

Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/ma>

PENGARUH DOSIS BOSTER GROTOP TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN GURAMI DALAM SISTEM RESIRKULASI

Septira Dwi Ayuwandura^{*)#}, Usman M. Tang^{*)}, Niken Ayu Pamukas^{*)}

Laboratorium Teknologi Budidaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Riau, Indonesia

(Naskah diterima: 25 Juli 2025, Revisi final: 26 Agustus 2025, Disetujui publikasi: 02 September 2025)

ABSTRAK

Penelitian ini dimaksudkan guna mengidentifikasi dosis booster Grotop yang paling efektif dalam merangsang pertumbuhan ikan gurami (*Osphronemus goramy*) yang dibudidayakan menggunakan sistem resirkulasi. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan November 2024 hingga Januari 2025, bertempat di Laboratorium Teknologi Budidaya, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau. Desain eksperimen yang diterapkan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari lima perlakuan dengan masing-masing diulang sebanyak tiga kali. Perlakuan yang dimaksud mencakup penambahan booster Grotop dalam pakan dengan dosis 0 g kg⁻¹, 40 g kg⁻¹, 45 g kg⁻¹, 50 g kg⁻¹, dan 55 g kg⁻¹. Sebanyak 300 ekor benih gurami berukuran 5–7 cm digunakan dalam penelitian ini, dengan kepadatan 20 ekor per akuarium berukuran 60 × 40 × 40 cm. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perbedaan dosis booster Grotop berpengaruh nyata ($P < 0,05$) dibandingkan kontrol tanpa grotop terhadap pertambahan bobot dan panjang mutlak, laju pertumbuhan spesifik, efisiensi penggunaan pakan, rasio konversi pakan, serta tingkat pencernaan pakan. Sementara itu, pengaruh terhadap kelulushidupan benih gurami tidak signifikan ($P > 0,05$). Perlakuan dengan dosis 50 g kg⁻¹ pakan memberikan hasil terbaik, dengan bobot mutlak sebesar $9,35 \pm 0,04$ g, panjang mutlak $3,87 \pm 0,14$ cm, laju pertumbuhan spesifik $3,73 \pm 0,02\%$, efisiensi pakan $66,94 \pm 12,58\%$, rasio konversi pakan $1,52 \pm 0,26$, tingkat kelulushidupan $83,33 \pm 2,88\%$, serta pencernaan pakan sebesar 64%.

KATA KUNCI: Booster Grotop; ikan gurami; pertumbuhan

ABSTRACT: The Effect of Grotop Booster Dosage on the Growth of Gourami Fish in a Recirculation System

*This study aimed to determine the most effective dosage of Grotop booster in stimulating the growth of giant gourami (*Osphronemus goramy*) reared in a recirculating aquaculture system. The experiment was conducted from November 2024 to January 2025 at the Aquaculture Technology Laboratory, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Universitas Riau. A Completely Randomized Design (CRD) was employed, consisting of five treatments with three replications each. The treatments involved the supplementation of Grotop booster in feed at dosages of 0 g kg⁻¹, 40 g kg⁻¹, 45 g kg⁻¹, 50 g kg⁻¹, and 55 g kg⁻¹. A total of 300 juvenile gourami, measuring 5–7 cm in length, were used with a stocking density of 20 fish per aquarium (60 × 40 × 40 cm). Statistical analysis revealed that variations in Grotop booster dosage had a significant effect ($P < 0.05$) on absolute weight and length gain, specific growth rate, feed efficiency, feed conversion ratio, and feed digestibility. However, no significant effect ($P > 0.05$) was observed on the survival rate of the gourami juveniles in the recirculating system. The optimal performance was observed at the 50 g/kg feed dosage, yielding an absolute weight gain of 9.35 ± 0.04 g, absolute length gain of 3.87 ± 0.14 cm, specific growth rate of $3.73 \pm 0.02\%$, feed efficiency of $66.94 \pm 12.58\%$, feed conversion ratio of 1.52 ± 0.26 , survival rate of $83.33 \pm 2.88\%$, and a feed digestibility rate of 64%.*

KEYWORDS: Boster Grotop; gourami fish; growth

^{*)}Korespondensi: Septira Dwi Ayuwandura.

Laboratorium Teknologi Budidaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Riau, Indonesia
E-mail: septira.dwi0690@student.unri.ac.id

PENDAHULUAN

Ikan gurami (*Osphronemus goramy*) adalah salah satu spesies ikan air tawar yang menjadi komoditas unggulan dalam budidaya di Indonesia. Cita rasanya yang khas, tekstur daging yang padat, serta kandungan nutrisinya yang baik menjadikan ikan ini digemari masyarakat. Selain itu, kemampuan ikan gurami untuk berkembang biak secara alami, kemudahan dalam pemberian pakan, serta nilai jual yang tinggi membuatnya banyak dibudidayakan oleh pembudidaya sebagai sumber penghasilan (Sari *et al.*, 2023).

Dalam kegiatan budidaya, ketersediaan dan mutu pakan memainkan peran sentral terhadap hasil produksi. Pakan berkualitas akan menunjang pertumbuhan ikan secara optimal karena memenuhi kebutuhan nutrisi yang diperlukan. Karakteristik pakan yang baik meliputi kandungan gizi seimbang, ketersediaan bahan baku, tingkat pencernaan yang tinggi, efisiensi dalam penggunaan, serta aman bagi lingkungan dan organisme budidaya (Grandiosa *et al.*, 2022).

Penambahan suplemen atau zat aditif seperti boster merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas pakan (Nurhayati *et al.*, 2021). Grotop merupakan suplemen yang mengandung berbagai multivitamin, seperti vitamin B1, B2, dan C, serta diperkaya dengan asam amino kompleks dan enzim-enzim pencernaan, termasuk amilase, selulase, laktase, dan protease. Kombinasi ini mempercepat pemecahan senyawa kompleks, seperti karbohidrat, protein, dan lemak menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga lebih mudah diserap sistem pencernaan ikan (Yudiananda *et al.*, 2020), sehingga mendukung efisiensi pemanfaatan nutrisi.

Penambahan boster Grotop dalam pakan diharapkan mampu mempercepat laju pertumbuhan ikan dan memperpendek siklus budidaya. Namun, untuk mencapai efektivitas optimal, diperlukan kajian mengenai dosis yang tepat, agar manfaatnya terhadap pertumbuhan ikan gurami dapat dimaksimalkan secara efisien.

Selain pakan, aspek kualitas lingkungan perairan turut berkontribusi terhadap keberhasilan budidaya. Sistem resirkulasi (*Recirculating Aquaculture System/ RAS*) hadir sebagai teknologi alternatif yang mampu menjawab tantangan keterbatasan air sekaligus menjaga kualitasnya. Sistem ini memanfaatkan proses filtrasi dan pengolahan ulang air, sehingga limbah metabolik seperti amonia dapat diminimalkan (Yudiana *et al.*, 2022; Lama *et al.*, 2020). Dengan demikian, sistem resirkulasi memungkinkan pengelolaan lingkungan yang lebih terkontrol dan berkelanjutan.

Dengan mempertimbangkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menilai

dampak pemberian boster Grotop dalam berbagai dosis terhadap pertumbuhan ikan gurami (*Osphronemus goramy*) yang dibesarkan dalam sistem budidaya resirkulasi.

Penelitian dilakukan dalam kurun waktu November 2024 hingga Januari 2025 dan berlokasi di lingkungan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, tepatnya pada Laboratorium Teknologi Budidaya.

BAHAN DAN METODE

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi benih ikan gurami (*Osphronemus goramy*) berukuran panjang 5–7 cm dan berat 1,10–1,19 g sebanyak 300 ekor, pakan komersial berupa pelet PF-800 dengan kandungan protein 39–41 yang dicampurkan dengan boster Grotop sebanyak P1= 40 g, P2=45 g, P3=50 g, P4=55 g untuk per satu kilo pakannya. Boster yang digunakan berbentuk serbuk halus. Serbuk halus itu kemudian dicampur dengan progol sebanyak 5 g kg⁻¹ pakan yang berfungsi untuk perekat pelet dan air sebanyak 125 mL sebagai pelarutnya kemudian diaduk hingga merata sehingga menjadi campuran yang homogen. Setelah itu disemprotkan pada pelet yang telah disiapkan kemudian pelet diangin-anginkan hingga kering. Selanjutnya pelet siap diberikan pada ikan sesuai dengan perlakuan yang diterapkan.

Sistem resirkulasi adalah salah satu jawaban untuk menjaga kualitas air tetap optimal selama pemeliharaan ikan di dalam wadah. Resirkulasi adalah sistem yang menggunakan air secara terus-menerus dengan cara diputar untuk dibersihkan di dalam filter kemudian dialirkan kembali, sehingga sistem ini bersifat hemat air (Gunawan *et al.*, 2020).

Alat Penelitian

Peralatan yang digunakan meliputi akuarium (15 unit, ukuran 60 × 40 × 40 cm), serokan, timbangan digital, pompa akuarium, *dacron*, serta alat ukur kualitas air seperti termometer, pH meter, DO meter, dan kit pengukur amonia.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang mencakup lima perlakuan berbeda dan masing-masing diulang sebanyak 3 kali. Rincian perlakuan yang diterapkan adalah sebagai berikut:

- P1: Tanpa penambahan boster Grotop (0 g kg⁻¹ pakan) sebagai kontrol
- P2: Penambahan boster Grotop sebanyak 40 g kg⁻¹ pakan
- P3: Penambahan boster Grotop sebanyak 45 g kg⁻¹ pakan

- P4: Penambahan boster Grotop sebanyak 50 g kg⁻¹ pakan
- P5: Penambahan boster Grotop sebanyak 55 g kg⁻¹ pakan

Setiap unit penelitian menggunakan akuarium berisi 20 ekor ikan dengan ketinggian air ± 25 cm dan disusun secara acak.

Pakan uji dibuat dengan mencampurkan pelet PF-800 dengan boster Grotop sesuai dosis perlakuan. Boster Grotop berbentuk serbuk halus dicampur dengan Progol sebanyak 5 g kg⁻¹ pakan sebagai perekat, serta ditambahkan 125 mL air sebagai pelarut. Campuran tersebut diaduk hingga homogen, kemudian disemprotkan ke pelet dan diangin-anginkan hingga kering. Pakan ini dibuat setiap 7 hari sekali.

Frekuensi pemberian pakan dilakukan 3 kali per hari, masing-masing pada pukul 08.00, 12.00, dan 17.00 WIB. Jumlah pakan yang diberikan setara dengan 5% per hari dari bobot total ikan. Pakan dengan boster Grotop diberikan sesuai perlakuan, sedangkan di luar waktu tersebut ikan diberi pakan tanpa boster.

Pertumbuhan dan kelulushidupan ikan dianalisis pada hari ke-0, 15, 30, 45, dan 60 dengan cara mengambil 10 ekor ikan dari masing-masing akuarium untuk dilakukan pengukuran panjang dan bobotnya.

Pengukuran parameter kualitas air, yakni suhu, pH, oksigen terlarut (DO), dan amonia, dilakukan pada 3 tahap yaitu awal, tengah, dan akhir kegiatan dengan menggunakan perangkat digital yang memenuhi standar dalam bidang budidaya perairan.

Uji Kecernaan Pakan

Pengujian pencernaan dilakukan dengan menambahkan CrO₃ sebanyak 0,5% ke dalam pakan sebagai indikator (*marker*). Pengambilan feses dilakukan melalui proses

penyifonan, lalu disimpan dalam botol film dan dibekukan dalam *freezer* guna menjaga kualitasnya. Setelah jumlah feses mencukupi, sampel dikeringkan dengan cara dijemur, digiling hingga halus, kemudian dikemas dalam plastik *ziplock* dan dikirim ke Laboratorium Nutrisi Ikan IPB untuk dianalisis kandungan CrO₃ dan proteinnya.

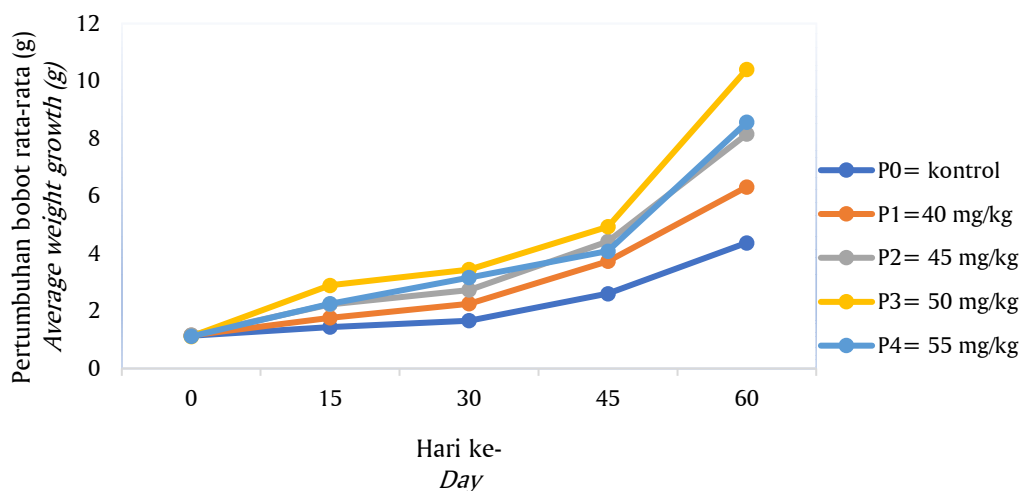
HASIL DAN BAHASAN

Pada seluruh perlakuan, bobot rata-rata ikan gurami mengalami tren kenaikan seiring berjalannya waktu (Gambar 1). Pertumbuhan tertinggi dicapai pada perlakuan dengan penambahan boster Grotop dosis 50 g kg⁻¹ pakan, dengan bobot akhir mencapai 10,4 g, sedangkan perlakuan kontrol (tanpa boster) hanya mencapai 4,37 g.

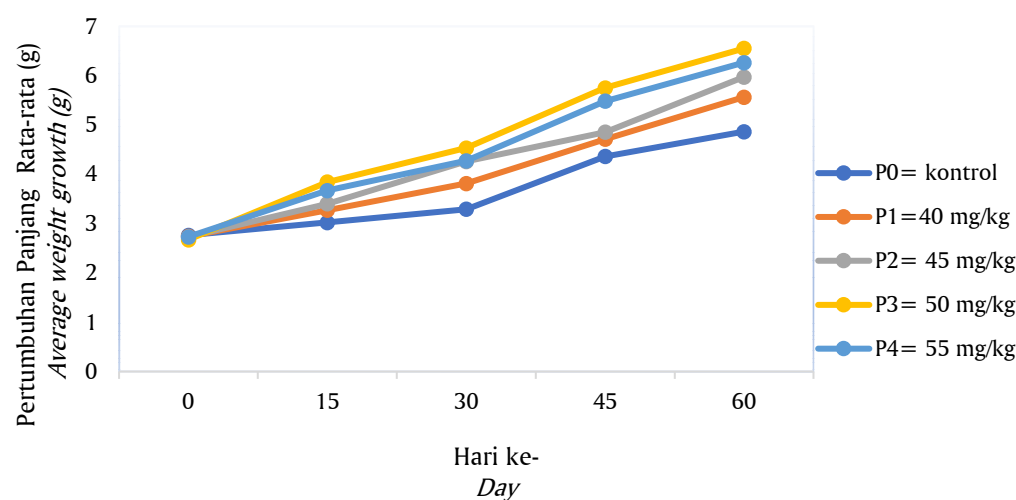
Penambahan boster Grotop yang mengandung vitamin, asam amino kompleks, dan enzim seperti amilase, selulase, laktase, dan protease, terbukti meningkatkan efisiensi pencernaan dan penyerapan nutrisi penting, sehingga mendukung pertumbuhan yang optimal (Yudiananda *et al.*, 2020).

Gambar 2 menunjukkan pola pertumbuhan panjang mutlak yang serupa, di mana perlakuan dengan dosis 50 g kg⁻¹ juga menunjukkan pertumbuhan panjang tertinggi sebesar 4,28 cm, sedangkan yang terendah ditemui pada perlakuan kontrol sebesar 3,87 cm.

Berdasarkan hasil uji ANOVA, perlakuan pemberian boster Grotop terbukti memberikan dampak signifikan ($P < 0,05$) terhadap peningkatan bobot mutlak, panjang mutlak, serta laju pertumbuhan spesifik ikan (Tabel 1). Perlakuan dosis 50 g kg⁻¹ terbukti memberikan hasil terbaik secara signifikan, sebagaimana diperkuat oleh uji lanjutan *Newman-Keuls*.



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Bobot Rata-rata Ikan Gurami pada Berbagai Dosis Boster
Figure 1. Average Weight Growth of Gourami Fish at Various Booster Doses



Gambar 2. Grafik Pertumbuhan Panjang Rata-rata Ikan Gurami pada Berbagai Dosis Booster
Figure 2. Average Length Growth of Gourami Fish at Various Booster Doses

Tabel 1. Perhitungan pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak dan laju pertumbuhan spesifik ikan gurami (*O. goramy*) pada berbagai dosis booster
Table 1. Calculation of absolute weight growth, absolute length and specific growth rate of gourami fish (*O. goramy*) at various booster doses

Dosis Booster (g kg ⁻¹) Booster Dose (g kg ⁻¹)	Bobot mutlak (g) Absolute weight (g)	Panjang mutlak (cm) Absolute length (cm)	Laju pertumbuhan spesifik (%) Specific growth rate (%)
0	3,23±0,03 ^a	2,10±0,05 ^a	2,21±0,01 ^a
40	5,15±0,06 ^b	2,82±0,07 ^b	2,83±0,05 ^b
45	6,99±0,05 ^c	3,23±0,00 ^c	3,25±0,04 ^c
50	9,35±0,04 ^e	3,87±0,14 ^e	3,73±0,02 ^d
55	7,44±0,52 ^d	3,53±0,01 ^d	3,37±0,14 ^c

Kualitas pakan yang tinggi, termasuk kandungan enzim dan asam amino esensial seperti metionin, treonin, dan fenilalanin, berperan penting dalam memaksimalkan metabolisme dan pertumbuhan ikan (Prabarini *et al.*, 2017).

Berdasarkan hasil ANOVA, terdapat perbedaan yang signifikan dalam efisiensi pakan akibat perlakuan

booster Grotop ($P<0,05$). Perlakuan 50 g kg⁻¹ pakan memiliki nilai efisiensi tertinggi (66,94%) dan FCR terendah (1,52), menunjukkan bahwa pakan yang diberikan lebih efisien dimanfaatkan ikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Meiza *et al.*, (2019).

Sementara itu, tidak terdapat perbedaan signifikan dalam kelulushidupan benih ikan gurami

Tabel 2. Nilai Efisiensi Pakan (EP), Rasio Konversi Pakan (FCR) dan kelulushidupan ikan gurami (*O. goramy*) pada berbagai dosis booster
Table 2. Feed Efficiency (EP) Value, Feed Conversion Ratio (FCR) and Survival of gourami fish (*O. goramy*) at various booster doses

Dosis Booster (g kg ⁻¹) Booster Dose (g kg ⁻¹)	Efisiensi pakan (%) Feed Efficiency (%)	Rasio konversi pakan Feed Conversion Ratio	Tingkat kelulushidupan (%) Survival Rate (%)
0	46,91±0,19 ^a	2,12±0,01 ^b	78,33±2,88 ^a
40	53,01±1,48 ^b	1,78±0,19 ^a	80,00±5,00 ^a
45	59,52±0,48 ^b	1,67±0,01 ^a	78,33±5,77 ^a
50	66,94±12,58 ^b	1,52±0,26 ^a	83,33±2,88 ^a
55	58,61±2,86 ^c	1,70±0,08 ^a	78,33±7,63 ^a

pada masing-masing perlakuan ($P > 0,05$), dengan kisaran kelulushidupan 78,33–83,33%. Angka ini masih tergolong baik menurut klasifikasi Andrila *et al.* (2019).

Nilai pencernaan pakan tertinggi dicapai pada perlakuan 50 g kg⁻¹ pakan sebesar 64%. Peningkatan ini berkaitan erat dengan kandungan enzim dalam boster Grotop yang membantu pemecahan molekul kompleks menjadi senyawa sederhana yang mudah diserap tubuh ikan (Lujum, 2023)

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik diperoleh pada dosis 50 g kg⁻¹ pakan, yang menghasilkan: pertumbuhan bobot mutlak sebesar $9,35 \pm 0,04$ g, pertumbuhan panjang mutlak sebesar $3,87 \pm 0,14$ cm, laju pertumbuhan spesifik sebesar $3,73 \pm 0,02\%$, efisiensi pakan sebesar $66,94 \pm 12,58\%$, rasio konversi pakan (FCR) sebesar $1,52 \pm 0,26$, kelulushidupan sebesar $83,33 \pm 2,88\%$, pencernaan pakan sebesar 64%. Dosis 50 g kg⁻¹ boster Grotop direkomendasikan sebagai dosis optimal untuk meningkatkan performa pertumbuhan, efisiensi pakan, dan pencernaan pada benih ikan gurami dalam sistem budidaya resirkulasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tulus kepada dosen pembimbing serta teknisi di Laboratorium Teknologi Budidaya, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, atas segala bentuk bimbingan, bantuan, dan dukungan yang diberikan selama proses penelitian ini berlangsung. Penelitian ini mendapatkan dukungan pendanaan dari program Beasiswa Kartu Indonesia Pintar (KIP-Kuliah). Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada para mitra bestari dan Dewan Redaksi Jurnal Riset Akuakultur atas saran dan koreksi yang sangat membantu dalam penyempurnaan naskah ini.

DAFTAR ACUAN

- Andrila, I. R., Karina, S., & Arisa, I. I. (2019). Pengaruh pemuasan ikan terhadap pertumbuhan, efisiensi pakan dan kelangsungan hidup ikan bandeng (*Chanos chanos*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 4(3), 177–184.
- Grandiosa, R., Rosidah, R., & Putra, P. K. D. N. Y. (2022). Diseminasi teknologi penambahan suplemen pakan pada ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) untuk peningkatan kesejahteraan petani ikan. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 71-79.
- Gunawan, B. S., Tang, U. M., & Syawal, H. (2020). Efisiensi penggunaan jenis *filter* dalam sistem resirkulasi terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan ikan selais (*Ompok hypophthalmus*). *Jurnal Ruaya*, 8(2), 98-103.
- Lama, A. W. H., Darmawati, D., & Wahyu, F. (2020). Optimasi padat tebar terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan sistem resirkulasi. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 9(1), 48–52.
- Meiza, M., Putra, I., & Rusliadi. (2019). Pengaruh penambahan dosis probiotik yang berbeda dalam pakan terhadap laju pertumbuhan dan kelulushidupan ikan *selais* (*Ompok hypophthalmus*) yang dipelihara dengan sistem bioflok pada media air rawa gambut. *Jurnal Online Mahasiswa Universitas Riau*, 6(1), 1–14.
- Nurhayati, N., Nazlia, S., Fattah, A., Pradinata, Y., Handayani, L., & Harun, H. (2021). Kinerja pertumbuhan ikan gurami (*Osphronemus goramy*) dengan penambahan arang aktif tulang ikan kambing-kambing dalam pakan. *Media Akuakultur*, 16(2), 87-93
- Prabarini, D., Harpeni, E., & Wardiyanto. (2017). Penambahan komposisi enzim dalam pakan komersil terhadap performa pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan baung (*Mystus nemurus*) di kolam terpal. *Jurnal Sains Teknologi Akuakultur*, 2(1), 120–127.
- Lujum, F., Oematan, G., & Maranatha, G. (2023). Pengaruh level substitusi rumput *Bothriochloa pertusa* dengan kangkung terhadap pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik, nilai energi dan energi termetabolisme secara in vitro. *Animal Agriculture*, 1(2), 69-78.
- Sari, M. P., Khotimah, K., Nizar, M., Harmilia, E. D., Heryadi, H., & Rahardjo, A. (2023). Dampak aditif pakan terhadap pertumbuhan benih ikan gurami (*Osphronemus gourami*). *Jurnal Pertanian Berkelanjutan Global*, 4(1), 35-38.
- Yudiana, I. D. G. T., Martini, N. N. D., & Swasta, I. B. J. (2022). Studi perbandingan kualitas air dengan sistem resirkulasi yang berbeda pada parameter uji amonia, nitrit dan nitrat. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 12123–12130.
- Yudiananda, F., Tang, U. M., & Rusliadi. (2020). Pengaruh pemberian boster grotop terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) pada sistem resirkulasi. *Jurnal Online Mahasiswa Universitas Riau*, 7(1), 1-2.