., 2017. *Biologi Reproduksi Ikan*. Surabaya: Tuah University Press.