Tomini Journal of Aquatic Science, Vol x(x): x–x, x 20xx
Received: 20xx-xx-xx; Accepted: 20xx-xx-xx

e-ISSN: 2722-3787
Tomini Journal of Aquatic Science
Homepage: http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/tjas

FEEDING LOCAL MADE FEED SUBSTITUTED WITH CHICKEN EGG ON GROWTH, SURVIVAL AND FCR OF GURAMI FISH SEEDS (*Osphronemus gouramy*)

M. Adely Ihsan[1*], Sahabuddin[2], Andi Adam Malik[2]

[1]Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia
[2]Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia.
*Corresponding author: muhadelly15@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:
FCR; Pertmbuhan berat; Pertumbuhan panjang; Sintasan; Ikan Gurami

How to cite:
Ihsan M. A, Sahabuddin. , Malik A.A. 2023. Pemberian Pakan Buatan Lokal yang Disubstitusi Telur Ayam terhadap Pertumbuhan, Sintasan dan FCR Benih Ikan gurami *(Osphronemus gouramy)*. *Tomini Journal of Aquatic Science.*

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of providing locally made feed substituted with chicken eggs on the growth, survival and FCR of gourami (Osphronemus gouramy) fry. This research was carried out for 35 days starting from August – September 2023 at the Majelling Fish Seed Center, Sidenreng Rappang District. Data were analyzed using ANOVA and continued with Tukey's Advanced Test. The design used in this research was a completely randomized design (CRD) with four treatments and three replications. The effect of providing locally made feed with chicken egg substitution on gourami fish (Osphronemus gouramy). on growth in length, weight, survival and feed conversion were obtained in treatment D with a feed dose of 30% chicken eggs + 70% artificial feed.

PENDAHULUAN

Gurami atau *Osphronemus gouramy* ialah salah satu ikan bernilai ekonomis penting di subsektor perikanan budidaya akuakultur terkhusus di pembudidayaan ikan air tawar. Ikan gurami selain enak dan lezat juga mengandung gizi yang bagus untuk tubuh sehingga permintaan pasar terhadap ikan ini juga cukup tinggi. Apalagi ditambah harga jualnya yang juga cukup tinggi (Pratiwi dan Manan, 2015). Salah satu faktor yang berperan penting dalam proses pertumbuhan ikan merupakan pakan ikan. Pertumbuhan ikan dapat berjalan optimal apabila jumlah pakas, kualitas dan kandungan nutrisi terpenuhi dengan baik. Dalam budidaya ikan, tidak ada yang lebih penting selain pemberian pakan yang baik dan memaksimalkan tingkat konsumsi pakan. Jika tidak ada pakan yang dikonsumsi, ikan tidak akan mengalami pertumbuhan, bahkan akan mengalami kematian.

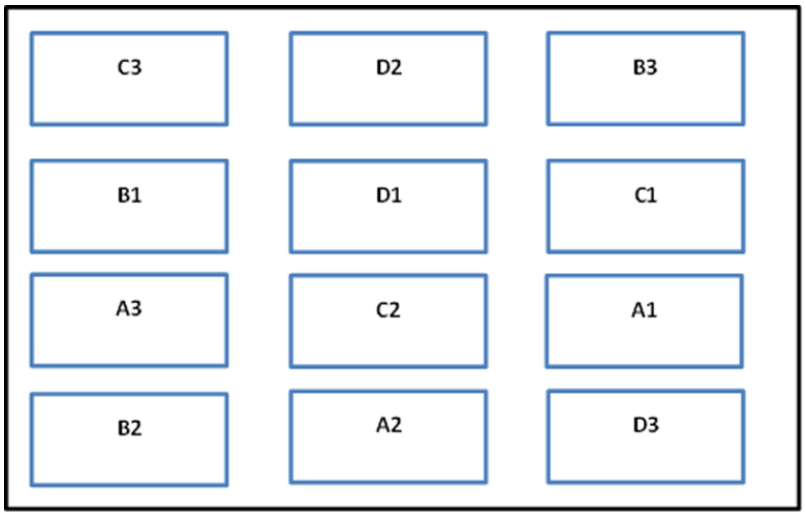
Sargassum sp. merupakan jenis rumput laut coklat (*Phaeophyta*) yang memiliki kelimpahan yang sangat tinggi dan terdapat di sebagian besar wilayah Indonesia. *Sargassum* sp. memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pakan ikan, salah satunya Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*). Daun kelor adalah sumber daya yang potensial digunakan sebagai bahan pakan ikan gurami dengan kandungan protein yang tinggi sebesar 25%. Namun, penggunaan daun kelor sebagai bahan baku pakan dibatasi oleh kandungan serat yang tinggi dan adanya zat anti nutrisi. Menurut Basir dan Nursyahran (2018), Penggunaan tepung daun kelor pada pakan buatan dapat meningkatkan kualitas pakan sehingga dapat meningkatkan bobot dan sintasan ikan gurami yang dipelihara selama 40 hari dengan perlakuan terbaik pada penambahan tepung daun kelor sebanyak 20%.

Pakan dedak adalah pakan hewan ternak yang sudah tidak asing lagi. Dedak sendiri merupakan hasil limbah dari pengolahan gabah. kandungan nutrisi yang dimiliki dedak mengandung protein kasar 13,5%, lemak kasar 0,6%, serat kasar 13,6%, dan sisanya bahan kering. Hal tersebut membuat dedak cocok untuk pakan ikan gurami. Dedak merupakan hasil gilingan dari sisa padi yang biasanya berbarengan dengan bekatul, warnanya kecoklatan dengan bau yang khas. Dalam pengembangan budidaya ikan sering terjadi kendala dengan biaya pakan yang terlalu tinggi (60-70% dari biaya produksi). Barangkali, penggunaan bahan baku lokal seperti pemanfaatan limbah telur ayam ayam yang nilai nutrisinya tinggi, mudah didapat, dan harganya murah dapat menjadi salah satu alternatif efisiensi harga pakan yang relatif mahal. Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan kajian tentang bagaimana pengaruh pemberian fermentasi ekstrak *Sargassum* Sp, tepung daun kelor, fermentasi dedak dan telur ayam terhadap pertumbuhan, sintasan dan FCR benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*)

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan selama dua bulan pada bulan Juni sampai dengan Juli 2023 di Balai Benih Ikan Majelling, kecamatan Maritengngae, kabupaten Sidenreng Rappang, Sulawesi Selatan. Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini berupa ikan gurami dengan ukuran 3-4 cm. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal terdiri 4 perlakuan yaitu pemberian jenis pakan yang berbeda pada benih ikan gurami dengan 3 kali pengulangan dari setiap perlakuan (Gambar 1). Analisa data Pertumbuhan meliputi berat badan dan panjang badan ikan. Perlakuan pemberian pakan level antara lain:

Perlakuan A : Pakan Buatan 100% (Kontrol)
Perlakuan B : Telur Ayam 10% + Pakan Buatan 90%
Perlakuan C : Telur Ayam 20% + Pakan Buatan 80%
Perlakuan D : Telur Ayam 30% + Pakan Buatan 70%



Gambar 1. Tata letak denah pengacakan

ANALISIS DATA*.* Data yang diperoleh dalam proses penelitian ini ditampilkan dalam grafik dan tabulasi selanjutnya untuk melihat pengaruh antar perlakuaan sedangkan alat bantu yang digunakan SPSS versi 21 For Windows. Sedangkan untuk penyajian grafik dan tabulasi data mengunakan Microsoft Excel 2020.

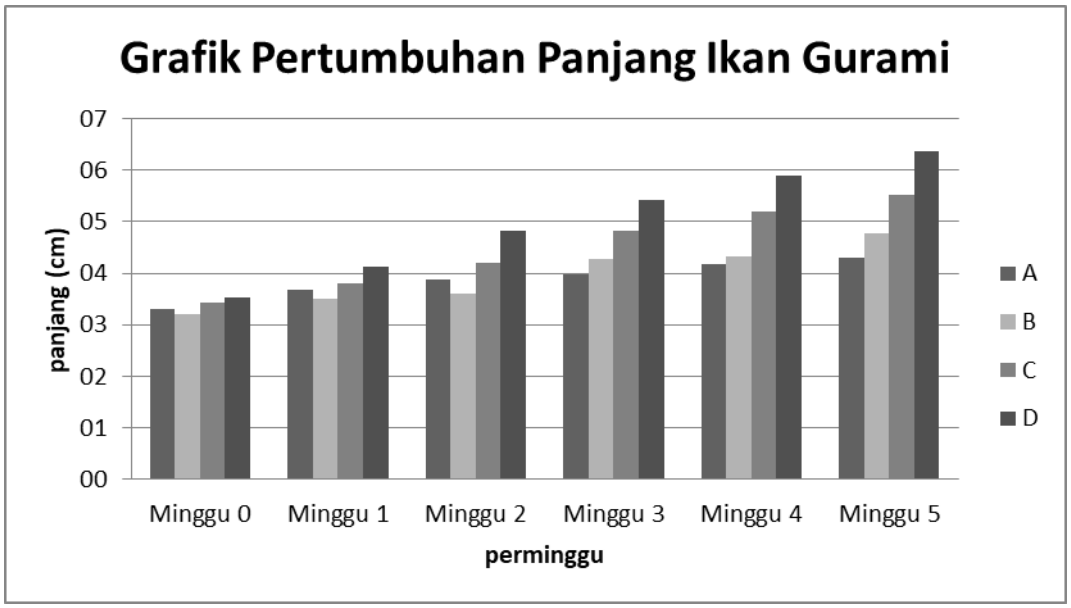
HASIL DAN PEMBAHASAN

PERTMUBUHAN PANJANG. Hasil pengukuran pertumbuhan panjang selama penelitian yang diberikan pakan tepung daun kelor, fermentasi dedak dan telur ayam dan ditambahkan dengan ekstrak *Sargassum* dengan dosis yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 2.

Terlihat pada awal penelitian semua perlakuan respon peningkatan ukuran panjang benih. Data dari gambar menunjukkan pertumbuhan panjang dari awal penelitian mempunyai kisaran rata-rata yang sama. Kemudian akhir penelitian, hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan D (6,4 cm) dan sedangkan pertumbuhan terendah didapatkan pada perlakuan A (4,3 cm). Jika dibandingkan dengan penggunaan pakan komersil pertumbuhan panjang yang diperoleh yaitu (4.41 cm) (Sakti, 2021). Hal tersebut disebabkan oleh ketersediaan nilai gizi dari komposisi ekstrak *Sargassum*, tepung daun kelor, dedak dan telur ayam dengan komposisi tertentu mempengaruhi pertumbuhan panjang ikan. Pertambahn panjang tubuh memungkinkan karena adanya kandungan protein (0,3–5,9%) pada *Sargassum* (Erniati et, al. 2016).

Pengolahan daun kelor menjadi tepung mampu meningkatkan nilai kandungan kalori, protein, kalsium, zat besi dan vitamin A (Dewi, 2016). Kandungan tepung kelor yaitu protein yang merupakan senyawa makromolekul yang dibutuhkan untuk pertambahan jumlah sel dalam tubuh ikan. Demikian pula dengan dedak yang memberikan kontribusi pada pertumbuhan ikan. Kandungan gizi pada dedak diantaranya protein kasar 11,9-13,4% (Ako, 2013).

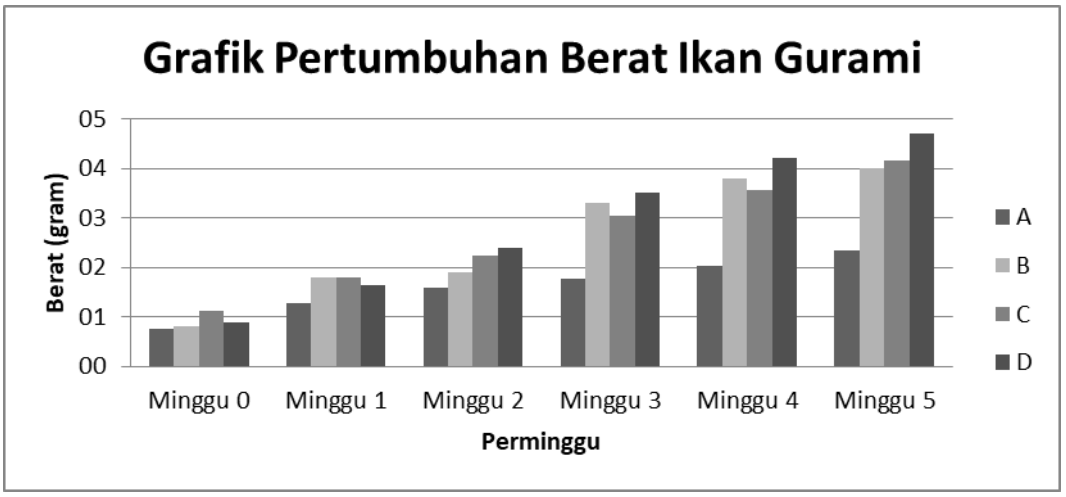
Komposisi nilai gizi yang sesuai kebutuhan ikan dapat menghasilkan pertumbuhan panjang pada ikan. Hal tersebut dipertegas oleh Mudjiman (2009), bahwa protein yang optimal pada pakan dapat meningkatkan pertumbuhan yang maksimal bagi organisme yang mengkomsumsinya. Alamsjah (2014), mempertegas pertumbuhan maksimal, diperlukan komposisi yang sesuai dengan kebutuhan individu tersebut, seperti protein.



Gambar 2. Hasil pengukuran pertumbuhan panjang benih ikan gurami

PERTUMBUHAN BERAT. Hasil pengukuran pertumbuhan berat selama penelitian yang diberikan komposisi pakan tepung daun kelor, fermentasi dedak dan telur ayam ditambahkan dengan ekstrak *Sargassum* dengan dosis yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 3.

Berdasarkan hasil data penelitian pada grafik menunjukkan pertumbuhan berat meningkat setiap minggunya. Pertumbuhan tertinggi didapatkan pada perlakuan D (4,7 gr) dan setelah itu pertumbuhan terendah didapatkan pada perlakuan A (2,3 gr). Jika dibandingkan dengan penggunaan pakan komersil pertumbuhan berat yang diperoleh yaitu (2.95 gr) (Sakti, 2021). Hal tersebut disebabkan karena kandungan karbohidrat yang terdapat pada *Sargassum* (Gazali et. al, 2018). Seperti halnya *Sargassum* tepung daun kelor juga memiki kandungan nilai gizi berupa karbohidrat didalamnya. Dedak bertujuan sumber energ karena dedak mempunyai nilai gizi berupa karbohidrat yang cukup tinggi. Demikian pula telur ayam dapat meningkatkan kandungan gizi dari komposisi sehingga memaksimalkan pemanfaatnya dalam suatu organisme. Kualitas pakan ditentukan oleh kandungan nutrisi didalamnya sebagai pembangun energi tubuh ikan (Rebegnatar dan Tahapri 2002).



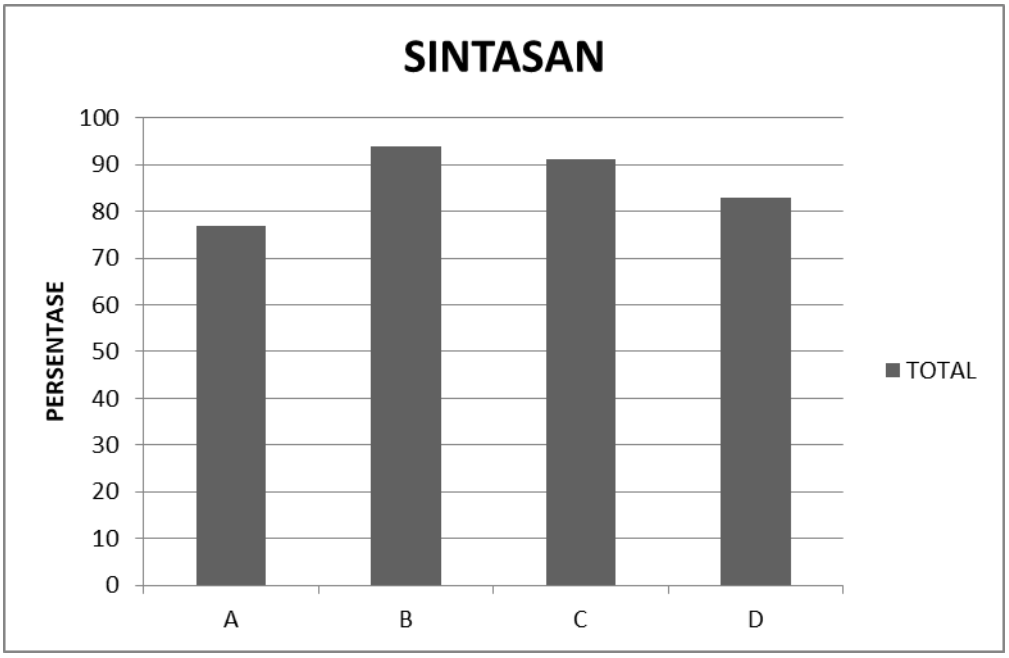
Gambar 3. Hasil pengukuran pertumbuhan berat ikan gurami

SINTASAN. Sintasan adalah ikan yang hidup dari total jumlah ikan dipelihara terhitung dari awal sampai batas tertentu dalam wadah budidaya (Fahrunnisa, 2017 dan Widyatmoko *et al*., 2019). Hasil pengamatan sintasan benih ikan Gurami pada setiap perlakuan selama penelitian ditunjukkan pada Gambar 4.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa nilai sintasan yang tertinggi yaitu B (94%) dan perlakuan C (91%), memperlihatkan bahwa perlakuan A dan B mempunyai tingkat kelangsungan hidup yang tidak terlalu jauh. Kematian benih ikan gurami terjadi pada awal penelitian. Hal tersebut disebabkan respon adaptasi terhadap lingkungan dan perlakuan.

Sintasan (kelangsungan hidup) sangat dipengaruhi oleh vitamin dan mineral oleh suatu bahan baku. *Sargassum* memiliki kandungan vitamin dan mineral (Gazali et. al., 2018). Daun kelor kaya akan vitamin C, A, mineral seperti kalsium dan kalium serta protein yang tinggi (Mahmood et. al., 2011), yang dibutuhkan ikan untuk memperkuat daya tahan tubuhnya. Nilai rata-rata kelangungan hidup pada penelitian ini mencapai 80% pada setiap perlakuan. Hal ini sejalan dengan Gusman dan Muhammad (2014), yang menyatakan bahwa hasil penelitian tingkat kelangsungan hidup pada ikan gurami mencapai 83,33%-96,67%.

Menurut Effendi (1979) dalam mulyadi (2014), faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya kelangsungan hidup adalah faktor abiotik dan biotik, antara lain kualitas air, kompetitor, kepadatan populasi, umur dan kemampuan organisme beradaptasi dengan lingkungan.



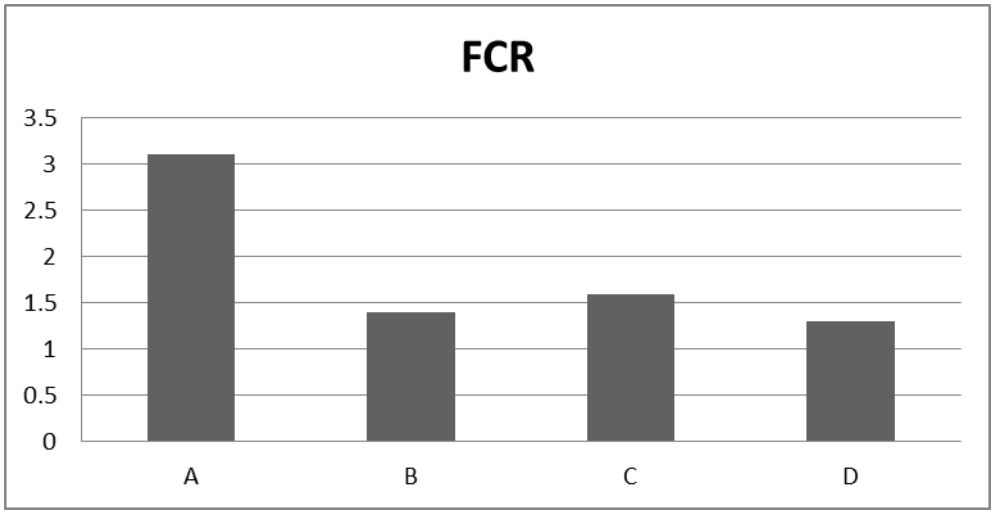
Gambar 4. Nilai persentase sintasan ikan gurami

FCR. Konversi pakan adalah total pakan kering diberikan selama kegiatan budidaya dan dihitung dari berat total ikan pada akhir pemberian pakan dan jumlah akhir ikan pada awal penelitian (Sujenda dan Tahapari, 2009). Hasil pengamatan FCR benih ikan mas pada setiap perlakuan selama penelitian ditunjukkan pada Gambar 5.

Hasil penelitian menunjukkan nilai FCR tertinggi pada perlakuan A (3,1) dan perlakuan C (1,6), menunjukkan bahwa perlakuan A dan B mempunyai perbedaan yang signifikan. Kualitas pakan dapat dilihat tidak hanya dari nilai efisiensi pakan, tetapi juga dari nilai konversi pakan. Nilai FCR menunjukkan seberapa besar pakan yang dikonsumsi menjadi biomassa tubuh ikan.
Ketersediaan nilai gizi dari komposisi ekstrak *Sargassum*, tepung daun kelor, dedak dan telur ayam dengan komposisi tertentu mempengaruhi pertumbuhan konversi pakan. Konversi pakan mengacu pada jumlah pakan yang dibutuhkan oleh benih ikan untuk mencapai pertambahan berat tertentu. Kisaran konversi pakan untuk ikan gurami antara 1,5 hingga 8 (Mudjiman, 2011).

Konversi pakan mengacu pada berat pakan yang dimakan oleh ikan untuk menambah berat tubuh ikan tersebut. Dengan kata lain, seberapa efisien ikan mengubahnya menjadi pertumbuhan tubuh. semakin efisien pemanfaatan nutrisi dalam pakan oleh ikan, yang berarti pakan tersebut lebih berkualitas. Sebaliknya, jika nilai konversi pakan tinggi, artinya ikan tidak mampu menggunakan nutrisi dalam pakan dengan efisien, sehingga pakan tersebut dianggap kurang baik (Dariah 2005).

Jika nilai FCR rendah, artinya hewan mampu mengonversi pakan yang mereka konsumsi menjadi pertumbuhan berat badan atau produksi lainnya dengan lebih efisien. Hal ini didukung oleh Sulawesty (2014), bahwa makanan yang diberikan lebih efektif dimanfatkan hewan untuk proses metabolisme dan pertumbuhan, dan menciptakan hasil yang lebih baik dengan menggunakan jumlah pakan yang sama.



Gambar 5. Hasil Pengukuran FCR Selama Penelitian.

KESIMPULAN

Pemberian dosis pakan berbeda untuk ikan gurami tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot serta FCR, tetapi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang dan sintasan ikan gurami. Perlakuan terbaik dalam memberikan dosis pakan yang berbeda adalah perlakuan D. Telur Ayam 30% + Pakan Buatan 70%. Dalam perlakuan ini, benih ikan gurami menunjukkan peningkatan yang bagus dibandingkan hasil uji B Telur Ayam 10% + Pakan Buatan 90%

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Orang tua serta teman teman yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan penelitian. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada UPT BBI Majelling yang telah bersedia menerima kedatangan saya dan memberikan dukungan dalam kegiatan penelitian ini.

REFERENCES

Ako, A. 2013. *Ilmu Ternak Perah Daerah Tropis.* Cetakan kedua Edisi Revisi. Penerbit IPB Press. Bogor.

Alamsjah, M. A., Kusumaningrum, G. A., & Masithah, E. D. 2014. Albumin level test and growth of Cork Fish (*Channa striata*) with different commercial feed protein levels. *Scientific Journal of Fisheries and Marine Affairs,* 6(1), 25 –30.

Basir, B., & Nursyahran, N. 2018. Efektivitas Penggunaan Daun Kelor Sebagai Bahan Baku Pakan Ikan Nila *(Oreochromis Niloticus).* Octopus: Jurnal Ilmu Perikanan, 7(2), 7-11.

Dewi, F.K., Suliasih, N.dan Gardina, Y. 2016. Pembuatan cookies dengan penambahan tepung daun kelor (*Moringaoleifera*) pada berbagai suhu pemanggangan. Artikel. http://repository.unpas.ac.id. (Diakses 8 Juli 2023).

Dewi, M. D. Efizon and Eddiwan. 2017. Morphometric, meristic and growth pattern of Osphrenemus gouramy Lac.from the Pinang Luar Oxbow Lake, Buluhcina Village, Kampar Regency, Riau. Fishery and Marine Science Faculty, University of Riau.

Djarijah. 2001. *Pembenihan Ikan Mas.* Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Efendie, M.H. 1979. *Biologi perikanan.* Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.

Fahrunnisa, M. 2021. Pengaruh Pemberian Probotik Bacillus sp. dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Sintasan dan Pertumbuhan Larva Ikan Nila Payau (Oreochromis niloticus). Skripsi. Universitas Hasanuddin, Makassar.

Gazali M, Nurjannah, Zamani NP. 2018. Eksplorasi senyawa bioaktif alga cokelat *Sargassum* sp. Agardh sebagai antioksidan dari pesisir barat aceh. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia.* 21(1): 167-178

Gusman, E. dan Muhammad Firdaus, 2014. Pemanfaatan Buah Mangrove sebagai Campuran Pakan untuk Meningkatkan Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Jurnal of Harpodon Borneo. 07(01): 27-35.

Mahmood. K.T., T. Mugal.and I.U Haq., 2011. Moringa oleifera: natural Gift-A review. Journal of Pharmaceutical science and Research. Vol 2.

Mudjiman, A. 2011. Makanan Ikan. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.

Mulyadi, Tang, U., dan Yani, E. S. 2014. Sitem resirkulasi dengan menggunakan filter yang berdeda terhadap pertumbuhan benih ikan nila (*Oreochromis nilaticus*). Jurnal Akuakultur Rawa Iandonesia. 2(2) :117-124.

Pratiwi, H. C., & Manan, A. 2015. Teknik dasar histologi pada ikan gurami *(Osphronemus gouramy). Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Vol*, *7*(2).

Rabegnatar, I.NS. danTahapari. E 2002. Formulasi pakan lengkap untuk pembesaran lele (*clarias batracus*) jurnal. penelitian perikanan indonensia (8) 2 hal 31-38.

Sakti, G. 2021. Pengaruh Penambahan Ekstrak Jahe Merah Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Sintasan Tingkat Keragaman dan Konversi Pakan Pada Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Parepare. Parepare

Suhenda, N., Samsudin, R., & Melati, I. 2010. Peningkatan Kualitas Bahan Nabati (Dedak Padi dan Dedak Polar) Melalui Proses Fermentasi (Rhizopus oligosporus) dan Penggunaannya dalam Ikan Mas (Cyprinus carpio). In Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. 689-695.

Widyatmoko, Effendi, H., & Pratiwi, N. T. (2019). Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Nila , Oreochromis niloticus (Linnaeus , 1758) pada Sistem Akuaponik dengan Padat Tanaman Vetiver (Vetiveria zizanioides L . Nash) Yang Berbeda. Iktiologi Indonesia, 19(1), 157–166. https://doi.org/https://doi.org/10.32491/jii.v19i1.346.