

Pengaruh Pemberian Probiotik Bahan Herbal pada Pakan terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (*The Effect of Probiotic Herbal Ingredients in Feed on the Growth of Snakehead Fish Seeds*)

Noprian Ibrahim^{1*}, Donny Parirska², Siti Lestari³

Universitas Sumatera Selatan, Sumatera Selatan^{1,2,3}

muh.husaini@gmail.com



Riwayat Artikel

Diterima pada 31 November 2023

Revisi 1 pada 6 Desember 2023

Revisi 2 pada 15 Desember 2023

Disetujui pada 27 Desember 2023

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to determine the effect of giving different herbal probiotics to feed on growth in absolute length, absolute weight, SGR, FCR, and SR. be information for snake head fish cultivators on feed efficiency in increasing production.

Methods: This study was conducted over 30 days in May. The research used a completely randomized design (CRD) with four treatments and three replications.

Results: The results of this study provide basic information to increase productivity in the maintenance of snake head fish seeds in a controlled manner using probiotics at a dose of 10 ml/kg of feed. The best results showed that the use of herbal probiotics at a dose of 10 ml/kg of feed resulted in a survival rate (71.11%), the highest growth rate (3.77%), and the best feed conversion (1.2).

Limitations: Based on the results of the study, the use of probiotics at a dose of 10 ml/kg of feed improved the growth performance of snake head fish seeds reared in controlled containers.

Contribution: The snake head fish is a swamp fish that has important economic value because it has many benefits. In the field of medicine, snake head fish are often used to help speed up recovery after surgery. With so many requests for snake-head fish production, efforts to meet market demand continue.

Keywords: *snakehead fish, probiotics, growth, efficiency*

How to cite: Ibrahim, N., Parirska, 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.

1. Pendahuluan

Ikan gabus merupakan salah satu ikan rawa yang bernilai ekonomis penting karena memiliki banyak manfaat. Dalam bidang kedokteran, ikan gabus sering digunakan sebagai obat untuk membantu mempercepat pemulihan pasca operasi (Anwar, 2019). Masyarakat Sumatera Selatan biasa mengkonsumsi ikan gabus dalam bentuk masakan seperti pindang ikan gabus. Selain itu, ikan gabus digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan makanan khas Sumatera Selatan seperti dalam pembuatan pempek, model, kerupuk kemplang dan lain – lain (Sofian & Saputra, 2019). Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, pada tahun 2015 didapatkan bahwa produksi ikan gabus mencapai 6.490 ton dimana hal ini mengalami peningkatan pada tahun 2019 menjadi 21.987 ton (KKP, 2020). Dengan banyaknya permintaan produksi ikan gabus tersebut, maka upaya untuk memenuhi permintaan pasar terus dilakukan. Salah satu cara ditempuh adalah dengan penerapan teknologi budidaya intensif (Pawenang, Syakirin, & Madusari, 2022).

Budidaya intensif merupakan kegiatan usaha yang efisien secara mikro tetapi in efisien secara makro, Budidaya secara intensif banyak dilakukan dengan pemberian pakan dalam jumlah banyak. Pakan merupakan salah satu unsur penting dalam kegiatan budidaya yang menunjang pertumbuhan dan sintasan ikan budidaya. Supriadi, Suharto, and Sigalingging (2022) menyatakan bahwa kebutuhan

pakan selama budidaya dapat mencapai sekitar 60-70% dari biaya operasional budidaya . Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan suatu teknologi yang dapat meningkatkan kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan gabus (*Channa striata*). Salah satu teknologi yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan teknologi probiotik pada budidaya ikan gabus (Supriadi et al., 2022).

Probiotik adalah mikroba yang menguntungkan bagi ikan yang dibudidaya, mikroba itu antara lain bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus*, *Carnobacterium*, beberapa kelompok *Bacillus*, dan *Pseudomonas*. Bakteri berfungsi menguraikan sisa pakan, senyawa organik dari pakan yang terlarut, dan kotoran ikan (Kurniawan, Syawal, & Effendi, 2020). Beberapa penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa aplikasi probiotik mempunyai peranan dalam meningkatkan kelangsungan hidup dan pertumbuhan seperti penelitian pada ikan gabus (*Channa striata*), pada ikan zebra (*Danio rerio*), pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Selama ini banyak penelitian yang menyebutkan penggunaan probiotik untuk budidaya ikan gabus seperti pada penelitian (Zega et al., 2018. Hartini et al., 2013. Rane dan Markad., 2015. Opiyo et al. 2019), namun belum ada penelitian yang menyebutkan probiotik terbaik yang dapat digunakan pada budidaya ikan gabus (*Channa striata*). Berdasarkan penjelasan di atas, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik herbal yang berbeda pada pakan terhadap pertumbuhan Panjang mutlak, bobot mutlak, SGR, FCR dan SR.

2. Tinjauan pustaka dan pengembangan hipotesis

2.1 Klasifikasi dan Morfologi

Ikan gabus merupakan ikan air tawar liar dan predator benih yang rakus dan sangat ditakuti pembudidaya ikan. Ikan ini merupakan ikan buas (carnivore yang bersifat predator). Di alam, ikan gabus tidak hanya memangsa benih ikan tetapi juga ikan dewasa dan serangga air lainnya termasuk kodok. Ikan gabus (*Channa striata*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang mempunyai potensi tinggi (Pariyanto, Hidayat, & Sulaiman, 2021). Ikan ini memiliki nilai ekonomi yang terus meningkat dan memiliki 7 pasaran yang tinggi karena rasanya enak dan ketersediaannya sepanjang tahun. Selain dimanfaatkan dalam bentuk ikan segar karena memiliki daging yang tebal dan rasa yang khas, juga telah diolah sebagai bahan pembuatan kerupuk dan pempek, serta sebagai ikan asin dan ikan asapan. Menurut Bloch (1793), klasifikasi ikan gabus sebagai berikut:

Kerajaan : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Actinopterygii
Ordo : Perciformes
Famili : Channidae
Spesies : *Channa striata*



Gambar 1. Ikan Gabus

Secara morfologis, bentuk tubuh ikan memanjang, permukaan tubuh dan kepala ditutupi oleh sisik tebal dan permukaannya kasar. Sirip punggung panjang yang dasarnya mencapai pangkal ekor, permulaan sirip ini di atas atau sedikit di belakang sisip dada. Kepala berbentuk seperti kepala ular. Antara dasar sirip 8 punggung dan linea lateralis terdapat 4 - 5 baris sisik, Dorsal 38 - 43, Anal 23 - 27, Linea lateralis (Lt) 52 - 57. Pada sisi badan mempunyai pita warna berbentuk > mengarah ke depan. Sirip dada lebih pendek dari pada bagian kepala di belakang mata. Umumnya bagian punggung tubuh berwarna gelap dan bagian perut (abdominal) berwarna putih. Sirip ekor berbentuk bundar (rounded) (Saanin, 1986; Pulungan et al., 1986; Kottelat et al., 1993 dan Pulungan 2000). Komposisi kimia dari ikan gabus menurut Sayuti dalam Rizki (2005) adalah kadar air sebanyak 75,01%, protein 17,06%, lemak 0,44%

dan abu 1,43%. Sugito dan Hayati (2006), menambahkan ikan gabus mempunyai kandungan protein yang tinggi (17%), kandungan lemak yang rendah (1%) dan memiliki daging yang putih.

2.2 Habitat dan Kebiasaan Hidup Ikan Gabus

Ikan gabus merupakan salah satu dari jenis ikan labirin yang mampu bertahan di luar air, karena mempunyai alat pernafasan tambahan yang berupa lipatan kulit tipis yang berlikuliku seperti labirin, (JAMAL, 2022). Ikan ini biasa hidup di sungai, danau, dan kolam/tambak, serta biasa membuat sarang di daerah rawa-rawa atau diantara belukar yang terdapat pada tepi tambak dan sungai. Di Indonesia, ikan gabus penyebarannya sangat luas, mulai dari Sumatera, Jawa, Madura, Bali, Lombok, Kalimantan, Sulawesi, Flores, Ambon dan Halmahera (JAMAL, 2022). Di beberapa daerah, ikan gabus dikenal pula dengan nama ikan rayong (Sunda), 10 Kuto (Madura), Bace (Aceh), Sepungkat (Palembang), dan di Bajarmasin dengan nama ikan Haruan (JAMAL, 2022). Pada beberapa daerah yang dilalui aliran sungai besar seperti di Sumatera dan Kalimantan, ikan gabus seringkali terbawa banjir ke parit-parit di sekitar rumah, atau memasuki kolam-kolam pemeliharaan ikan dan menjadi hama yang memangsa ikan-ikan peliharaan. Jika sawah, kolam atau parit mengering, ikan ini akan berupaya pindah ke tempat lain, atau bila terpaksa, akan mengubur diri di dalam lumpur hingga tempat itu kembali berair. Oleh sebab itu ikan ini sering kali ditemui berjalan di daratan khususnya di malam hari di musim kemarau mencari tempat lain yang masih berair. Ikan gabus bisa bertahan hidup tanpa air karena bisa bernapas menyerap oksigen bebas menggunakan alat bantu pernapasan berupa labirin. Pemijahan ikan gabus bersifat musiman, memijah pada musim hujan dari Bulan Oktober hingga Desember. Pada musim kawin, ikan gabus jantan dan betina bekerjasama menyiapkan sarang diantara tumbuhan di tepi air. Anak-anak ikan berwarna merah jingga bergaris hitam, berenang dalam kelompok yang bergerak bersama-sama untuk mencari makanan.

2.3 Pertumbuhan Ikan Gabus

Ikan gabus melakukan reproduksi melalui pemijahan secara alami pada musim penghujan. Faktor fisiologi dan lingkungan secara alami dapat dijadikan isyarat untuk merangsang pemijahan pada jenis ikan teleost. Pada wilayah tropis yang dapat merangsang ikan gabus melakukan pemijahan disebabkan oleh pergantian musim yang terjadi karena perubahan temperatur perairan dan amplitude ketinggian permukaan air (Kusuma, 2017). Secara alami ikan Gabus membuat sarang berbentuk busa di sekitar tumbuhan air atau di pinggir perairan yang dangkal pada saat pemijahan, ikan Gabus memijah pada umur 9 bulan dengan panjang total sekitar 21 cm (Ahmadi & Sulistyono, 2019). Di Waduk Kedungombo Jawa Tengah ikan Gabus betina mulai matang kelamin ukuran panjang total 18,5 cm. Pada kondisi alami telur akan menetas dalam waktu 24 jam sedangkan dalam budidaya telur akan menetas setelah 48 jam. Induk jantan akan menjaga sarang telur selama 3 hari selama periode inkubasi. Pada proses penetasan larva ikan gabus akan bergerombol dan salah satu induknya ikan gabus akan menjaga larvanya sepanjang waktu (Alfarisy, 2014).

2.4 Kebutuhan Nutrisi Ikan Gabus

Ikan Gabus merupakan ikan karnivora dengan makanan utamanya daging. Di alam ikan gabus pada fase pasca-larva akan memakan pakan alami sesuai dengan bukaan mulutnya seperti Daphnia dan Cyclops, sedangkan ikan Gabus yang sudah dewasa akan memakan jenis udang-udangan, serangga, katak, cacing, dan ikan kecil. Ukuran pakan ikan Gabus dewasa memiliki kisaran panjang total antara 5,78-13,4 cm antara lain serangga air, potongan hewan air, udang, dan detritus (Barana, 2022). JAMAL (2022) menyatakan bahwa benih ikan gabus yang dipelihara secara intensif membutuhkan protein pakan pelet sebesar 43%, sementara ikan gabus berumur lebih dari 30 hari membutuhkan 36% protein dalam pakan.

2.5 Kualitas Air Ikan Gabus

2.5.1 Suhu

Suhu atau temperatur dijadikan sebagai faktor pembatas bagi semua makhluk hidup. Suhu merupakan faktor fisik dalam reproduksi, pertumbuhan dan umur organisme. Ekosistem perairan setiap jenis organisme memiliki kisaran suhu optimum berbeda-beda bagi kehidupannya. Misalnya untuk jenis ikan Gabus yang memiliki kisaran suhu optimum 32° C. Dalam kasus lain ikan diperairan yang sama tidak memiliki toleransi terhadap suhu yang demikian (Isnaini, 2011). Menurut Almaniar (2011) bahwa suhu

yang optimal untuk menunjang pertumbuhan ikan Gabus berkisar antara 25,5 °C - 32,7 °C. Kisaran suhu tersebut biasanya terjadi pada daerah yang beriklim tropis seperti Indonesia sehingga Indonesia mempunyai kondisi yang baik dan menguntungkan untuk budidaya ikan.

2.5.2 Derajat keasaman (pH)

Derajat keasaman juga dapat membatasi hidup ikan karena setiap jenis ikan memiliki nilai pH yang berbeda-beda namun pada umumnya ikan mempunyai pH netral, kisaran toleransi antara asam lemah sampai basa lemah. Nilai pH yang ideal untuk kehidupan organisme air pada umumnya antara 7 – 8,5. Kondisi perairan yang bersifat sangat asam maupun sangat basa akan berdampak buruk dalam kelangsungan hidup organisme karena akan menyebabkan gangguan metabolisme dan respirasi. Kenaikan pH di atas netral akan meningkatkan konsentrasi amoniak yang bersifat toksik (racun) bagi organisme (Handayani, Leni. 2020). Ikan sangat sensitif terhadap perubahan pH biasanya ikan menyukai pH sekitar 6,5 - 8. Nilai pH mempengaruhi proses biokimiawi perairan, misalnya proses nitrifikasi yang akan berakhir pada pH yang rendah (Yuningsih, Anggoro, & Soedarsono, 2014).

2.6 Probiotik

Probiotik sendiri merupakan suplemen tambahan yang berguna untuk memperbaiki kualitas air, memperlancar proses pencernaan ikan, dan memperkuat sistem imunitas ikan (Wafi et al, 2021). Selain itu, probiotik herbal mampu melancarkan sistem pencernaan dan menghemat penggunaan pakan. Indikator keberhasilan dalam usaha budidaya ikan secara intensif adalah tercapainya pertumbuhan ikan yang cepat dan tingkat sintasan yang tinggi, sehingga dapat meningkatkan nilai produksi (Puspitasari, 2017). Tanaman herbal yang dapat digunakan sebagai feed additive di antaranya adalah kunyit (*Curcuma domestica*), temulawak (*Curcuma xanthorriza*), dan kencur (*Kaempferia galanga*). Menurut Hasanah et al. (2011), kencur memiliki aktivitas antiinflamasi, antifungi, dan antibakteri yang berasal dari senyawa, seperti; minyak atsiri, polifenol, kuinon, sineol, tannin, saponin, dan flavonoid. Temulawak mengandung protein, pati, minyak atsiri, alkaloid, kuinon, dan flavonoid berfungsi untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan meningkatkan nafsu makan ikan (Mutrikah et al., 2018), sedangkan kunyit memiliki kemampuan antioksidan berasal dari senyawa fenolik. Kemampuan antibakteri berasal dari senyawa minyak atsiri dan kurkuminoid (Silalahi, 2017). Kandungan flavonoid dari kencur berfungsi sebagai imunomodulasi atau bahan yang dapat mempengaruhi kualitas dan intensitas respon imun, serta sebagai antioksidan (Silalahi, 2019).

3. Metodologi penelitian

3.1 Waktu dan Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 10 juni 2023 sampai dengan tanggal 10 juli 2023 di Laboratorium Universitas Sumatera Selatan Sungai 2 Kecamatan Rambutan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan.

Adapun tingkat faktor perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

A: kontrol (tanpa penambahan probiotik herbal)

B: Dosis probiotik herbal 10 mL/kg pakan

C: Dosis probiotik herbal 20 mL/kg pakan

D: Dosis probiotik herbal 30 mL/kg pakan

3.2 Parameter penelitian

3.2.1 Pertumbuhan Mutlak

Pengukuran pertumbuhan dilakukan selama sepuluh hari sekali dengan menggunakan jangka sorong dan timbangan analitik. Pertumbuhan ikan menggunakan rumus (Hanief & Subandiyono, 2014) yaitu sebagai berikut:

Pertumbuhan panjang benih Ikan Gabus yaitu:

$$L = L_t - L_o$$

Keterangan :

L : Pertambahan panjang (mm)

L_t : Panjang akhir (mm)

L_o : Panjang awal (mm)

Pertumbuhan berat benih Ikan Gabus yaitu:

$$W = W_t - W_o$$

Keterangan :

W : Pertambahan berat (g)

W_t : Berat akhir (g)

W_o : Berat awal (g)

3.2.2 Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup ikan yang dipelihara dihitung dengan membandingkan jumlah ikan hidup pada akhir pemeliharaan dengan jumlah ikan pada awal penebaran. Perhitungan dengan menggunakan rumus (Herlina, 2016):

$$SR = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Keterangan:

SR : Kelangsungan Hidup (%)

N_t : Jumlah Ikan akhir pemeliharaan (ekor)

N_o : Jumlah ikan awal Pemeliharaan (ekor)

3.2.3 Konversi Rasio Pakan

Konversi pakan dihitung berdasarkan rumus dari Wirabakti (2006) sebagai berikut:

$$FCR = \frac{F}{(W_t + D) - W_o}$$

Keterangan

FCR : Rasio Konversi Pakan

F : Jumlah pakan yang diberikan

W_t : bobot akhir

D : bobot ikan yang mati

W_o : bobot awal

3.2.4 Laju pertumbuhan spesifik

Laju pertumbuhan spesifik ikan dihitung dengan rumus Supriyanto dan Nugraha (2020) sebagai berikut:

$$SGR = \frac{\ln W_t - \ln W_o}{t} \times 100\%$$

Keterangan:

SGR : Specific Growth Rate atau Laju Pertumbuhan Spesifik (%bobot/hari)

W_t : Bobot Total Ikan pada Akhir Penelitian (g)

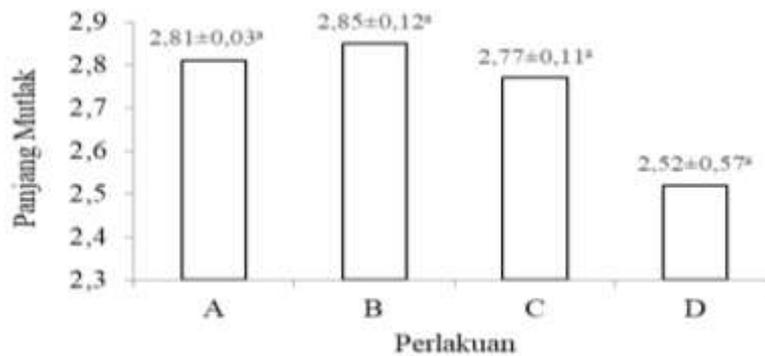
W_o : Bobot Total Ikan pada Awal Penelitian (g)

t : Waktu Pemeliharaan (hari)

4. Hasil dan pembahasan

4.1 Pertumbuhan Panjang Mutlak

Hasil grafik menunjukkan bahwa pertumbuhan panjang mutlak benih ikan gabus tertinggi diperoleh pada perlakuan B dengan dosis probiotik (10ml/ kg pakan) mencapai 2,85 cm dan terendah pada perlakuan D dosis probiotik (30ml/ kg pakan) mencapai 2,52 cm Gambar 1.

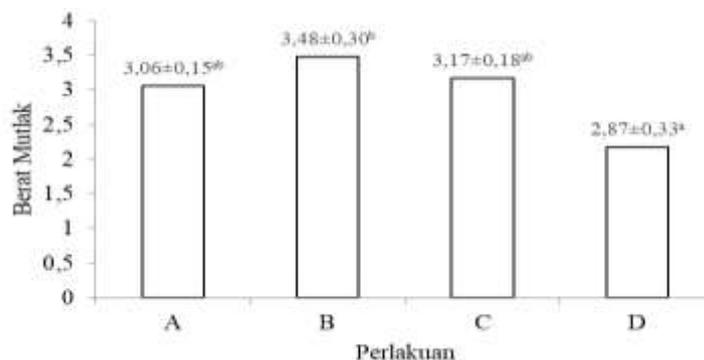


Gambar 1. Pertumbuhan Panjang Mutlak Benih Ikan Gabus

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa perlakuan B (10ml/kg pakan) berbeda secara nyata pada perlakuan D (30ml/kg pakan). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian dosis dengan 10ml/kg pakan mampu mempengaruhi peningkatan pertumbuhan panjang mutlak benih ikan gabus. Bahan penambah pakan yang digunakan pada penelitian ini adalah probiotik herbal. Pemberian probiotik herbal pada pakan dengan dosis 10mL/kg pakan pada benih ikan gabus memberikan pengaruh terhadap parameter pertumbuhan. Berdasarkan data yang disajikan pada (Gambar 1) menunjukkan pertumbuhan panjang mutlak benih ikan gabus berkisar antara 2,85 cm. Kondisi ini menggambarkan pemberian probiotik dengan dosis 10ml/kg pakan mampu membuat ikan dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Pemberian probiotik pada pakan benih ikan gabus memberikan efek terhadap penambahan bobot mutlak. Penelitian Arief (2013) menunjukkan penambahan probiotik pada pakan berpengaruh terhadap panjang mutlak ikan.

4.2 Pertumbuhan bobot mutlak

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian probiotik dengan dosis 10ml/kg pakan pada pemeliharaan benih ikan gabus memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak. Perhitungan terhadap bobot mutlak benih ikan gabus tertinggi diperoleh pada pemeliharaan dengan perlakuan B dengan penambahan probiotik 10ml/kg pakan mencapai 3,48g Gambar 2.

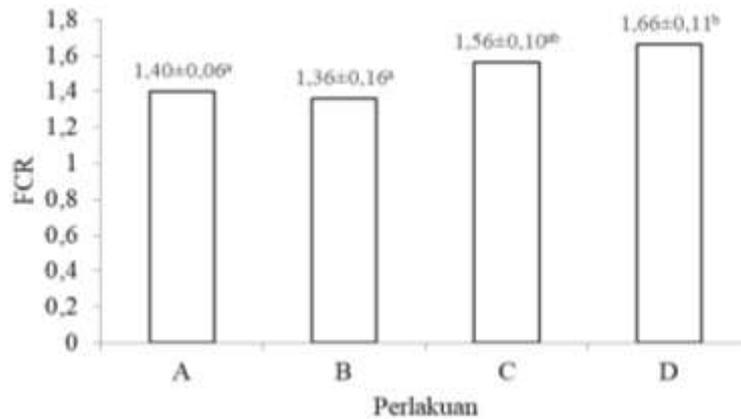


Gambar 2. Pertumbuhan Bobot Mutlak Benih Ikan Gabus

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa perlakuan C (20ml/kg pakan) berbeda nyata dengan perlakuan D (30ml/kg pakan) namun berbeda sangat nyata dengan perlakuan A (Kontrol). Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan B dengan penambahan probiotik dosis 10ml/kg pakan berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan bobot mutlak benih ikan gabus. Berdasarkan hasil pada (gambar 2) diatas, bobot mutlak yang diperoleh menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Hasil rata-rata menunjukkan bahwa perlakuan C (20ml/kg pakan) berbeda nyata dengan perlakuan D (30ml/kg pakan) namun berbeda sangat nyata dengan perlakuan A (Kontrol). Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan B dengan penambahan probiotik dengan dosis 10ml/kg pakan berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan bobot mutlak benih ikan gabus. Menurut Sumule et al. (2017) penggunaan probiotik dapat memanfaatkan nutrisi secara maksimal dan meningkatkan metabolisme oleh bakteri probiotik yang dapat meningkatkan pertumbuhan bobot tertinggi sebesar 3,48 g.

4.3 Rasio konversi pakan

Rasio konversi pakan benih ikan gabus yang dipelihara dengan penambahan probiotik dengan dosis yang berbeda disajikan pada (Gambar 3).



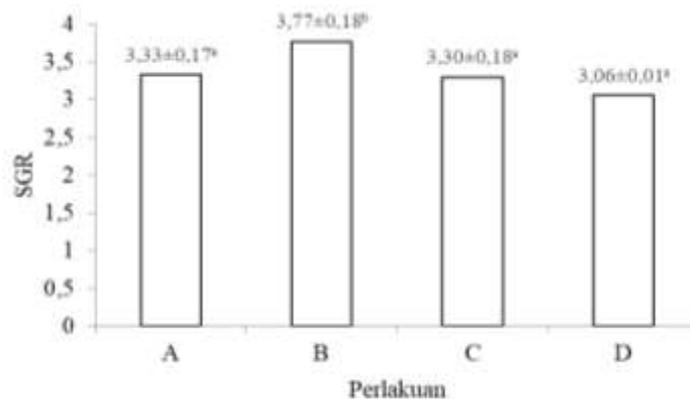
Gambar 3. Rasio Konversi Pakan Benih Ikan Gabus

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan probiotik dengan dosis 10ml/ kg pakan memberikan pengaruh yang nyata terhadap konversi pakan benih ikan gabus. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa perlakuan B (10ml/kg pakan) tidak berbeda nyata dengan perlakuan A (Kontrol) namun berbeda nyata dengan perlakuan D (30ml/kg pakan). Hasil ini menunjukkan bahwa rasio konversi pakan paling efisien pada pemeliharaan benih ikan gabus dengan penambahan probiotik pada perlakuan B dengan dosis 10ml/kg pakan.

Data konversi pakan pada (gambar 3) menunjukkan bahwa penambahan probiotik dengan dosis 10ml/kg pakan memberikan pengaruh yang nyata terhadap konversi pakan benih ikan gabus. Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan B (10ml/kg pakan) tidak berbeda nyata dengan perlakuan A (Kontrol) namun berbeda nyata dengan perlakuan D (30ml/kg pakan). Hasil ini menunjukkan bahwa rasio konversi pakan paling efisien pada pemeliharaan benih ikan gabus dengan penambahan probiotik pada perlakuan B dengan dosis 10ml/kg pakan

4.4 SGR

Dari hasil pengamatan selama perlakuan didapatkan data laju pertumbuhan spesifik benih ikan Gabus pada pemeliharaan, disajikan pada (Gambar 4).



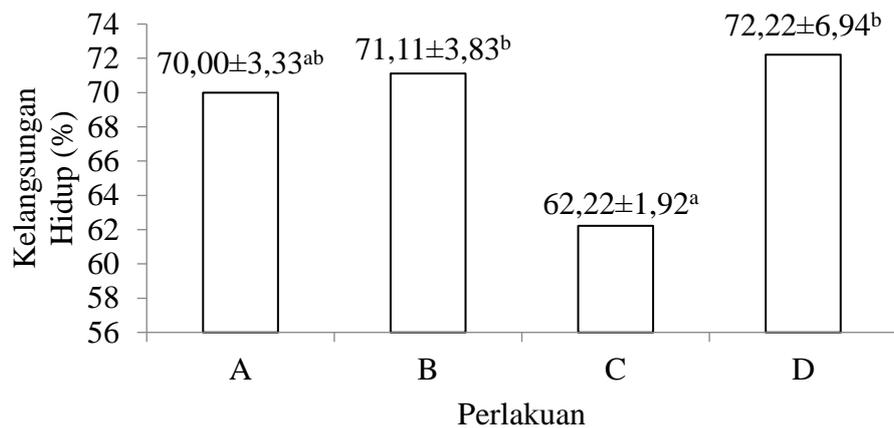
Gambar 4. Laju Pertumbuhan Spesifik Benih Ikan Gabus

Berdasarkan data pada Gambar 4. menunjukkan bahwa pemeliharaan benih ikan Gabus dengan penambahan probiotik didapatkan hasil rata-rata laju pertumbuhan tertinggi adalah pada perlakuan B sebesar 3,77 %/hari, kemudian perlakuan A sebesar 3,33 %/hari, perlakuan C sebesar 3,30 %/hari dan laju pertumbuhan terendah diperoleh dari perlakuan D sebesar 3,06 %/hari.

Berdasarkan data pada (Gambar 4) menunjukkan bahwa pemeliharaan benih ikan gabus dengan penambahan probiotik yang berbeda berpengaruh pada laju pertumbuhan spesifik benih ikan gabus yang dimana pada (gambar 4) diatas didapatkan hasil rata-rata laju pertumbuhan tertinggi adalah pada perlakuan B sebesar 3,77 %/hari, kemudian perlakuan A sebesar 3,33 %/hari, perlakuan C sebesar 3,30 %/hari dan laju pertumbuhan terendah diperoleh dari perlakuan D sebesar 3,06 %/hari.

4.5 Kelangsungan Hidup

Data kelangsungan hidup benih ikan gabus yang dipelihara dengan penambahan probiotik dosis yang berbeda selama 28 hari dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Kelangsungan hidup benih ikan gabus

Pada Gambar 5 menunjukkan bahwa nilai tingkat kelangsungan hidup benih ikan gabus (*Channa striata*) terbaik terdapat pada perlakuan D dengan nilai 72,22%, dan terendah pada perlakuan C dengan nilai 62,22%. Kelangsungan hidup merupakan persentase organisme yang hidup pada akhir pemeliharaan dari jumlah seluruh organisme awal yang dipelihara dalam satu wadah (Effendie, 1997). Kelangsungan hidup ikan ditentukan oleh ketersediaan pakan, kesehatan dan lingkungan selama budidaya. Nilai tingkat kelangsungan hidup benih ikan gabus (*Channa striata*) selama 28 hari pemeliharaan dengan dosis yang berbeda dapat dilihat pada (Gambar 5). Tingkat kelangsungan hidup terbaik sampai pada masa akhir pemeliharaan terdapat pada perlakuan tingkat kelangsungan hidup benih ikan gabus (*Channa striata*) terbaik terdapat pada perlakuan D dengan nilai 72,22%, dan terendah pada perlakuan C dengan nilai 62,22%. Perlakuan D terlihat ada perbedaan lebih tinggi persentase kelangsungan hidup daripada perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan ikan yang ada pada perlakuan D mampu bertahan terhadap kondisi lingkungan hidupnya dan rentan terhadap stress bahkan kematian serta didukung oleh kualitas air yang sesuai dan layak untuk kehidupkan ikan dimana ikan mampu memanfaatkan pakan yang diberikan untuk menunjang kehidupannya

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan penggunaan probiotik dengan dosis 10 ml/kg pakan mampu meningkatkan kinerja pertumbuhan terbaik benih ikan gabus yang dipelihara pada wadah terkontrol. Hasil penelitian terbaik menunjukkan penggunaan probiotik herbal dosis 10 ml/kg pakan didapatkan tingkat kelangsungan hidup (71.11%), laju pertumbuhan tertinggi (3.77%) dan konversi pakan terbaik (1,36). Hasil penelitian ini merupakan informasi dasar untuk meningkatkan produktivitas pada pemeliharaan benih ikan gabus secara terkontrol.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan, secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Donny Prariska, S.Pi., M.Si dan ibu Siti Lestari, S.Pi., M.P beserta seluruh dosen ilmu perikanan yang telah memberikan ilmu dan bantuannya serta dorongannya dalm penulisan ini.

References

- Ahmadi, S., & Sulistyono, S. (2019). Pengaruh Kompetensi, Kepemimpinan, Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Di Kantor Pertanahan Kabupaten Bogor. *Jurnal Manajemen Kewirausahaan*, 15(2), 203-210.
- Anwar, S., & Saputra, M. (2019). Kinerja Pertumbuhan Ikan Gabus (*Channa striata*) Dengan Penambahan Suplemen Astaxanthin Pada Level Berbeda. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 7, 2(77-85).
- Barana, R. (2022). Substitusi Pakan Segar Dengan Pakan Buatan Terhadap Efisiensi Pakan Dan Kandungan Glikogen Pada Ikan Gabus (*Channa striata*) (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Hanief, M., & Subandiyono, P. (2014). The effect of feeding frequencies on the growth and survival rate of Java barb (*Puntius javanicus*) juveniles. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(4), 67-74.
- Herlina, S. (2016). Pengaruh pemberian jenis pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan Gabus (*Channa striata*). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika (Journal Of Tropical Animal Science)*, 5(2), 64-67.
- Jamal, B. F. (2022). *Analisis Kandungan Albumin Pada Ikan Gabus (Channa Striata) Dengan Ukuran Berbeda Pada Habitat Sungai Dan Rawa Di Kabupaten Marowali*. Universitas Bosowa.
- Kurniawan, R., Syawal, H., & Effendi, I. (2020). Efektivitas Penambahan Suplemen Herbal pada Pellet terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Ruaya: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan dan Kelautan*, 8(1).
- Kusuma, P. S. W. (2017). Optimalisasi Lama Pemaparan Laserpunktur Pada Titik Reproduksi Terhadap Peningkatan Nilai Hepato Somatic Index (Hsi) Dan Gonado Somatic Index (Gsi) Ikan Gabus (*Channa striata*). *STIGMA: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 10(01).
- Pariyanto, P., Hidayat, T., & Sulaiman, E. (2021). Studi Populasi Ikan Gabus (*Channa striata*) Di Sungai Air Manna Desa Lembak Kemang Kabupaten Bengkulu Selatan. *Diksains: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, 1(2), 53-60.
- Pawenang, E., Syakirin, M. B., & Madusari, B. D. (2022). Pengaruh Penambahan Probiotik Dys Synbiotic Dengan Dosis yang Berbeda pada Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Udang Vanname (*Lithopenaus Vannamei*). *Pena: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 36(1), 10-18.
- Sofian, A. S., & Saputra, M. (2019). Kinerja pertumbuhan ikan gabus (*Channa Striata*) dengan suplementasi astaxanthin pada level berbeda. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 7(2), 77-85.
- Supriadi, S., Suharto, S., & Sigalingging, M. (2022). Analisis Pengaruh Lingkungan Kerja Dan Komitmen Organisasi Terhadap Kepuasan Kerja Pegawai Di Kantor Kepala Kampung Negeri Kepayungan Kecamatan Pubian Kabupaten Lampung Tengah. *Derivatif: Jurnal Manajemen*, 16(1), 110-119.
- Wirabakti, M. (2006). Laju pertumbuhan ikan nila merah (*Oreochromis niloticus* L) yang dipelihara pada perairan rawa dengan sistem keramba dan kolam. *Journal tropical fisheries*, 1(1), 61-67.
- Yuningsih, H. D., Anggoro, S., & Soedarsono, P. (2014). Hubungan bahan organik dengan produktivitas perairan pada kawasan tutupan eceng gondok, perairan terbuka dan keramba jaring apung di Rawa Pening Kabupaten Semarang Jawa Tengah. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 3(1), 37-43.