# LAJU PERTUMBUHAN DAN KONVERSI PAKAN BENIH IKAN GABUS LOKAL (*CHANNA* SP.) HASIL DOMESTIKASIYANG DIPELIHARA PADA WADAH PEMELIHARAAN YANG BERBEDA DI KECAMATAN ARONGAN LAMBALEK, ACEH BARAT

**Fazril Saputra[1*], Mahendra[1]danTeuku Reza Efianda[1]**
[1]Jurusan Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar
Jln. Kampus Alue Peunyareng, Ujong Tanoh Darat, Kecamatan Meureubo, Meulaboh, Kabupaten Aceh Barat , 23681
email: fazrilsaputra@utu.ac.id

**Abstrak**

*Ikan gabus lokal (Channa sp.) merupakan ikan yang memiliki banyak manfaat bagi masyarakat. Banyaknya manfaat yang dimiliki oleh ikan gabus lokal (Channasp.) mengakibatkan tingginya permintaan oleh masyarakat. Penyediaan pasokan ikan gabus lokal di Kecamatan Arongan Lambalek, Aceh Barat selama ini berasal dari alam, sehingga jika pemintaan ikan gabus lokal meningkatkan akan menyebabkan laju eksploitasi ikan gabus lokal di alam menjadi berlebih yang pada akhirnya dapat menyebabkan populasi ikan gabus lokal di alam semakin berkurang. Domestikasi merupakan solusi untuk permasalahantersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mendomestikasi dan mengetahui laju pertumbuhan serta konversi pakan benihikan gabus lokal (Channa sp.) pada wadah yang berbeda di Kecamatan Arongan Lambalek, Aceh Barat.Penelitian ini menggunakan metode eksperimental.Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan wadah budidaya dan masing-masing diulang sebanyak tiga ulangan. Perlakuan tersebut adalah wadah akuarium (P1), wadah fiber (P2), dan wadah terpal (P3).Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju pertumbuhanharian tertinggi terdapat pada wadah akuarium dengan4,34%/hari ± 0,58 dan rasio konversi pakan terendah terdapat pada wadah akuarium dengan 1,43 ± 0,23. Penelitian ini menyimpulkan bahwa domestikasi benih ikan gabus lokal (Channa sp.) di Kecamatan Arongan Lambalek telah berhasil dilakukandan wadah akuarium merupakan wadah terbaik untuk memelihara benih ikan gabus lokal (Channa sp.)hasildomestikasi di Kecamatan Arongan Lambalek, Aceh Barat.*

**Kata kunci: domestikasi, eksploitasi, ikan gabus lokal (Channa sp.), konversi pakan, laju pertumbuhan, wadah budidaya**

***Abstrak***

*The local snakehead fish (Channa sp.) was a fish that has many benefits for the community. The many benefits of local snake fish (Channa sp.) Result in high demand by the community. The supply of local snake fish in AronganLambalek District, West Aceh has so far originated from nature, so if the demand for local snake fish increases it will cause the rate of exploitation of local snake fish in nature to be excessive which can ultimately reduce the local snake fish population in nature. Domestication was the solution to these. This study aims to domesticate and know the rate of growth and feed conversion of local snake fish fry (Channa sp.) in different containers in AronganLambalekSubdistrict, West Aceh. This research used experimental method. The experimental design used was a complete randomized design with three cultivated container treatments and each repeated as many as three replications. The treatment was an aquarium container (P1), fiber container (P2), and tarpaulin container (P3). The results showed that the highest specific growth rate was found in the aquarium containers with 4.34% / day ± 0.58 and the lowest feed conversion ratio was found in the aquarium containers with 1.43 ± 0.23. This research concludes that Domestication of local snake fish fry (Channa sp.) in AronganLambalek sub-district has been successfully carried out and aquarium container was the best container to domesticate the local snake fish fry (Channa sp.) in KecamatanAronganLambalek, West Aceh.*

***Keywords: cultivation container, domestication, exploitation, feed convertion, growth rate, local snakehead fry (Channa sp.)***

## PENDAHULUAN

Ikan gabus merupakan ikan asli perairan Indonesia.Wilayah persebaran ikangabus hamper merata di seluru hwilayah Indonesia.Ikan gabus memiliki banyak nama daerah seperti ikan bocek (Riau), ikan kutuk (Jawa), haruan (Kalimantan), bale salo/bale bolong (Bugis), kanjilo (Makassar), Gastor (Papua), sedangkan untuk Daerah Aceh Ikan ini disebut bace. Ikan gabus di dalam dunia masyarakat dikenal sebagai ikan manjur bagi orang sakit.Ikan ini selalu diberikan kepada orang sakit pasca operasi sebagai makanan pokok yang wajib dikonsumsi untuk membantu pemulihan kondisi pascaoperasi. Penelitian terkini menunjukan bahwa pengkonsumsian ikan gabus dalam bentuk suplemen juga telah membantu mempercepat penyembuhan pasien pasca operasi, luka bakar dan stroke pada pasien rawat inap di rumah sakit (Tawali *et al*., 2012). Selain itu penelitian terkini dalam dunia kedokteran membuktikan bahwa pemberian kapsul ekstrak ikan gabus pada pasien stroke bermanfaat untuk peningkatan kadar albumin, peningkatan nilai TLC, dan penurunan kadar TNFα pada pasien stroke (Kasim *et al*., 2017).

Wilayah penyebaran ikan gabus di Provinsi Aceh hampir merata di seluruh Aceh. Salah satu daerah persebaran ikan gabus lokal di Provinsi Aceh adalah Arongan Lambalek, Kabupaten Aceh Barat, Provinsi Aceh. Ikan gabus lokal di Arongan Lambalek menjadi ikan yang paling dicari oleh masyarakat sekitar, dimana mata pencaharian masyarakat di daerah Arongan Lambalek adalah sebagai penangkap ikan. Ikan gabus lokal (*Channa* sp.) termasuk salah jenis ikan rawa yang bernilai ekonomis. Ikan ini dihargai dengan harga 40 ribu/kg hingga 60 ribu/kg untuk ukuran konsumsi di Provinsi Aceh. Banyaknya manfaat yang diperoleh dari mengkonsumsi ikan gabus ini menyebabkan tingginya permintaan ikan gabus lokal di pasaran. Tingginya permintaan ikan gabus lokal di pasaran menyebabkan laju eksploitasi ikan gabus lokal di alam sudah berlebih (*over exploitation)* yang pada akhirnya dapat menyebabkan populasi ikan gabus lokal di alam semakin berkurang dan lama kelamaan dapat menyebabkan kepunahan spesiessertarusaknya habitat ikan gabus lokal. Oleh karena itu, sebelum ikan gabus lokal punah dari alam perlu dilakukan upaya pelestarian atau penjagaan ikan gabus lokal di alam liar. Salah satu cara adalah dengan melakukan domestikasi ikan gabus lokal. Domestikasi adalah suatuupaya untuk menjinakan ikan liar yang hidup di alam bebas agar terbiasa pada lingkungan buatan manusia baik berupa pakan maupun habitat. Domestikasi merupakan penyelamat dunia perikanan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan bertambahnya permintaan protein ikan dipasaran. Domestikasi memiliki banyak keuntungan, terutama untuk menghasilkan protein makanan yang berkelanjutan serta untuk program peningkatan stok makanan di masa mendatang untuk spesies akuatik yang baru dibudidayakan (Ikhwanuddin M dan AB Abol-Munafi, 2016). Mengingat pentingnya domestikasi ikan gabus lokal (*Channa* sp.) di daerah Arongan Lambalek, Kabupaten Aceh Barat dengan tujuan agar benih ikan gabus lokal (*Channa* sp.) dapat tetap hidup, dapat tumbuh dan berkembang dalam berbagai wadah budidaya maka dilakukanlah penelitian ini.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Waktu dan tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan yaitu mulai dari Bulan Maret hingga Bulan Mei tahun 2018. Pada bulan pertama dilakukan persiapan wadah, pencaharian benih hingga pengadaptasian benih ikan gabus dan selanjutnya pada bulan kedua dan ketiga merupakan masa pemeliharaan atau domestikasi benih ikan gabus. Penelitian dilakukan di

Laboratorium Mini Seunebok, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar.

**Alat dan bahan**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : 1) wadah akuarium berukuran 60x40x40 $cm^3$, 2) wadah fiber berukuran 60x40x40 $cm^3$,3) wadah terpal berukuran 60x40x40 $cm^3$,4) DO meter, 5) pH meter, 6) thermometer skala ˚C, 7) perlengkapan filter air, 8) timbangan digital, 9) millimeter blok.Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : 1) benih ikan gabus 0.1–1.0 gram, 2) pelet, 3) pakan alami (cacing sutra).

**Rancangan percobaan**

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan wadah budidaya dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Perlakuan tersebut adalah wadah akuarium (P1), wadah fiber (P2), dan wadah terpal (P3).

**Parameter uji**

Parameter yang diuji selama penelitian meliputi laju pertumbuhan harian (LPH) dan rasio konversi pakan (RKP).

Laju pertumbuhan harian (LPH) ikan diamati dariawal hingga akhir penelitian.Laju pertumbuhan harian dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{LPH}(\%/hari) = \frac{Ln\ Bt - Ln\ Bo}{t}\ x\ 100$$

Dimana: LPH = laju pertumbuhan harian (%/hari), Bt= bobot rata–rata ikan pada akhir penelitian (gram), Bo = bobot rata–rata ikanpada awal penelitian (gram), t = periode pemeliharaan (hari)

Rasio konversi pakan (RKP) dihitung dengan menggunakan rumus (Zonneveld *etal.*, 1991) :

$$\text{RKP} = \frac{F}{Bt + Bm - Bo}$$

Dimana :

RKP = rasio konversipakan,

F = jumlahpakan (gram),

Bt = biomassa ikan pada saat akhir perlakuan (gram),

Bm = biomassa ikan yang mati saat perlakuan (gram),

Bo = biomassa ikan pada saat awal perlakuan (gram)

**Analisis data**

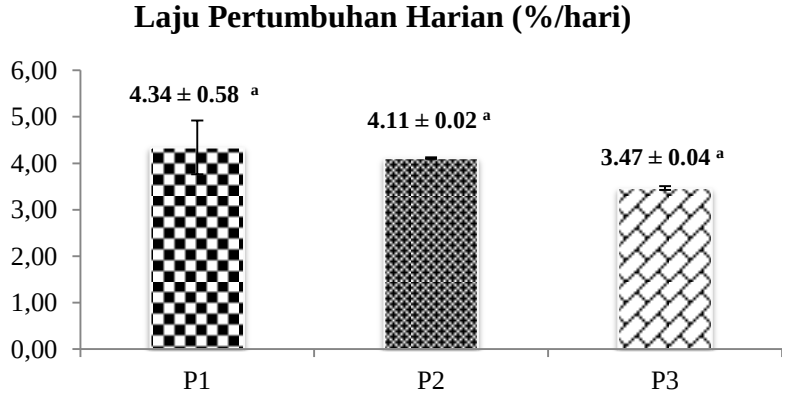
Data yang diperoleh ditabulasi dengan program MS. Office Excel 2010 dan untuk uji ANOVA dianalisis menggunakan program SPSS 16.0 dengan selang kepercayaan 95%. Perlakuan yang berbeda nyata akan diuji lanjut dengan uji Duncan untuk mengetahui perlakuan terbaik. Parameter lajupertumbuhanharian (LPH) dan rasio konversipakan (RKP) disajikan dalam bentuk grafik sedangkan parameter kualitas air (suhu, pH, dan oksigen terlarut) disajikan secara deskriptif.

## HASIL

Hasil pengamatan pengaruh pemeliharaan ikan gabus lokal (*Channa* sp.) pada wadah yang berbeda dalam rangka domestikasi di Daerah Arongan Lambalek, Kabupaten Aceh Barat, Provinsi Aceh dapat dilihat pada grafik dan table dibawah ini.

### Lajupertumbuhanharian (LPH)

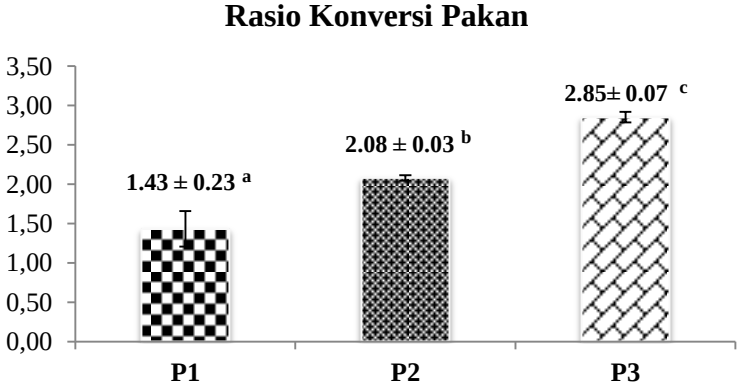
Hasil penelitian domestikasi ikan gabus lokal(*Channa* sp.) dengan perlakuan perbedaan wadahpemeliharaanterhadap laju pertumbuhan harian (LPH) disajikan pada Gambar 1. LPH yang diperoleh tidak berbeda nyata(p>0,05)antara masing-masing perlakuan pada wadah akuarium (P1), wadah fiber (P2), danwadah terpal (P3).




Gambar 1.Grafik laju pertumbuhan harian (%/hari) benih ikan gabus lokal (*Channa*sp.) yaitu: P1: wadah akuarium, P2 :wadah fiber, dan P3: wadah terpal. Huruf kecil yang sama pada masing-masing gambar grafik menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata (P>0,05).

Rasiokonversipakan (RKP)

Hasil penelitian domestikasi ikan gabus lokal(*Channa* sp.) dengan perlakuan perbedaan wadah terhadap rasio konversi pakan (RKP)disajikan pada Gambar 2. RKP yang diperolehmasing-masing perlakuan berbeda nyata(p<0,05)antara perlakuan wadah akuarium (P1),wadah fiber (P2)danwadah terpal (P3).



Gambar 2.Grafik rasio konversi pakan (RKP) benih ikan gabus lokal (*Channa*sp.) yaitu: P1: wadah akuarium, P2: wadah fiber, dan P3: wadah terpal.Huruf kecilyang berbeda pada masing-masing gambar grafik menunjukkan hasil yang berbeda nyata (P<0,05).

Parameter fisika kimia air

Parameter fisika kimia air yang dilihat dalam penelitian ini ada 3 yaitu Suhu (˚C), pH dan oksigen terlarut (mg $L^{-1}$). Nilai pengukuran parameter fisika kimia air selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai parameter fisika kimia air

| Parameter | Perlakuan | | |
|---|---|---|---|
| | P1 | P2 | P3 |
| Suhu (°C) | 28.5-28.8 | 28.5-28.8 | 28.5-29.0 |
| pH | 6.0-6.5 | 5.8-6.2 | 6.2-6.5 |
| OksigenTerlarut(mg $L^{-1}$) | 5,2-6,2 | 5.1-6,2 | 5.9-6.0 |

Keterangan: P1: wadah akuarium, P2: wadah fiber, dan P3: wadah terpal

**Pembahasan**

Pemeliharaan ikan gabus lokal (*Channa* sp.) pada wadah budidaya yang berbeda dalam rangka domestikasi memberikan dampak laju pertumbuhan harian (LPH) yang berbeda-beda antara perlakuan (lihat Gambar 1). Nilai LPH terbaik terdapat pada wadah akuarium mencapai 4,34%/hari ± 0,58. LPH ini menunjukkan bahwa ikan gabus local telah dapat beradaptasi dengan baik pada wadah yang digunakan sehingga dapat tumbuh dan berkembang. Menurut Heriansah dan Aspari (2016), lingkungan yang baik akan memberikan kondisi yang baik bagi ikan untuk melakukan aktivitas sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan ikan.Rasio konversi pakan (RKP) dapat dilihat pada Gambar 2.Nilai RKP berkisarantara 1,43-2,85. RKP terbaik berdapat pada wadah akuarium (P1) yaitu1.43 ± 0.23.Nilai RKP ini menggambarkan bahwa ikan gabus lokal yang ditangkap dari alam telah berhasil beradaptasi dan memanfaatkan pakan buatan/pelet yang diberikan ketika budidaya berlangsung, padahal makanan alami ikan gabus berupa hewan-hewan akuatik seperti ikan-ikan kecil, kodok serta insekta air. Listyanto dan Andriyanto (2009), menyebutkan bahwa di alam liar ikan gabus memakan berbagai ikan kecil, serangga, dan berbagai hewan air lain termasuk berudu dan kodok.Wadah akuarium merupakan wadah yang paling baik untuk meningkatkan LPH dan RKP ikan gabus lokal (*Channa* sp.) dibandingkan wadah fiber dan wadah terpal. Wadah akuarium merupakan wadah yang paling sering dijumpai dan digunakan pada pembenihan ikan skala labolatorium. Menurut Tlusty (2002), wadah akuarium banyak digunakan untuk mendomestikasi ikan hias yang sudah jarang ditemukan di alam liar seperti ikan seribu (*Poecilia reticulata*), ikan mas koki (*Carassiu auratus*), ikan laga (*Betta splendens*), ikan bidadari (*Pterophyllum scalare*). Keuntungan wadah akuarium antara lain mudah digunakan, awet dan tahan lama.

Hasil dari parameter LPH dan RKP ini membuktikan bahwa benih ikan gabus liar (*Channa* sp.) di daerah Arongan Lambalek, Kabupaten Aceh Barat telah berhasil didomestikasikan. Ikan gabus liar (*Channa* sp.) di daerah Arongan Lambalek, Kabupaten Aceh Barat telah dapat tumbuh, telah dapat berkembang dan mengkonsumsi pakan buatan di wadah budidaya. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Zairin (2003), domestikasi

merupakan suatu cara pengadopsian hewan dalam suatu populasi yang hampir punah atau terancam kelestariannya dari kehidupan liar atauhabitat aslinya ke dalam lingkungan budidaya dan Effendi (2004), juga menjelaskan bahwa domestikasi spesies adalah menjadikan spesies liar (*wild species)* menjadi spesies budidaya. Tahapan domestikasi spesies liar dibagi menjadi tiga, yaitu pertama, mempertahankan agar tetap bisa bertahan hidup (*survive)* dalam lingkungan akuakultur (wadah terbatas, lingkungan artifisial, dan terkontrol), kedua, menjaga agar tetap bisa tumbuh, dan ketiga, mengupayakan agar bisa berkembangbiak dalam lingkungan terkontrol. Selain itu menurut Teletchea dan Fontaine (2012), keberhasilan mendomestikasikan spesies baru dalam bidang akuakultur setidaknya tergantung pada beberapa tingkat domestikasi, yaitu: mengetahui siklus hidup spesies yang akan didomestikasikan di tempat budidaya dan memodifikasi fisiologis dan karakteristik spesies baru yang akan domestikasi sesuai dengan kebutuhan manusia. Ikan gabus lokal (*Channa* sp.) di daerah Arongan Lambalek, Kabupaten Aceh Barat dapat dikatagorikan ikan yang cepat dapat didomestikasikan. Ini dibuktikan dari kemampuan ikan gabus lokal (*Channa*sp.) telah dapat bertahan hidup, telah dapat tumbuh dan telah dapat berkembang di wadah budidaya hanya dalam waktu yang singkat. Ini sesuai dengan pernyataan Teletchea (2016), yang menyebutkan bahwa jika dibandingkan dengan hewan mamalia, ikan merupakan hewan yang lebih cepat dapat domestikasikan. Domestikasi mamalia telah berlangsung beberapa ratus tahun sedangkan domestikasi ikan baru berlangsung beberapa tahun, namun hasil dari domestikasi ikan telah dapat dimanfaatkan untuk perikanan budidaya.

Nilai parameter fisika kimia air selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. Suhu merupakan parameter penting dalam kegiatan budidaya ikan karena mempengaruhi laju metabolism ikan, proses biologis ikan, proses kimiawi, dan mempengaruhi parameter kualitas air lainnya. Parameter suhu pada penelitian ini masih dikatagorikan layak yaitu 28,5-29 °C (Boyd, 1982). Nilai pH air selama penelitian masih dalam pada kisaran yang layak untuk ikan gabus yaitu 5,8-6,2 (Boyd, 1982). Penurunan nilai pH disebabkan peningkatan konsentrasi $CO_2$ pada media pemeliharaan selama penelitian. Senyawa $CO_2$ selama respirasi akan bereaksi dengan air sehingga menghasilkan asam karbonat ($H_2CO_3$) yang dapat menurunkan pH air (William & Robert, 1992). Nilai oksigen terlarut selama pemeliharaan benih gabus berkisar 5,2-6,2 mg $L^{-1}$. Nilai oksigen terlarut dalam kisaran yang masih layak yaitu>5 mg $L^{-1}$ (Boyd 2012).

Nilai parameter fisika dan kimia air sangat menentukan keberhasilan domestikasi benih ikan gabus (*Channa* sp.) liar di daerah Arongan Lambalek, Kabupaten Aceh Barat. Parameter fisika dan kimia air pada saat penelitian benih ikan gabus harus sesuai dengan parameter fisika dan kimia air pada saatbenih ikan berada di alam, agar ikan dapat hidup, tumbuh dan berkembang pada wadah budidaya. Nilai parameter fisika kimia air selama penelitian secara umum masih layak untuk mendukung pertumbuhan dan Kelangsungan benih ikan gabus (*Channa* sp.) hasil domestikasi. Kelayakan parameter inilah yang mendukung keberhasilan domestikasi benih ikan gabus (*Channa* sp.) liar di daerah Arongan Lambalek, Kabupaten Aceh Barat.

**Kesimpulan**

Domestikasi benih ikan gabus lokal (*Channa* sp.) di Kecamatan Arongan Lambalektelahberhasildilakukandan wadah akuarium merupakan wadah terbaik untuk memelihara benih ikan gabus lokal (*Channa* sp.) hasil domestikasi di Kecamatan Arongan Lambalek, Aceh Barat.

**Rekomendasi**

Perlunya suatu penelitian lanjutan mengenai teknologi yang dapat meningkatkan kinerjaproduksi benih ikan gabus lokal (*Channa* sp.) hasil domestikasi di Kecamatan Arongan Lambalek, Aceh Barat.

**Ucapan terimakasih**

Riset penulis dibiayai oleh hibah penelitian dari Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia, Program Penelitian Dosen Pemula Tahun Anggaran 2018 dengan No. Kontrak 018/UN59.7/TL/2018 dan ucapan terima kasih kepadaInstansi Universitas Teuku Umar khususnya LPPM dan Penjaminan Mutu serta Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.

**Daftar pustaka**

Boyd CE. 1982. *Water Quality Management for Pond Fish Culture*. Elsevier Science Publishing Company Inc. New York. 318 p.

Boyd CE. 2012. Water quality.*In*: Lucas JS, Southgate PC (Editor). *Aquaculture: Farm-ing Aquatic Animals and Plants*. 2nd edition. (UK): John Wiley & Sons. Oxford. pp. 52-82.

Effendi I. 2004. *Pengantar Akuakultur*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.

Heriansah dan Aspari NF. 2016. Kinerja Pertumbuhan Ikan Gabus (*Channa striata*) dan Dinamika Kualitas Air pada Berbagai Wadah Pemeliharaan. *Jurnal Balik Diwa,*7(2): 15-21.

Ikhwanuddin M, Abol-Munafi AB, 2016 Fish and Shellfish Domestication and Stock Enhancement: Current Status and Future Directions. *Journal Asian of Scientific Research*,9(4):167-170.

Kasim VN, Pateda SM, Hadju V, Jafar N. 2017. Suplementasi ekstrak albumin ikan gabus terhadap status gizi danimunitas pasien stroke. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia,* 13(3): 91-98.

Listyanto, N dan Andriyanto, S. 2009. Ikan Gabus (*Channa striata*) Manfaat Pengembangandan Alternatif Teknik Budidayanya. *Media Akuakultur* 4 (1).

Tawali AB, Mathelda KR, Meta M dan Suryani. 2012. Difusi teknologi produksi konsentrat protein dari ikan gabus sebagai *food supplement* di Jayapura. *Prosiding InSINas*. 0201:243-247.

Teletchea F. 2016. Is Fish Domestication Going Too Fast?. *Journal Natural Resources*,7: 399-404.

Teletchea F dan Fontaine P. 2012. Levels of domestication in fish: implications for the sustainable future of aquaculture. *Journal Fish and Fisheries*, 15(2):181-195.

Tlusty M. 2002. The Benefits and Risks of Aquacultural Production for The Aquarium Trade. *J. Aquaculture*, 205:203-219.

William AW and Robert MD. 1992. Interaction of pH, carbon dioxide, alkalinity and hardnes in fish ponds. *Journal SRAC Publication*, 464: 1-4.

Zairin M. Jr. 2003. *Endokrinologi dan Peranannya Bagi Masa Depan Perikanan Indonesia*. Orasi Ilmiah Guru besar IPB.

Zonneveld, N., E.A. Huisman, and J.H. Boon. 1991. *Prinsip-prinsip Budidayalkan*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 318 hlm.