

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2506

DOMESTIKASI IKAN BUTUH KELENG (*Butis butis*) DENGAN DIBERI PAKAN ALAMI BERBEDA

(*Domestication of crazy fish (Butis butis) by being given different natural feed*)

Ika Nazira Lubis¹, Khairul, Khairul^{1*}, Helentina Mariance Manullang²

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Labuhanbatu, Indonesia.

²Fakultas Perikanan, Universitas Dharmawangsa Medan, Indonesia.

*Corresponding Author, Email: khairulbiologi75@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to find out absolute length growth, absolute weight, and survival rate of crazy fish (*Butis butis*) domesticated by being given different natural feed. This research is experimental. The maintenance container used is in the form of two plastic drums with a capacity of 70 liters. Fish are kept in each container as many as 10 individuals for 1 month. Treatment A, fish fed jawla paste shrimp (*Acetes sp*) and Treatment B, fish fed mosquito larvae (*Culex sp*). After 1 month the fish is kept then taken data on the absolute length growth, absolute weight, as well as the survival rate of its life. The absolute length and absolute weight of the fish were analyzed with Paired T Test with Statcal Product and Survive Solutions (SPSS) version 22 to determine the differences between treatment. The results of data analysis related to the growth of absolute length and absolute weight of crazy fish effect in non significant. Average absolute length growth in Treatment A (0.3) and Treatment B (0.325 cm). Average absolute weight growth in Treatment A (1.044 g) and Treatment B (0.721 g). Survival rate of fish fed jawla paste shrimp by 90% and those fed mosquito larvae by 80%.

Keywords: *Acetes sp*, *Butis butis*, *Culex sp*, domestication

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan panjang mutlak, berat mutlak, dan kelulusan hidup ikan butuh keleng (*Butis butis*) yang didomestikasikan dengan diberikan pakan alami berbeda. Penelitian ini bersifat eksperimental. Wadah pemeliharaan yang digunakan berupa dua tong plastik berkapasitas 70 liter. Ikan yang dipelihara pada masing-masing wadah sebanyak 10 individu selama 1 bulan. Perlakuan A, ikan diberi makan udang kecepe (*Acetes sp*) dan Perlakuan B, ikan diberi makan jentik nyamuk (*Culex sp*). Setelah 1 bulan ikan dipelihara kemudian diambil data pertumbuhan panjang mutlak, berat mutlak, serta tingkat kelulusan hidupnya. Data panjang mutlak dan berat mutlak ikan dianalisis dengan uji *Paired T Test* dengan *Statcal Product and Servive Solutions* (SPSS) versi 22 untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Hasil analisis data terkait pertumbuhan panjang mutlak dan berat mutlak ikan butuh keleng berpengaruh tidak nyata (*non significant*). Pertumbuhan panjang mutlak rata-rata pada Perlakuan A (0,3 cm) dan Perlakuan B (0,325 cm). Pertumbuhan berat mutlak rata-rata pada Perlakuan A (1,044 g) dan Perlakuan B (0,712 g). Tingkat kelulusan hidup ikan yang diberi pakan udang kecepe sebesar 90% dan yang diberi pakan jentik nyamuk sebesar 80%.

Kata kunci: *Acetes sp*, *Butis butis*, *Culex sp*, domestikasi.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2506

PENDAHULUAN

Perairan Sungai Belawan mempunyai banyak potensi sumber daya ikan, salah satunya adalah ikan butuh keleng (*Butis butis*). Menurut Manullang & Khairul (2020) habitat ikan *Butis butis* ditemukan di perairan payau atau estuaria. *Butis butis* sering disebut masyarakat sebagai ikan butuh keleng ataupun gabus malas. Ikan ini sering terlihat menempel pada dedaunan dan ranting bakau yang hanyut terbawa arus. Ikan ini sering tertangkap nelayan di perairan Sungai Belawan. Berdasarkan informasi nelayan sekitar Belawan *Butis butis* bukan merupakan ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Biasanya hanya dijadikan

ikan konsumsi saja. Namun berdasarkan sifatnya yang unik inilah penulis tertarik untuk melakukan upaya domestikasi.

Butis butis selain dikonsumsi, ikan ini sangat berpotensi untuk dijadikan ikan hias. Orang berkeinginan mau menjadikannya sebagai ikan peliharaan salah satunya karena perilaku dari ikan yang terlihat lucu dan unik. Di beberapa wilayah ikan *Butis butis* telah dimanfaatkan sebagai ikan hias, mengingat tingkah lakunya yang cukup unik maka harganya pun terbilang cukup mahal yakni bisa mencapai Rp. 70.000/ekor (Manullang & Khairul, 2020).



Gambar 1. Ikan Butuh Keleng (*Butis butis*)

Butis butis merupakan jenis ikan predator sehingga sangat mudah untuk mendapatkan sumber makanannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan panjang dan berat mutlak serta kelulusan hidup selama masa domestikasi. Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi pedoman ataupun rujukan bagi pembudidaya maupun penghobi ikan hias yang ingin mencoba melakukannya. Menurut Dewi et al

(2019); Nugroho et al (2012) dalam upaya menjaga kelestarian keanekaragaman hayati sumber daya ikan, maka perlu dilakukan upaya domestikasi baik secara *insitu* (dalam habitat) dan *exsitu* (luar habitat). Khairul & Hasan (2018) menjelaskan pemberian pakan pada ikan adalah kunci keberhasilan dalam upaya domestikasi, yakni sebagai penopang kehidupan biota yang dipelihara.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Belawan Sicanang pada tanggal 1-31 Desember 2021.

Penelitian bersifat eksperimen

dengan 2 perlakuan yakni: Perlakuan A, ikan diberi makan udang kecepe (*Acetes sp*) dan Perlakuan B, ikan diberi jentik nyamuk (*Culex sp*). Sampel ikan ditangkap dari perairan Sungai Belawan sebanyak 20 ekor.

Wadah budidaya sebagai media

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2506

pemeliharaan berupa dua buah tong plastik dengan kapasitas 70 liter. Pada masing-masing wadah diberi aerasi untuk kebutuhan oksigen terlarut ikan.

Sebelum ikan dilakukan percobaan dipelihara terlebih dahulu di dalam bak beton selama 3 hari untuk proses adaptasi dan pemberokan.

Air media pemeliharaan diambil dari Sungai Belawan sebanyak 200 liter menggunakan drum, kemudian diendapkan selama 1 malam dan selanjutnya dituangkan ke dalam masing-masing wadah sebanyak 50 liter saja. Setelah itu ikan dimasukkan ke dalam wadah percobaan masing-masing sebanyak 10 ekor.

Pengukuran kualitas air untuk suhu menggunakan thermometer, pH menggunakan PH meter, dan DO menggunakan DO meter. Pengukuran kualitas air dilakukan sebanyak 4 kali (pengukuran awal sebelum tebar, minggu pertama, kedua, dan ketiga).

Ikan diberi pakan setelah 1 hari pemeliharaan di dalam wadah percobaan. Selama proses pemeliharaan ikan diberi pakan berupa udang kecepe dan jentik nyamuk secara *at lebitum* (diberi sampai kenyang).

Pergantian air dilakukan pada minggu kedua 20%, pada minggu ketiga 30%, dan pada minggu keempat 40%. Setelah satu bulan pemeliharaan ikan dihitung pertumbuhan panjang mutlaknya dengan rumus Effendie (1979) sebagai berikut:

$$Lm = Lt - Lo$$

dimana:

Lm = pertumbuhan panjang mutlak;

Lt = Panjang akhir individu (cm);

Lo = Panjang awal individu (cm).

Berat mutlak ikan diketahui dengan

rumus Effendie (1979) sebagai berikut:

$$W = Wt - Wo$$

Dimana:

W = Berat mutlak;

Wt = berat akhir (g) dan

Wo = Berat awal (g).

Kelulusan hidup ikan dihitung menggunakan rumus Effendie (1979) sebagai berikut:

$$SR = Nt/No \times 100\%$$

dimana:

SR = Survival rate (tingkat kelulusan hidup);

Nt = Jumlah populasi ikan akhir (Individu);

No = Jumlah populasi ikan awal (Individu).

Analisis data hasil penelitian untuk pertumbuhan panjang mutlak dan berat mutlak ikan dianalisis dengan uji *Paired T Test* dengan *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 22.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Panjang Mutlak

Pertumbuhan panjang mutlak ikan yang didapatkan setelah satu bulan penelitian, pada Perlakuan A diperoleh antara 8,5 - 9,5 cm dan Perlakuan B berkisar 8,6 - 9,8 cm. Pada Perlakuan A ada 1 individu ikan yang mengalami kematian dan pada Perlakuan B ada 2 individu. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Pertumbuhan Berat Mutlak

Pertumbuhan berat mutlak ikan selama penelitian diperoleh pada Perlakuan A berkisar 11,6 - 14,7 gram dan Perlakuan B berkisar 12,2 - 15,5 gram. Ada 1 individu ikan yang mengalami kematian pada Perlakuan A dan 2 individu pada perlakuan B. Ikan mengalami kematian pada minggu awal pemeliharaan, diduga mengalami infeksi karena pada saat dimasukkan ada yang sisiknya terluka. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2506

Tabel 1. Pengukuran panjang awal dan akhir sampel ikan.

Panjang Awal Ikan (cm)		Panjang Akhir Ikan (cm)	
Perlakuan A	Perlakuan B	Perlakuan A	Perlakuan B
8,1	9	9,5	9,1
9,2	8,6	9,7	9,8
8,2	8,4	9,2	8,7
8,4	8,8	9,1	8,6
9,3	8,7	9,2	9,2
9,1	9,2	8,5	9,4
9,1	8,3	8,7	9,1
8,7	8,5	8,5	8,9
8,6	8,6	8,8	0
8,5	7,9	0	0

Tabel 2. Pengukuran berat awal dan akhir sampel ikan

Berat Awal Ikan (g)		Berat Akhir Ikan (g)	
Perlakuan A	Perlakuan B	Perlakuan A	Perlakuan B
11,1	14,9	14,1	13,1
13,5	12,5	14,1	15,5
11,4	12,5	11,6	12,2
11,7	12,8	14,7	13,9
13,9	12,6	15,4	13,6
13	13,8	11,6	12,9
13,2	12,2	13,9	12,8
12,2	12,1	12,5	13,7
11,8	13,7	13,3	0
11,9	11,2	0	0

Kelulusan Hidup

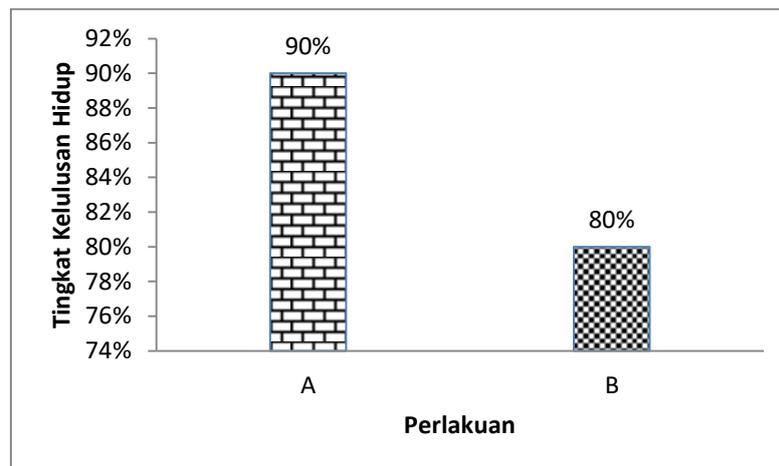
Setelah sebulan masa pemeliharaan ikan yang mati pada perlakuan A sebanyak 1 individu dan perlakuan B sebanyak 2 individu. Data tingkat kelulusan hidup ikan setelah dilakukan perhitungan maka dapat diketahui yakni pada Perlakuan A (90%) dan pada Perlakuan B (80%). Selanjutnya data

ditampilkan dalam bentuk grafik pada gambar 2.

Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur pada penelitian ini hanya pada suhu, pH, dan DO. Data hasil pengukuran rata-rata kualitas air dapat dilihat pada tabel 3.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2506



Gambar 2. Tingkat Kelulusan Hidup Ikan *Butis butis*

Tabel 3. Hasil Rerata Pengukuran Kualitas Air

Perlakuan	Parameter kualitas air		
	Suhu (°C)	pH	DO (mg/l)
A	30	7,8	6,8
B	30	7,4	6,8

Pertambahan Panjang Mutlak

Pertambahan panjang ikan pada perlakuan A yakni antara 0,1 - 0,6 cm dengan rata-rata pertumbuhan mutlak 0,3 cm. Pada perlakuan B juga hampir sama yakni untuk pertambahan panjang ikan antara 0,2 - 0,6 cm dengan rata-rata pertumbuhan panjang mutlak 0,325 cm. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa udang kecepe dan jentik nyamuk cocok untuk dijadikan sumber pakan pada tahap awal domestikasi ikan *Butis butis*. Taufiqurahman et al (2017) menjelaskan bahwa pakan alami efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan tingkat kelulusan hidup ikan tambakan (*Helostoma temminckii*), karena mempunyai nilai protein yang tinggi. Selain itu Khairul & Hasan (2018) menjelaskan frekuensi pemberian pakan yang tepat dan teratur terhadap ikan lontok (*Ophiochara porochepala*) dengan pakan alami udang kecepe cukup baik untuk meningkatkan pertumbuhannya. Udang

kecepe sendiri memiliki nilai nutrisi yang cukup tinggi. Yusuf et al (2015) menyatakan pemberian jentik nyamuk pada ikan cupang (*Betta splendens*) juga mampu meningkatkan pertumbuhannya secara nyata yakni pada pemberian dosis 6% dari berat tubuh.

Pertambahan panjang mutlak ikan pada perlakuan A berdasarkan hasil uji *Paired Sampel Test* dengan SPSS diperoleh nilai t (0,666) dan sig. (0,522) dan perlakuan B diperoleh nilai t (1,136) dan sig. (0,285). Berdasarkan nilai yang diperoleh dari kedua perlakuan adalah lebih besar dari 0,05 berarti pengaruh perlakuan non signifikan.

Pertumbuhan Bobot Mutlak

Pertambahan bobot ikan untuk perlakuan A berkisar antara 0,2 – 1,7 g dengan rata-rata pertumbuhan mutlak 1,044 g. Pada perlakuan B diperoleh data pertumbuhan ikan antara 0,2 – 1,1 g dengan rata-rata pertumbuhan mutlak 0,712 g. Banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ikan, salah satunya adalah

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2506

sumber makanan bagi ikan. Masing-masing jenis ikan mempunyai perbedaan terhadap kebutuhan nilai nutrisi serta pemanfaatan di dalam tubuhnya. Menurut Hidayat et al (2013) komposisi nilai nutrisi pada pakan umumnya dilihat dari berapa komponen penting dan harus tersedia seperti: protein, karbohidrat, lemak, dan vitamin (Hidayat et al., 2013). Syahputra et al (2019) menjelaskan ikan mampu memanfaatkan nutrisi pakan untuk disimpan di dalam tubuh kemudian mengkonversinya menjadi energi. Energi tersebut berguna untuk metabolisme, aktivitas, mengganti sel-sel yang rusak, dan kelebihan digunakan untuk pertumbuhan. Nilai nutrisi yang paling utama dibutuhkan ikan adalah protein. Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ikan adalah nilai kandungan protein yang terdapat di dalam pakan, karena protein mempunyai fungsi penting di dalam tubuh, yakni untuk membentuk jaringan baru dan menggantikan sel-sel yang rusak (Hidayat et al., 2013).

Pertambahan bobot mutlak ikan pada perlakuan A berdasarkan hasil uji *Paired Sampel Test* dengan SPSS diperoleh nilai t (0,184) dan sig. (0,858) dan perlakuan B diperoleh nilai t (1,150) dan sig. (0,280). Berdasarkan nilai yang diperoleh dari kedua perlakuan adalah lebih besar dari 0,05 berarti pengaruh perlakuan non signifikan.

Tingkat Kelulusan Hidup

Pada perlakuan A diperoleh tingkat kelulusan hidup ikan sebesar 90% dan pada perlakuan B diperoleh 80%. Kelulusan hidup ikan yang diperoleh selama masa pemeliharaan masih cukup tinggi. Tingkat kelulusan hidup ikan di dalam budidaya dipengaruhi oleh: padat tebar, pakan, kualitas air, dan kesehatan ikan. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap ikan yang mati, yakni terjadi pada minggu pertama pemeliharaan.

Hal ini bisa terjadi disebabkan karena 2 hal, yakni: 1). Ada 1 individu ikan yang mati pada perlakuan A dan 2 individu pada perlakuan B sehingga mengurangi hasil akhir dari pertumbuhan baik itu panjang dan bobot mutlak; 2). Waktu pemeliharaan terlalu singkat, karena hanya 1 bulan, mengingat ikan yang dipelihara adalah jenis yang sudah agak besar sehingga pertumbuhan sedikit lambat. Hal ini diduga karena ikan masih dalam proses adaptasi terhadap lingkungan dan juga belum dapat merespon makanan yang diberikan.

Menurut Islami et al (2013) kelulusan hidup ikan dipengaruhi oleh faktor internal (kemampuan ikan untuk beradaptasi) dan faktor eksternal (kualitas air dan pakan). Hal senada juga dijelaskan oleh Mulqan et al (2017) ikan yang mengalami kematian biasanya terjadi pada awal pemeliharaan. Diduga karena ikan belum terbiasa beradaptasi terhadap perlakuan dan lingkungan yang baru. Muchlisin et al (2003) daya tarik pakan alami punya peranan penting terhadap pertumbuhan dan kelulusan hidup ikan yang dipelihara. *Artemia salina* adalah makanan jenis udang-udangan yang bergerak aktif sehingga menarik perhatian ikan. Hal ini sama seperti udang kecepe yang juga aktif bergerak sehingga ikan *Butis butis* sangat menyukainya.

Kualitas Air

Hasil pengamatan kualitas air selama kegiatan penelitian pada Perlakuan A menunjukkan nilai rata-rata suhu (30 °C), pH (7,8), dan DO (6,8 mg/l). Pada Perlakuan B menunjukkan nilai rata-rata suhu (30 °C), pH (7,4), dan DO (6,8 mg/l). Kondisi parameter kualitas air ini dikategorikan masih mendukung bagi kehidupan ikan. Menurut Khairul & Hasan (2018) kondisi pengamatan parameter kualitas air yang baik yakni jika

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2506

tidak terjadi perbedaan yang mencolok karena hal ini sangat mendukung bagi kehidupan ikan. Kondisi kisaran suhu optimal bagi kehidupan ikan di perairan tropis yang baik berkisar antara 28 - 32°C (Kordi & Tancung, 2005). Bagi biota aquatik seperti ikan, nilai pH standar yang dibutuhkan berkisar 6,8 – 8,5 mg/l. Kandungan oksigen terlarut (*disolved oxygen*) yang memenuhi kebutuhan ikan dipersyaratkan adalah 6 mg/l (Syofyan et al., 2011).

KESIMPULAN

Pertumbuhan panjang mutlak ikan selama pemeliharaan berkisar antara 8,5 – 9,8 cm, berat mutlak ikan berkisar antara 11,6 – 15,5 g, serta kelulusan hidup berkisar 80 - 90%. Selanjutnya hasil pengamatan kualitas air selama penelitian untuk suhu berkisar 30 °C, pH berkisar 7,4 – 7,8, dan DO berkisar 6,8 ml/l. Hal ini bila dihubungkan antara kondisi parameter kualitas air terhadap aspek biologi ikan Butuh Keleng masih sangat mendukung.

SARAN

Perlu dilakukan penanganan ikan secara lebih baik lagi agar ikan tidak mengalami kematian terutama pada saat menangkap ikan harus dengan alat tangkap yang lebih lembut sehingga ikan tidak cacat dan mengalami kematian. Selanjutnya perlu dilakukan penelitian untuk waktu pemeliharaan yang lebih lama lagi, agar bisa dilihat hasil perbedaan nyatanya.

DAFTAR PUSTAKA

Dewi, R. R. S. P. S., Nugroho, E., Subagja, J., & Priono, B. (2019). Domestikasi Ikan Belida Langka, *Chitalalopis* (Bleeker, 1851): Pembenihan Secara Terkontrol Di Luar Habitat alami. *Media Akuakultur*, 14(2), 73. <https://doi.org/10.15578/ma.14.2.2019.7>

3-81.

Effendie, M. . (1979). *Metode Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Dwi Sri.

Hidayat, D., Ade, D. S., & Yulisman. (2013). Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Gabus (*Channa striata*) Yang Diberi Pakan Berbahan Baku Tepung Keong Mas (*Pomacea* sp). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 1(2), 161–172.

Islami, E. Y., Basuki, F., & Elfitasari, T. (2013). Analisa Pertumbuhan Ikan Nila Larasati (*Oreochromis niloticus*) Yang Dipelihara Pada Kja Wadaslintang Dengan Kepadatan Berbeda. *Jurnal of Aquaculture Managemen and Technology*, 2(4), 115–121.

Khairul, K., & Hasan, U. (2018). Pemeliharaan Ikan Lontok (*Ophiocara porocephala Valenciennes, 1837*) Sebagai Upaya Konservasi Dengan Pemberian Pakan Udang Kecepe (*Acetes* sp.). *Biogenesis*, 6(2), 80–85. <https://doi.org/10.24252/bio.v6i2.4442>.

Kordi, M. G. H. K. & Tancung, A. B. (2005). *Pengelolaan Kualitas Air*. Jakarta: Rineka Cipta.

Manullang, H. M. & Khairul, K. (2020a). Kepadatan Populasi dan Nisbah Kelamin Ikan Butuh Keleng (Butis butis) Di Sungai Belawan. *Jurnal Eksakta*, 5(2), 91–97.

Manullang, H. M., & Khairul, K. (2020b). Kelas Ukuran dan Pola Pertumbuhan Ikan Butuh Keleng (Butis butis) di Sungai Belawan. *Biologica Samudera*, 2(1), 54–59.

Muchlisin, Z. A., Damhoeri, A., Fauziyah, R., Muhammadar, & Musman, M. (2003). Pengaruh Pakan Alami terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Lele Dumbu, *Clarias gariepinus*. *Biologi*, 3(2), 105–113.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2506

- Mulqan, M., Afdhal El Rahimi, S., & Dewiyanti, I., (2017). Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Gesit (*Oreochromis niloticus*) Pada Sistem Akuaponik Dengan Jenis Tanaman Yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah*, 2(1), 183–193.
- Nugroho, E., Sukadi, M. F., & Huwoyon, H. (2012). Beberapa Jenis Ikan Lokal Yang Potensial Untuk Budidaya : Domestikasi, Teknologi Pembenihan, dan Pengelolaan Kesehatan Lingkungan Budidaya. *Media Akuakultur*, 7(1), 52–57.
- Syahputra, M. E., Rahmatia, F., & Gultom, V. D. (2019). Uji Pakan Alami Berbeda (*Tubifex* sp., *Artemia* sp., *Daphnia* sp.) Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Koki Mutiara (*Carrasius auratus*). *Jurnal Satya Minabahari*, 05(1), 28–39.
- Syofyan, I., Usman, & Nasution, P. (2011). Studi Kualitas Air Untuk Kesehatan Ikan Dalam Budidaya Perikanan Pada Aliran Sungai Kampar Kiri. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 16(1), 64–70.
- Taufiqurahman, W., Yudha, I. G., & Damai, A. A. (2017). Efektifitas Pemberian Pakan Alami Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Tambakan *Helostomma temminckii* (Cuvier, 1829). *E-Jurnal Rekayasa Dan Teknologi Budidaya Perairan*, VI(1), 669–674.
- Yusuf, A. Kaniyo, Y. & Muharram, A. (2015). Pengaruh Perbedaan Tingkat Pemberian Pakan Jentik Nyamuk terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Cupang. *Nike: Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 33(2), 106–110.