

Food Habits of Snakehead, *Channa Striata* (Bloch), in Aquatic Habitats: A Review Literature

Rizha Bery Putriani^{1*}, Nidya Kartini¹, & Septi Malidda Eka Putri²

¹Program Studi Sumberdaya Akuatik, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia;

²Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia;

Article History

Received : May 20th, 2023

Revised : June 28th, 2023

Accepted : July 09th, 2023

*Corresponding Author:

Rizha Bery Putriani,

Sumberdaya Akuatik,

Fakultas Pertanian,

Universitas Lampung,

Bandar Lampung, Indonesia;

Email:

rizha.putriani@fp.unila.ac.id

Abstract: Snakehead fish as a fish of high economic value is currently still caught through nature where cork maintenance has not been widely done. Snakehead fish contains high protein, good for health can also for recover damaged. This investigation intends to produce findings from earlier research into the feeding patterns of snakehead fish (*Channa striata*) in aquatic environments. Because it can serve as a resource for the public and other parties in terms of ecological and biological studies as well as serve as a guide for activities involving the farming of snakehead fish, this study literature is fascinating to address the feeding habits of snakehead fish (*Channa striata*). Fish fries are the principal diet for carnivorous snakehead fish. when zooplankton or other tiny crustaceans are more commonly consumed by snakehead fish larvae. This disparity in eating patterns is determined by things including fish kind, age, food availability, environment, and fish size. Due to the lack of food, the effects of the season, and the time spent searching for food, snakehead fish are found to have an empty stomach in both their larval and adult stages.

Keywords: Carnivorous, fish fry, food habits, snakehead, type of food.

Pendahuluan

Ikan gabus sejak lama dikenal masyarakat luas sebagai ikan bernilai ekonomis dengan harga jual saat ini Rp.40.000-60.000/kg (Shasia *et al.*, 2021). Ikan Gabus (*Channa striata*) dapat memenuhi kebutuhan gizi keluarga dan sebagai sumber pendapatan (Minggawati *et al.*, 2020). Salah satu ikan favorit di wilayah India dan Asia Tenggara dengan jumlah produksi mencapai 92.523 ton selama 2016 (FAO, 2016). Ikan gabus diketahui memiliki khasiat penyembuhan luka yang potensial, seperti yang didukung oleh temuan Mandiangan (2014). Kehadiran protein dan albumin pada ikan gabus diduga berkontribusi dalam membantu proses penyembuhan luka.

Ikan ini hidup di perairan tawar terutama daerah rawa cukup banyak ditemui. Ikan dari perairan rawa dikelompokkan menjadi 2 golongan, yaitu (1) ikan putih (*white fishes*)

dan (2) ikan hitam (*black fishes*) (Akbar *et al.*, 2018). Ikan hitam hidup menetap dan mendiami perairan rawa lebak untuk memenuhi seluruh daur hidupnya, yaitu sejak proses pemijahan sampai pembesaran. Beberapa jenis ikan hitam antara lain ikan gabus (*Channa striata*) (Akbar, 2020). Ikan gabus, yang secara ilmiah diklasifikasikan dalam keluarga Channidae, menunjukkan hubungan filogenetik yang erat dengan ikan bujuk (*Channa lucius*) dan ikan toman (*Channa micropeltes*). Penting untuk dicatat bahwa ikan gabus pada dasarnya adalah karnivora dalam preferensi makanannya.

Ukuran gigi ikan gabus terlihat kecil, kuat dan tajam, ukuran usus lebih pendek dari tubuh, dan bentuk lambung lonjong sehingga termasuk karnivora (Nabila *et al.*, 2021). Ikan gabus dapat dikatakan sebagai ikan eurifagus, yaitu ikan yang memiliki berbagai jenis makanan atau campuran di dalam lambungnya (Aida, 2012). Ikan gabus yang diperoleh

melalui tangkapan langsung di alam belum banyak dilakukan pemeliharaan oleh masyarakat. Studi literatur penelitian ini menarik untuk membahas tentang kebiasaan makan ikan gabus (*Channa striata*) karena dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat, pelaku perikanan, dan pihak lainnya dalam hal kajian ekologi, biologi ikan gabus.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan kajian dari berbagai literatur penelitian yang ada terkait kebiasaan makan ikan gabus (*Channa striata*) di berbagai perairan. Selain itu juga dapat dijadikan sebagai referensi dalam upaya domestikasi ikan gabus untuk kegiatan budidaya perikanan. Dengan mengetahui kebiasaan makan ikan gabus, maka dapat membuat komposisi pakan dan mengembangkan budidaya gabus yang tepat serta meningkatkan pendapatan pembudidaya ikan.

Bahan dan Metode

Metodologi

Metode penelitian lebih bersifat eksploratif agar mendapatkan informasi kebiasaan makan ikan gabus. Informasi yang digunakan dalam

penelitian ini berasal dari hasil penelitian sebelumnya, yang diperoleh dari sumber data sekunder. Secara khusus, sumber-sumber ini berkaitan dengan penyelidikan tentang preferensi makanan ikan.

Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merangkum pengumpulan sistematis dari beragam data, merangkum sumber sekunder dan primer. Dalam hal rancangan penelitian, studi khusus ini menggunakan berbagai metode untuk menyelidiki pertanyaan penelitian yang ada. (1) Melakukan tinjauan ekstensif terhadap literatur yang relevan, yang mencakup beragam sumber data dan informasi kualitatif dan kuantitatif. (2) Terlibat dalam penelitian dengan sumber informasi dari situs web terkemuka dan jurnal ilmiah dalam domain ilmiah.

Hasil dan Pembahasan

Hasil studi literatur

Hasil studi literatur dari beberapa peneliti yang berisikan lokasi penelitian, total ikan yang tertangkap, panjang dan bobot ikan, serta jenis makanan ikan gabus dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kebiasaan makan ikan gabus (*Channa striata*) di berbagai lokasi penelitian

No.	Peneliti	Lokasi	Total ikan	Panjang tubuh	Bobot tubuh	Jenis makanan dan Bobot (<i>indeks preponderance</i>)
1	Liana <i>et al.</i> , (2020)	Perairan Rawa Aopa Watumohai, Kabupaten Konawe Selatan	39 ekor	210 – 280 Mm	181.8 – 500 g	ikan (62,39%), cacing (6,53%), keong (2,27%), serasah (5,50%), tidak teridentifikasi / Mtt (23,31%)
2	Nabila <i>et al.</i> , (2021)	Balai Riset Perikanan Perairan Umum dan Penyuluhan Perikanan (BRPPUPP) Palembang	11 ekor	-	-	Potongan ikan (26,21%), serangga (7,76%), sisa makanan (46,61%), tidak teridentifikasi (19,42%)
3	Noviani <i>et al.</i> , (2021)	Rawa Danau Bangkayu, Kalimantan Selatan	6 ekor	-	-	Makanan utama Zooplankton jenis <i>Spirostomum</i> (65,95%) dan Fitoplankton jenis <i>Microcystis</i> (26,47%) Makanan pelengkap <i>Gonatozygon</i> , <i>Arcella gibbosa</i> dan <i>Chlorococcum</i> Makanan tambahan

						<i>Nitzschia</i> , <i>Phacus</i> sp., <i>Asterococcus</i> , <i>Phormidium</i> , <i>Rhopalodia gibba</i> , <i>Arcella</i> sp., <i>Synedra</i> dan <i>Coleps</i>
4	Muliah <i>et al.</i> , (2020)	Situ Gonggong, Kabupaten Pandeglang, Banten	1 ekor	320 mm	226 g	100% fitoplankton
5	Aida (2012)	Rawa banjiran Lubuk Lampam, Sumatera Selatan	182 ekor	190 - 465 mm	131 - 866 g	Insekta (1,8%), Crustacea (0,7%), Detritus (5,1%), Ikan (92,4%)
6	Akbar dan Iridenta, (2019)	Desa Jejangkit Muara, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan	22 ekor	150-310 mm	50-310 g	Ikan (89,28%), macrophyta (2,6%), dan makanan tidak teridentifikasi (8,12%).
7	Minggawati <i>et al.</i> , (2020)	Sungai Sebangau Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah	13 ekor	154mm (rata-rata)	27,1 g (rata-rata)	99% anak ikan
8	Sentosa dan Satria, (2015)	Rawa Kaiza Sungai Kumbe Kabupaten Merauke, Papua	5 ekor	375 - 505 mm	341 – 750 g	Makrofita 40%, serangga 60%
9	Ansyari <i>et al.</i> , (2020)	Bangkau, Anjir Muara dan Sungai Batang di Desa Bangkau	-	48-74 mm	3.4-7.7 g	Saat larva Chlorophyta (31,11%), chrysophyta (19,11%), cyanophyta (14,67%), protozoa (14,67%), krustasea (10,22%), rotifera (8,89%) dan insekta (1,33%). Ikan dewasa Ikan kecil (61,05%), katak (15,06%), moluska (11,47%), krustasea (10,35%), dan cacing (1,67%).
10	Ahmadi dan Ansyari, (2022)	Danau Bangkau	220 ekor	265-439 mm	207-950 g	Ikan (83,31%), katak (9,06%), krustasea (2,59%), molluska (3,6%), alga (0,58%) tidak teridentifikasi (0,86%)
11	Chakraborty <i>et al.</i> , (2017)	Lahan basah di Kabupaten Nadia, Bengal Barat	226 ekor	130-400 mm	65-955 g	Ikan (48%), serangga (12%), alga (3%), krustasea (10%), pasir dan lumpur (5%), bahan organik (3%), molluska (9%), lainnya (10%)
12	Amin <i>et al.</i> , (2014)	Perairan di Universiti Putra Malaysia	120 ekor	-	-	Anak ikan copepoda (23,37%), cladocerans/krustasea kecil (20,52%), serangga (20,07%), molluska (13,70%), cacing (9,58%), udang (9,12%) dan lainnya (3,65%). Ikan dewasa Serangga air (27,46%), udang (22,51%), ikan kecil (17,48%), lainnya (15,55%), bahan setengah tercerna (11,25%), cacing (3,31%) dan potongan ikan (2,43%)

Pembahasan

Gabus sebagai ikan karnivora

Ikan gabus tergolong kedalam hewan karnivora yaitu anak ikan sebagai makanan utamanya berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan. Minggawati *et al.*, (2020) mengungkapkan bahwa ikan Kehung, Gabus dan Kerandang memakan anak ikan sebagai makanan utama dan bersifat karnivora. Ansyari *et al.*, (2020) menyatakan bahwa kebiasaan makan ikan gabus melalui analisis *Index of Preponderance* komponen makanan yang paling banyak dikonsumsi saat larva dan ikan dewasa adalah chlorophyta (31,11%) dan ikan kecil (61,05%). Saat larva berperilaku seperti spesies ikan herbivora, sementara saat menjadi anak ikan berubah menjadi karnivora. Amin *et al.*, (2014) menyatakan bahwa anakan ikan gabus didapatkan hasil isi lambungnya seperti copepoda (23,37%), ikan gabus dewasa menunjukkan komposisi makanan yang terdiri dari serangga air, yang menyumbang sekitar 27,46% dari keseluruhan asupan makanannya. Dalam penelitiannya, Sentosa dan Satria (2015) mengamati bahwa mayoritas dari 12 spesies ikan yang diteliti menunjukkan perilaku makan yang beragam atau omnivora. Preferensi diet individu, khususnya dalam kasus ikan gabus, biasanya mencakup serangga dan makrofita.

Hasil penelitian Ahmadi dan Ansyari (2022) menunjukkan bahwa ikan gabus dewasa mengkonsumsi hampir 90% ikan kecil sebagai makanan utama. Hasil penelitian Chakraborty *et al.*, (2017) diperoleh hasil makanan utama ikan gabus adalah ikan diikuti oleh serangga dan krustasea. Kuantitas isi lambung ikan terbanyak terdapat pada bulan April (55,24%) dan paling sedikit selama bulan Oktober (41,56%). Jumlah serangga dan krustasea 15,39% (November) dan mendekati jumlah yang sama 12,25% (December). Jumlah yang sedikit pada bulan Maret dan April masing-masing 9,26% dan 7,23%. Dari penelitian Akbar dan Iridenta (2019) diperoleh kandungan isi lambung ikan gabus yang tertangkap di sawah Desa Jejangkit Muara adalah didominasi oleh ikan (89,28%), paling sedikit makropita (2,6%), dan yang tidak teridentifikasi (8,12%).

Komponen makanan utama ikan gabus di rawa Lubuk Lampam yang tergenang terdiri dari anggota kingdom animalia, khususnya ikan,

dengan proporsi yang cukup besar mulai dari 84,64% hingga 95,72%. Detritus, crustacea, dan insekta termasuk makanan pelengkap (Aida, 2012). Rachman *et al.*, (2012) menemukan ikan gabus di Waduk Jatiluhur memakan ikan sebagai makanan utama. Berdasarkan hasil penelitian Liana *et al.*, (2020) Komponen utama yang ditemukan dalam lambung spesimen ikan gabus yang dianalisis adalah spesies ikan (62,39%), yang berfungsi sebagai sumber makanan utama untuk spesies ikan tersebut. Selanjutnya, penelitian mengamati bahwa proporsi yang signifikan dari makanan subjek terdiri dari berbagai ikan, dengan cacing terhitung 6,53% dari asupannya, siput menyumbang 2,27%, dan serasah 5,50%. Selain itu, sekitar 23,31%, terdiri dari sumber makanan yang tidak teridentifikasi, lebih lanjut menyoroti kompleksitas dan keragaman asupan nutrisi. Kehadiran sejumlah besar Mtt dan serasah yang diamati dalam saluran pencernaan ikan gabus kemungkinan besar dapat dikaitkan dengan perilaku makannya yang memakan tumbuh-tumbuhan sebelum terlibat dalam aktivitas pemangsaan.

Menurut studi literatur komprehensif yang dilakukan oleh Liana *et al.* (2020), ikan gabus dapat digolongkan sebagai spesies karnivora. Salah satu karakteristik penting yang diamati dalam penelitian ini adalah panjang usus ikan gabus ditemukan lebih pendek dari panjang keseluruhan tubuhnya. Menurut Effendi (2002), ikan herbivora menunjukkan tiga ciri yang berbeda ketika panjang ususnya melebihi panjang total tubuhnya. Selain itu, dalam bidang zoologi, suatu spesies dapat diklasifikasikan sebagai omnivora jika panjang proporsional saluran ususnya sebanding dengan panjang keseluruhan ikan tersebut. Sebaliknya, suatu spesies dianggap karnivora jika panjang saluran ususnya relatif lebih pendek dari total panjang tubuh ikan tersebut.

Jenis makanan ikan gabus saat larva

Fase larva atau burayak diperoleh hasil isi lambung ikan berisikan jenis crustacea kecil, zooplankton dan jenis alga seperti chlorophyta. Isi lambung ikan gabus stadium larva adalah copepoda (Amin *et al.*, 2014). Ikan gabus saat larva dan burayak lebih menyukai zooplankton (92,81%) tiga belas kali lebih banyak daripada fitoplankton (7,19%) (Ahmadi dan Ansyari, 2022). Perbedaan isi lambung ikan tergantung

jenis ikan, ukuran, umur, habitat dan musim (Lapointe *et al.*, 2013; Hatta *et al.*, 2019). Karena perbedaan ukuran bukaan mulut, bayi ikan gabus dan ikan dewasa memiliki komposisi makanan yang berbeda. Perubahan komposisi enzim dan proses adaptasi terkait pencernaan adalah penyebab variasi pembukaan mulut, jenis makanan, dan ukuran. Makanan ikan telah berkembang seiring dengan pencernaan. Lokasi atau lingkungan tempat tinggal ikan memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap jenis makanan yang dipilih oleh ikan gabus dewasa (Akbar, 2020)

Ikan gabus dapat merubah kebiasaan makanan sesuai dengan habitat, ketersediaan makanan yang ada di perairan, dan kondisi lingkungan untuk bertahan hidup. Berdasarkan indeks dominansi, ikan gabus dewasa mewakili porsi tertinggi untuk memakan makanan alami, sedangkan pada fase larva dan benih makanan yang disukai terdiri atas krustacea (misalnya daphnia, rotifera atau copepoda) (Ahmadi dan Ansyari, 2022).

Perbedaan jenis makanan dan faktor yang mempengaruhi

Kebiasaan ikan gabus yang hidup di dasar ditandai dari ditemukannya pasir, lumpur, dan bahan organik yang sudah membusuk didalam lambung, disertai juga dengan adanya perubahan kondisi lingkungan (Chakraborty *et al.*, 2017). Sentosa dan Satria (2015) juga mengemukakan bahwa habitat suatu perairan mempengaruhi makanan yang dimakan oleh ikan yang terdapat di hulu Sungai Kumbe sebagai kawasan rawa banjir dengan tipologi arus sungai yang lambat dan banyak ditumbuhi oleh tumbuhan air yang menjadi habitat berbagai jenis serangga dimana ikan gabus 60% memakan serangga.

Hasil penelitian Nabila *et al.*, (2021) menyatakan bahwa makanan utama ikan gabus adalah sisa makanan dengan persentase 46,61%, makanan pelengkap berupa potongan ikan sebesar 26,21% dan terdapat 2 jenis makanan tambahan debris hewan (*unidentified*) sebesar (19,42%) dan serangga (7,76%). Ikan gabus di perairan Lubuk Lampam saling bersaing dalam hal mendapatkan makanan yang terdapat di perairan dimana sumber makanan utamanya adalah ikan sesuai dengan habitatnya yang kaya akan pakan (Aida, 2012). Penegasan yang dibuat oleh Effendi (1997) mengemukakan bahwa

preferensi makanan ikan bergantung pada kualitas lingkungan perairannya dan kelimpahan sumber makanan di dalam habitatnya.

Penelitian Noviani *et al.*, ikan gabus (*Channa striata*, Bloch.) memiliki kandungan zooplankton jenis *Spirostomum* (65,95%) dan *Microcystis* fitoplankton (26,47%) dalam isi lambungnya. Perbedaan ini diakibatkan oleh ikan yang lebih pilih-pilih makanan yang mereka konsumsi karena makanan alami kurang umum di alam. Kebiasaan makan ikan dipengaruhi oleh perbedaan umur, kematangan ikan, lingkungan, dan ketersediaan pakan di laut (Makmur, 2004). Ikan gabus di Situ Gonggong memiliki kebiasaan makan yang berbeda; misalnya, mereka adalah herbivora, artinya sumber nutrisi utama mereka adalah 100% fitoplankton utuh (Muliah *et al.*, 2020). Filum Chlorophyta yang merupakan 40,95 % fitoplankton di Waduk Ciwaka dimanfaatkan oleh ikan gabus (Khusmiyati, 2017).

Lambung kosong dan berisi

Lambung ikan gabus ditemukan dalam keadaan kosong dikarenakan saat ikan ditangkap adalah waktu ikan untuk mencari makan karena ikan gabus termasuk kelompok ikan nokturnal dan tergantung dari ketersediaan pakan yang ada di perairan serta pengaruh musim seperti musim penghujan waktunya ikan gabus untuk memijah. Nabila *et al.*, (2021) menemukan dari 11 ekor ikan gabus, 5 ekor diantaranya berisi makanan dan 6 ekor kosong pada isi lambungnya. Ikan gabus menunjukkan perilaku nokturnal, aktif mencari makan pada malam hari ketika ikan lain mungkin mengalami kelaparan karena perut kosong atau ketersediaan makanan yang terbatas.

Amin *et al.*, (2014) menemukan isi lambung kosong pada anak ikan *Channa striata* sebanyak 23% dan sisanya 77% makanan, sedangkan isi lambung kosong pada ikan gabus dewasa sebesar (62%) dan sisanya 38% makanan. Hal ini dipengaruhi karena musim penghujan dimana ikan memasuki fase pemijahan. Berbeda halnya dengan Aida (2012) dimana tidak menemukan lambung ikan gabus yang kosong. Fenomena yang diamati dapat dikaitkan dengan keberadaan populasi nelayan yang signifikan di Rawa Panjiran di Lubuk Lampam. Nelayan secara strategis menyebarkan peralatan penangkapan ikan di daerah yang kaya akan makanan, biasanya disebut sebagai tempat mencari makan.

Kesimpulan

Beberapa hasil penelitian didapatkan beberapa hal tentang kebiasaan makan ikan gabus yaitu ikan gabus tergolong kedalam hewan karnivora dimana anak ikan sebagai makanan utamanya. Pada fase larva atau burayak diperoleh hasil isi lambung ikan berisikan jenis crustacea kecil, zooplankton dan jenis alga seperti chlorophyta. Ikan gabus dapat merubah kebiasaan makanan sesuai dengan habitat, ketersediaan makanan yang ada di perairan, dan kondisi lingkungan untuk bertahan hidup. Kebiasaan makan ikan gabus lebih menyesuaikan ketersediaan makan yang ada di perairan daripada jenis makanan yang disukai. Lambung ikan gabus ditemukan dalam keadaan kosong baik pada fase larva maupun ikan dewasa dikarenakan ketersediaan pakan yang ada di perairan, pengaruh musim, dan waktu ikan mencari makan.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada keluarga dan tim peneliti atas dukungan mereka yang tak ternilai dan kepada semua pihak yang telah membantu dalam keberhasilan pelaksanaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

Ahmadi., & Ansyari, P. (2022). Food habits, growth pattern and condition factor of snakehead (*Channa striata*) from Danau Bangkai, Indonesia. *AAFL Bioflux*, 15(6), 3181–3196.

Aida, S, N. (2012). Studi komparasi jenis makanan ikan gabus (*Channa striata*) di rawa banjiran Lubuk Lampam, Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Ikan* ke 8. 333-343.

Akbar, J., E. Iriadenta., & A. Nur. (2018). Domestikasi empat jenis ikan genus channa (*C. striata*; *C. micropeltes*; *C. pleurophthalmus*, dan *C. gacua*) sebagai upaya optimalisasi perairan rawa. Laporan Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi. Tahun II.

Akbar, J., & Iriadenta, E. (2019). Kebiasaan makan, hubungan panjang bobot, dan pola pertumbuhan ikan gabus (*Channa striata*) dari lahan sawah di Desa Jejangkit Muara,

Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*. (4) 1, 221-224.

Akbar, J. (2020). *Pemeliharaan ikan gabus (Channa striata) dalam kolam sulfat masam*. Lambung Mangkurat University Press. Banjarmasin. 87 hal.

Amin, S, M, N., Roushon Ara, R., Mohammad, H., & Arshad, A. (2014). Food habits of snakehead, *Channa striatus* (Bloch), in the lotic streams of Universiti Putra Malaysia, Malaysia. *Journal of Food, Agriculture & Environment*. 12(2), 979-981.

Ansyari, P., Slamet., & Ahmadi. (2020). Food habits and biolimnology of snakehead larvae and fingerlings from different habitats. *AAFL Bioflux*, 13(6), 3520–3531.

Chakraborty, R., Das, S. K., & Bhakta, D. (2017). Length-weight relationship, relative condition factor, food and feeding habits of *Channa Striata* from wetlands of Nadia District, West Bengal. *Journal Inland Fish.Soc.India*. 49(2), 22–26.

Effendie, M, I. (1997). *Biologi Perikanan*. Bogor: Yayasan Pustaka Nusatama. 163 hlm.

Effendie, M, I. (2002). *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 163 hlm.

FAO. (2016). FAO Special fact sheets, *Channa striata* (Bloch, 1793). Fisheries and Aquaculture Department, Food and Agriculture Organisation, Rome, Italy.

Hatta M., Umar N. A., Mulyani S., & Suryani I. (2019). Study food habits of fishes in Tempe Lake. *International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology*. 4(4), 1217-1222. URL: <https://repository.unibos.ac.id/xmlui/handle/123456789/616>

Khusmiyati A. (2017). *Kebiasaan makanan (food habits) ikan dan hubungannya dengan pengelolaan sumber daya perikanan di Waduk Ciwaka Kota Serang Banten*. Skripsi. Serang: Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. 102 hlm.

Lapointe N. W. R., Odenkirk J. S., & Angermeier P. L. (2013). Seasonal movement, dispersal, and home range of northern snakehead *Channa argus* (Actinopterygii,

- Perciformes) in the Potomac River catchment. *Hydrobiologia* 709:73-87.
- Liana., Asriyana., & Irawati, N. (2020). Kebiasaan makanan ikan gabus (*Channa striata*) di perairan Rawa Aopa Watumohai, Desa Pewutaa Kecamatan Angata Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*. 5(3), 148-156.
- Makmur S. (2004). Pertumbuhan ikan gabus (*Channa striata* Bloch) di daerah banjiran Talang Fatima DAS Sumatera Selatan. *JPPI Edisi Sumber Daya dan Penangkapan*. 10 (6): 1-6.
- Mandiingin, B. P. B. A. T. (2014). Ikan gabus haruan (*Channa striata* Bloch 1793) hasil domestikasi. Balai Perikanan Budidaya Air Tawar Mandi Angin. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Kementerian Kelautan dan Perikanan. 74 hlm.
- Minggawati, I., Mardani., & Marianty, R. (2020). Aspek biologi dan manfaat ekonomi ikan yang tertangkap di Sungai Sebangau Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. *Ziraa'ah*. 45 (3), 335-340. DOI: <http://dx.doi.org/10.31602/zmip.v45i3.3454>
- Muliah, N., Indaryanto, F, R., Rahmawati, A., Khalifa, M, A., Aryani, D., & Munandar, E. (2020) Perikanan dan Kelautan. 10(2), 233 – 244. DOI: <http://dx.doi.org/10.33512/jpk.v10i2.11167>
- Nabilla, M., Fatiqin, A., & Makri. (2021). Analisis isi lambung ikan gabus (*Channa striata*) dan ikan baung (*Mystus nemurus*) di BRPPUPP Palembang. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*. 4(1), 167-176.
- Noviani, E., Rahman, A., & Sofarini, D. (2021). Struktur komunitas plankton dan perubahan kebiasaan makan ikan gabus (*Channa striata*, Bloch.) dan ikan sepat siam (*Trichogaster pectoralis*, Regan.) di Rawa Danau Bangkau, Kalimantan Selatan. *Aquatic*. 4(2) 1- 119.
- Rachman A, Herawati T., & Hamdani H. (2012). Kebiasaan makanan dan luas relung ikan di Cilalawi Waduk Jatiluhur Kabupaten Purwakarta Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 3(2), 79-87.
- Shasia, M., Eddiwan., & Putra, R, M. (2021). Hubungan panjang-berat dan faktor kondisi ikan gabus (*Channa striata*) di Danau Teluk Petai Provinsi Riau. *Jurnal Sumberdaya dan Lingkungan Akuatik*. 2(1), 241-250. URL: <https://jsla.ejournal.unri.ac.id/index.php/ojs/article/view/39>
- Sentosa, A, A & Satria, H. (2015). Kebiasaan makan beberapa jenis ikan yang tertangkap di Rawa Kaiza Sungai Kumbe Kabupaten Merauke, Papua. *Limnotek*. 22 (1) : 32 – 41. DOI: <http://dx.doi.org/10.14203/limnotek.v22i1.29>