

# Pengaruh Eubiotik sebagai *Feed Additive* untuk Meningkatkan Kinerja Pertumbuhan Ikan Gabus

## *(The Effect of Eubiotics as a Feed Additive to Improve the Growth Performance of Snakehead Fish)*

Efano Iga Safitri<sup>1\*</sup>, Riski Eka Puteri<sup>2</sup>, Siti Lestari<sup>3</sup>

Universitas Sumatera Selatan, Sumatera Selatan<sup>1,2,3</sup>

[muh.husaini@gmail.com](mailto:muh.husaini@gmail.com)



### Riwayat Artikel

Diterima pada 17 Desember 2023

Revisi 1 pada 23 Desember 2023

Revisi 2 pada 28 Desember 2023

Revisi 3 pada 04 Januari 2024

Disetujui pada 10 Januari 2024

### Abstract

**Purpose:** This study aims to optimize the cultivation of snakehead fish (*Channa striata*) by improving feed efficiency and growth performance using alternatives to antibiotic growth promoters. Due to the government ban on antibiotic use in aquaculture, eubiotics have emerged as a potential solution. These non-nutritive feed additives enhance nutrient absorption, supporting better fish health and performance.

**Methodology:** The experiment used a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments and three replications each. The treatments included: K (control, no eubiotics), A (5 ml eubiotics/100g feed), B (10 ml/100g feed), and C (15 ml/100g feed).

**Results:** The results showed that the use of eubiotics at a concentration of 15 ml/100g feed significantly improved absolute growth, growth rate, feed efficiency, Feed Conversion Ratio (FCR), and survival rate of snakehead fish. Treatment C consistently yielded the best performance outcomes across all indicators, indicating the effectiveness of higher-dose eubiotic supplementation.

**Conclusion:** The addition of eubiotics at 15 ml/100g of feed is the most effective treatment for improving the growth and feed efficiency of snakehead fish. This strategy is beneficial in sustainable aquaculture practices where antibiotic use is prohibited.

**Limitations:** This study was limited to controlled experimental conditions, and further field trials are needed to validate findings in different farming systems.

**Contribution:** This research contributes to sustainable aquaculture by demonstrating that eubiotics are a viable alternative to antibiotics. Their inclusion in fish feed improves nutrient absorption, feed utilization, and overall fish growth performance.

**Keyword:** *Eubiotic, Feed, Snakehead Fish*

**How to cite:** Safitri, E, I., Puteri, R, E., Lestari, S. (2024). Pengaruh Eubiotik sebagai Feed Additive untuk Meningkatkan Kinerja Pertumbuhan Ikan Gabus. *Jurnal Ilmiah Pertanian dan Peternakan*, 1(2), 77-82.

### 1. Pendahuluan

Ikan gabus (*Channa striata*) termasuk jenis ikan air tawar yang mempunyai nilai ekonomis tinggi sebagai ikan konsumsi dalam bentuk segar dan olahan (Mustafa, Widodo, & Kristianto, 2012). Ikan gabus juga merupakan salah satu komoditas perikanan air tawar Indonesia yang memiliki kandungan protein tinggi. Protein pada ikan gabus memiliki potensi untuk dijadikan sumber biofarmaka. Potensi protein ikan gabus dapat mempercepat penyembuhan penyakit infeksi dan peningkatan kadar albumin penderita hipoalbuminemia dan anti inflamasi (Marhaen, Kusmiadi, & Ropalia, 2023). Protein dan mineral seperti seng (Zn), tembaga (Cu), dan besi (Fe) yang terkandung dalam ikan gabus juga

mendukung aktivitas antioksidan (Purnamasari, 2016). Potensi yang terkandung serta banyaknya penelitian tentang manfaat dan kegunaan pada ikan gabus dapat meningkatkan jumlah permintaan terhadap ikan gabus tersebut. Permintaan terhadap ikan gabus ini dapat mempengaruhi stok ikan di perairan alam (Lestari & Zulkarnain, 2024). Keberadaan ikan gabus dapat dipertahankan dengan cara budidaya, supaya ikan tersebut tidak mengalami kepunahan. Pengembangan budidaya ikan gabus, telah dilakukan oleh banyak penelitian antara lain di bidang pembenihan, pembesaran dan juga pakan (Zainuri & Fitrani, 2017).

Penelitian-penelitian tersebut dilakukan agar proses budidaya ikan gabus dapat optimal. Beberapa upaya untuk mengoptimalkan pertumbuhan ikan telah banyak dilakukan salah satunya dengan penggunaan antibiotik sebagai aditif yang dapat memicu pertumbuhan (Antibiotik Growth Promoter) ikan, namun penggunaannya telah dilarang oleh pemerintah (Nurhaedah, Irmayani, Ruslang, & Jumrah, 2023). Mengacu pada permasalahan tersebut maka dibutuhkan alternatif pengganti antibiotik yang dapat meningkatkan performa ikan. Selain melalui perbaikan manajemen pemeliharaan dan juga kualitas nutrisi pakan (Ibrahim, Parirsa, & Lestari, 2024). Salah satunya yaitu pemanfaatan eubiotik yang merupakan *feed additives* yang dapat dimanfaatkan untuk membantu meningkatkan penyerapan nutrisi pakan ikan (Ramlan, Irmayani, & Nurhaeda, 2023). Eubiotik atau sering disebut juga dengan Sinbiotik merupakan perpaduan antara probiotik dan prebiotik. Menurut Cerezuela, Meseguer, and Esteban (2011), sinbiotik merupakan kombinasi seimbang dari probiotik dan prebiotik untuk mendukung kelangsungan dan pertumbuhan bakteri yang menguntungkan dalam saluran pencernaan makhluk hidup. Sehingga dengan penambahan sinbiotik atau eubiotik dalam pakan diharapkan mampu meningkatkan kinerja pertumbuhan ikan gabus (Yudhistira, Suprpto, & Sulmartiwi, 2023).

## 2. Tinjauan Pustaka dan Pengembangan Hipotesis

Ukuran ikan gabus dapat mencapai 45 cm Ulandari, Kurniawan, and Putri (2011) dan memiliki kepala yang berukuran besar serta agak gepeng menyerupai kepala ular (*snakehead*). Terdapat sisik-sisik besar diatas kepala tubuh bentuk bulat memanjang seperti peluru kendali atau torpedo (Ardini, Parirsa, & Lestari, 2024). Sirip punggung memanjang dan sirip ekor membulat di ujungnya sisi atas tubuh dari kepala hingga ke ekor berwarna gelap, hitam kecoklatan atau kehijauan sisi bawah tubuh putih (Ramlan et al., 2023). Sisi samping memiliki warna kekuningan (*sriata*) serta memiliki mulut besar dengan gigi-gigi besar dan tajam. Ikan gabus memiliki alat bantu pernafasan sehingga dapat memanfaatkan oksigen bebas di udara untuk proses pernafasannya (Muslim, 2019). Webster and Lim (2002) menyatakan bahwa benih ikan gabus yang dipelihara secara intensif membutuhkan protein pakan pellet sebagai asupan nutrisi yang efektif untuk umur ikan gabus lebih dari 30 hari yang mampu membutuhkan 36% protein dalam pakan. Dalam pemberian pakan yang harus diperhatikan yaitu jumlah pakan yang cukup, waktu pemberian yang tepat, dan kandungan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ikan (Yahya & Yani, 2023). Ketersediaan pakan yang cukup baik kualitas dan kuantitasnya menjadi faktor yang sangat penting dalam kegiatan pembenihan ikan gabus. Sebab pemberian pakan yang tepat dapat menentukan kualitas dan kelangsungan hidup benih ikan (Nurhaedah et al., 2023). Syarat pakan yang baik adalah mempunyai nilai gizi yang tinggi, mudah diperoleh, mudah di olah, mudah dicerna, harga relative murah dan tidak mengandung racun. Pakan buatan merupakan salah satu yang sangat penting dalam proses kegiatan budidaya pembenihan ikan, dalam hal ini untuk memilih bahan baku pakan perlu dipertimbangkan nilai gizinya seperti protein, lemak, karbohidrat dan kandungan mineralnya (Ita, 2022). Djauhari and Monalisa (2019) menyatakan bahwa ikan patin yang mengkonsumsi pakan mengandung sinbiotik dapat meningkatkan laju pertumbuhan harian dan tingkat pertambahan bobot tubuh (*weight gain*) pada ikan. Bukan pada ikan saja namun sinbiotik juga dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja pertumbuhan larva udang vaname, Hamsah, Widanarni, Alimuddin, Yuhana, and Junior (2018) mengatakan bahwa sinbiotik dapat meningkatkan kinerja pertumbuhan, total bakteri, aktivitas enzim pencernaan, sintasan, dan respons imun larva udang vaname.

Zat organik pengganti antibiotik yaitu probiotik dan prebiotik sebagai aditif pakan untuk mengefisienkan pakan ayam petelur, namun penggunaan probiotik dan prebiotik atau sinbiotik ini masih sangat jarang digunakan (Saputra & Zulkarnain, 2024). Penambahan sinbiotik sebagai aditif pakan dapat memberikan dampak positif seperti dapat meningkatkan sistem imunitas dan memperbaiki performans ternak, seperti dapat menekan konsumsi dan nilai konversi pakan (Yudhistira et al., 2023).

Dengan penambahan sinbiotik dapat membantu meningkatkan produksi telur serta meningkatkan keuntungan (Youssef, Hassan, Ali, & Mohamed, 2013).

### 3. Metodologi Penelitian

#### 3.1 Waktu dan Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 28 hari pada juli 2022 di Laboratorium Ilmu Perikanan terletak di Desa Sungai Dua, Kec. Rambutan, Banyuasin. Ikan uji yang digunakan yaitu benih ikan gabus (*Channa striata*) dengan bobot rata-rata 1-2 g (menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,00), diadaptasi selama 3 hari. Penelitian ini menggunakan aquarium sebanyak 12 buah berukuran (60×80×100)cm<sup>3</sup> dengan jumlah ikan yang ditebar sebanyak 30 ekor per aquarium.

#### 3.2 Perlakuan Penelitian

Perlakuan yang diberikan pada benih ikan gabus uji yaitu pemberian Eubiotik. Dosis eubiotik yang digunakan mengacu pada prosedur penggunaan eubiotik yang tertulis pada kemasan dengan modifikasi. Perlakuan ini menggunakan dosis eubiotik yang berbeda. Sehingga Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

K: Pakan tanpa campuran Eubiotik (kontrol)

A: Pakan dicampur Eubiotik sebanyak 5 ml/100gr pakan

B: Pakan dicampur Eubiotik sebanyak 10 ml/100gr pakan

C: Pakan dicampur Eubiotik sebanyak 15 ml/100gr pakan

#### 3.3 Parameter penelitian

##### 3.3.1 Pertumbuhan Mutlak

Pengukuran pertumbuhan dilakukan selama sepuluh hari sekali dengan menggunakan mistar dan timbangan. Pertumbuhan ikan menggunakan rumus Hanief *et al.* (2014) yaitu sebagai berikut:

Pertumbuhan panjang benih Ikan Gabus yaitu:

$$L = L_t - L_o$$

Keterangan :

L : Pertambahan panjang (mm)

L<sub>t</sub> : Panjang akhir (mm)

L<sub>o</sub> : Panjang awal (mm)

Pertumbuhan berat benih Ikan Gabus yaitu:

$$W = W_t - W_o$$

Keterangan :

W : Pertambahan berat (gr)

W<sub>t</sub> : Berat akhir (gr)

W<sub>o</sub> : Berat awal (gr)

##### 3.3.2 Laju Pertumbuhan Harian

Laju pertumbuhan harian merupakan % dari selisih berat akhir dan berat awal dibagi dengan lamanya waktu pemeliharaan dengan menggunakan rumus menurut Zenneveld *et al.* (1991):

$$SGR = \frac{InW_t - InW_o}{T} \times 100\%$$

Keterangan :

SGR : Laju Pertumbuhan Spesifik (% hari)

W<sub>o</sub> : Berat rata-rata benih pada awal penelitian (gr)

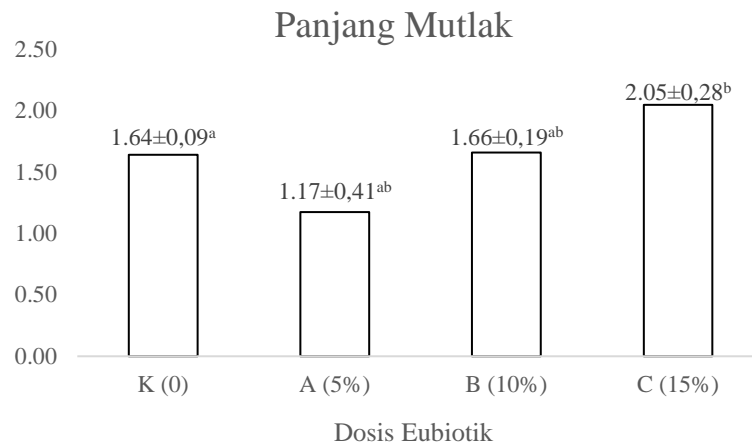
W<sub>t</sub> : Berat rata-rata benih pada hari ke-t (gr)

T : Lama pemeliharaan (hari)

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Pertumbuhan Panjang Mutlak

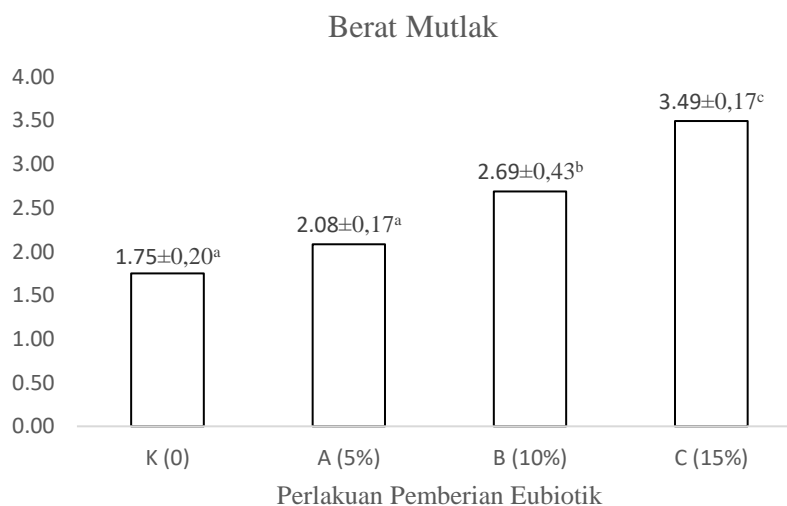
Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan eubiotik sampai taraf 15% pada pakan berpengaruh nyata ( $p<0.05$ ) terhadap pertumbuhan panjang mutlak benih ikan gabus. Hasil Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan C dengan panjang  $2,05\text{cm} \pm 0,28\text{cm}$  (Gambar 1).



Gambar 1. Pertumbuhan Panjang Mutlak

#### 4.2 Pertumbuhan Berat Mutlak

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan eubiotik sampai taraf 15% pada pakan berpengaruh nyata ( $p<0.05$ ) terhadap pertumbuhan berat mutlak benih ikan gabus. Hasil Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan C dengan berat  $3,49\text{cm} \pm 0,17\text{cm}$  (Gambar 2).



Gambar 2. Bobot Mutlak

Pertumbuhan benih ikan gabus meningkat seiring dengan bertambahnya dosis eubiotik pada pakan. Hal ini menunjukkan adanya efek positif dari pemberian eubiotik terhadap tubuh ikan. Data panjang mutlak benih ikan gabus yang disajikan pada Gambar 1 nilai tertinggi yaitu  $2,05\text{ cm} \pm 0,28\text{ cm}$  (C). Kondisi ini menggambarkan penambahan eubiotik yang merupakan gabungan probiotik dan prebiotik mampu bersinergi sehingga mampu membuat benih ikan gabus tumbuh menjadi lebih baik dibandingkan yang tidak diberi perlakuan (K), sehingga ikan dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Riadi, Rohmah Nurazizah, Wakano, & Fadilah, 2023). Kondisi ini sesuai dengan beberapa penelitian yang melaporkan bahwa penambahan bakteri baik berupa probiotik mampu meningkatkan kinerja pertumbuhan ikan (Arief, 2013; Noor & Pakaya, 2018; Sumule, Tobigo, & Rusaini).

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa Penggunaan dosis eubiotik yang tepat dalam pakan yang dapat meningkatkan kinerja pertumbuhan ikan gabus yaitu pada perlakuan C dengan dosis 15 ml/100g pakan dikarenakan dapat meningkatkan pertumbuhan, meningkatkan efisiensi pakan dan menurunkan nilai rasio konversi pakan.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan, secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Rizki Eka Puteri, S.Pt., M.Si dan ibu siti lestari, S.Pi., M.P beserta seluruh dosen ilmu perikanan yang telah memberikan ilmu dan bantuannya serta dorongannya dalam penulisan ini.

## Referensi

- Ardini, A., Paririska, D., & Lestari, S. (2024). Penambahan Probiotik Herbal dengan Dosis yang Berbeda terhadap Respon Stres Benih Ikan Gabus. *Jurnal Ilmiah Pertanian dan Peternakan*, 1(2), 83-89. doi:[10.35912/jipper.v1i2.2688](https://doi.org/10.35912/jipper.v1i2.2688)
- Arief, M. (2013). Pemberian probiotik yang berbeda pada pakan komersil terhadap pertumbuhan retensi protein dan serat kasar pada ikan nila (*Oreochromis sp.*). *Argoveteriner*, 1(2), 88-93.
- Cerezuela, R., Meseguer, J., & Esteban, M. (2011). Current knowledge in synbiotic use for fish aquaculture: a review. *Journal of Aquaculture Research & Development S*, 1, 1-7. <http://dx.doi.org/10.4172/2155-9546.S1-008>
- Djauhari, R., & Monalisa, S. S. (2019). Kinerja pertumbuhan ikan Patin *Pangasius sp.* yang diberi sinbiotik di kolam tanah stagnan, Bukit Tunggul, Palangka Raya. *JURNAL ILMU HEWANI TROPIKA (JOURNAL OF TROPICAL ANIMAL SCIENCE)*, 8(1), 1-8.
- Hamsah, H., Widanarni, W., Alimuddin, A., Yuhana, M., & Junior, M. Z. (2018). Kinerja Pertumbuhan dan Respons Imun Larva Udang Vaname yang diberi Probiotik *Pseudoalteromonas piscicida* dan Prebiotik Mannanoligosakarida melalui Bioenkapsulasi *Artemia sp.* *Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan*, 5.
- Ibrahim, N., Paririska, D., & Lestari, S. (2024). Pengaruh Pemberian Probiotik Bahan Herbal pada Pakan terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Gabus. *Jurnal Ilmiah Pertanian dan Peternakan*, 1(2), 67-75. doi:[10.35912/jipper.v1i2.2686](https://doi.org/10.35912/jipper.v1i2.2686)
- Ita, I. (2022). *Pengaruh Substitusi Pakan Segar Dengan Pakan Buatan Terhadap Retensi Nutrisi Pada Ikan Gabus (Channa striata)= Effect of Substitution of Fresh Feed with Artificial Feed on Nutrient Retention of Snakehead Fish (Channa striata)*. Universitas Hasanuddin.
- Lestari, O., & Zulkarnain, Z. (2024). Analisis Kelayakan Finansial dan Keberlanjutan usaha Ternak Kambing Kampung Notoharjo Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmiah Pertanian dan Peternakan*, 1(2), 59-66. doi:[10.35912/jipper.v1i2.2543](https://doi.org/10.35912/jipper.v1i2.2543)
- Marhaen, M., Kusmiadi, R., & Ropalia, R. (2023). Kajian Penggunaan Daun Pisang Kering dalam Pematangan Buah Pisang (*Musa Paradisiaca* L CV. Kepok) dengan Metode Pemeraman di Lubang Tanah. *Jurnal Ilmiah Pertanian dan Peternakan*, 1(1), 35-46. doi:[10.35912/jipper.v1i1.2602](https://doi.org/10.35912/jipper.v1i1.2602)
- Muslim, M. (2019). Teknologi pembenihan ikan gabus (*Channa striata*). *Jurnal Ruaya*, 7(2), 21-25. <http://dx.doi.org/10.29406/jr.v7i2.1312>
- Mustafa, A., Widodo, M. A., & Kristianto, Y. (2012). Albumin and zinc content of snakehead fish (*Channa striata*) extract and its role in health. *IEESE International Journal of Science and Technology*, 1(2), 1.
- Noor, S. Y., & Pakaya, R. (2018). Pengaruh Penambahan Probiotik EM-4 (Evektive Mikroorganisme-4) Dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). *Gorontalo Fisheries Journal*, 1(1), 51-57. <https://doi.org/10.32662/.v1i1.106>
- Nurhaedah, N., Irmayani, I., Ruslang, R., & Jumrah, J. (2023). Analisis Pendapatan dan Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga Petani Bawang Merah di Kelurahan Mataran Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang : Coffee Farmers. *Jurnal Ilmiah Pertanian dan Peternakan*, 1(1), 9-18. doi:[10.35912/jipper.v1i1.1966](https://doi.org/10.35912/jipper.v1i1.1966)

- Purnamasari, A. R. (2016). Potensi Ekstrak Protein Kasar Ikan Gabus (*Channa striata*) Sebagai Antioksidan dan Antihipertensi.
- Ramlan, R., Irmayani, I., & Nurhaeda, N. (2023). Faktor Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Cengkeh di Desa Rante Alang Kecamatan Larompong Kabupaten Luwu. *Jurnal Ilmiah Pertanian dan Peternakan*, 1(1), 1-8. doi:[10.35912/jipper.v1i1.1977](https://doi.org/10.35912/jipper.v1i1.1977)
- Riadi, S., Rohmah Nurazizah, G., Wakano, D., & Fadilah, R. (2023). Effect of Urea Application on Corn Productivity: A Meta-Analysis. *Jurnal Ilmiah Pertanian dan Peternakan*, 1(1), 27-33. doi:[10.35912/jipper.v1i1.2567](https://doi.org/10.35912/jipper.v1i1.2567)
- Saputra, A. D., & Zulkarnain, Z. (2024). Sistem Agribisnis pada Budidaya Pembesaran Ikan Patin. *Jurnal Ilmiah Pertanian dan Peternakan*, 1(2), 47-57. doi:[10.35912/jipper.v1i2.2542](https://doi.org/10.35912/jipper.v1i2.2542)
- Sumule, J. F., Tobigo, D. T., & Rusaini, R. Aplikasi Probiotik Pada Media Pemeliharaan Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*). *AgriSains*, 18(1), 1-12.
- Ulandari, A., Kurniawan, D., & Putri, A. (2011). Potensi protein ikan gabus dalam mencegah kwashiorkor pada balita di Provinsi Jambi. *Universitas Jambi*.
- Webster, C. D., & Lim, C. (2002). *Nutrient requirements and feeding of finfish for aquaculture*: CABI publishing.
- Yahya, Y., & Yani, D. A. (2023). Pengaruh Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Motivasi Kerja terhadap Kinerja Pegawai pada Kantor Kelurahan Blambangan Umpu Kecamatan Blmbangan Umpu. *Jurnal Relevansi: Ekonomi, Manajemen dan Bisnis*, 7(1), 47-62. <https://doi.org/10.61401/relevansi.v7i1.81>
- Youssef, A. W., Hassan, H., Ali, H., & Mohamed, M. (2013). Effect of probiotics, prebiotics and organic acids on layer performance and egg quality. *Asian J Poult Sci*, 7(2), 65-74. <http://dx.doi.org/10.3923/ajpsaj.2013.65.74>
- Yudhistira, A., Suprpto, H., & Sulmartiwi, L. (2023). Influence of addition surimi wastewater to macronutrient content (nitrogen, phosphor, and potassium) of gracilaria sp. Liquid organic fertilizer. *Jurnal Ilmiah Pertanian dan Peternakan*, 1(1), 19-25. doi:[10.35912/jipper.v1i1.2601](https://doi.org/10.35912/jipper.v1i1.2601)
- Zainuri, M., & Fitriani, M. (2017). Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) yang diberi Berbagai Jenis Atraktan. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 5(1), 56-69. <https://doi.org/10.24198/jaki.v8i1.45015>