

EFEKTIVITAS PROBIOTIK PROBIO 7 TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN BANDENG (*Chanos chanos*)

EFFECTIVENESS OF PROBIOTIC PROBIO 7 ON GROWTH IN MILKFISH (*Chanos chanos*)

Maria Indriyati Idam^{1*}, Agnette Tjendanawangi¹, Asriati Djonu¹

Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Peternakan Kelautan Dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Jl. Adisucipto, Penfui, Kecamatan Maulafa, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur 85001, Indonesia.

*Korespondensi email : indriyatiidam@gmail.com

ABSTRAK

Chanos chanos atau ikan bandeng adalah produk akuakultur penting di Indonesia dan sangat menguntungkan. Namun, upaya untuk meningkatkan pertumbuhan ikan bandeng masih menjadi tantangan, sehingga diperlukan strategi untuk meningkatkan efisiensi pakan. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh pemberian Probio 7 terhadap pertumbuhan ikan bandeng yang diberi pakan komersial pada berbagai dosis dan untuk menentukan dosis yang paling efektif. Rancangan acak lengkap (RAL) digunakan dalam penelitian ini. Rancangan ini terdiri dari empat perlakuan dan tiga ulangan, yaitu A (0 ml), B (10 ml), C (15 ml), dan D (20 ml). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian probiotik Probio 7 secara statistik berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap peningkatan pertumbuhan berat mutlak, laju pertumbuhan spesifik (SGR), dan tingkat efisiensi pemanfaatan pakan (EP), kelulushidupan (SR), serta kualitas air berdasarkan seluruh parameter yang diamati. Perlakuan C (15 ml) paling efektif, dengan peningkatan berat mutlak sebesar 11,84 g, SGR sebesar 1,36 g%/hari, dan EP sebesar 71,92% dan FCR sebesar 1,39. Pada semua perlakuan, tingkat kelulushidupan mencapai 100%, menunjukkan bahwa pemberian probiotik tidak berdampak pada kelangsungan hidup ikan. Kondisi kualitas air selama penelitian tetap terjaga pada kisaran optimum bagi pertumbuhan ikan, yang ditunjukkan oleh suhu 28,3 – 30,1 °C, salinitas 32 – 35 ppt, dan pH 7,6 – 8. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplemen Probio 7 dengan dosis 15 ml mampu meningkatkan pemanfaatan nutrisi dari pakan dan pertumbuhan ikan bandeng.

Kata Kunci: *Chanos chanos*, efisiensi pakan, laju pertumbuhan spesifik, pertumbuhan, probiotik Probio 7

ABSTRACT

Chanos chanos or milkfish is an important and highly profitable aquaculture product in Indonesia. However, efforts to increase milkfish growth remain challenging, necessitating strategies to improve feed efficiency. This study was conducted to assess the effect of Probio 7 on the growth of milkfish fed commercial feed at various doses and to determine the most effective dose. A completely randomized design (CRD) was used in this study. This design consisted of four treatments and three replications: A (0 ml), B (10 ml), C (15 ml), and D (20 ml). The results showed that the administration of the probiotic Probio 7 had a statistically significant effect ($P < 0.05$) on increasing absolute weight growth, specific growth rate (SGR), and feed utilization efficiency (EP), survival rate (SR), and water quality based on all observed parameters. Treatment C (15 ml) was the most effective, with an absolute weight gain of 11.84 g, an SGR of 1.36 g%/day, an EP of 71.92%, and an FCR of 1.39. In all treatments, the survival rate reached 100%, indicating that probiotic administration had no impact on fish survival. Water quality conditions throughout the study remained within the optimum range for fish growth, as indicated by a temperature of 28.3–30.1 °C, salinity of 32–35 ppt, and pH of 7.6–8. The results showed that Probio 7 supplementation at a dose of 15 ml was able to improve nutrient utilization from feed and milkfish growth.

Keywords: *Chanos chanos*, feed efficiency, specific growth rate, growth, probiotic Probio 7

PENDAHULUAN

Chanos chanos juga dikenal sebagai ikan bandeng banyak dibudidayakan di negara-negara Asia Tenggara, termasuk Indonesia, dan merupakan salah satu produk budidaya terbaik (Iskandar *et al.*, 2023). Produksi ikan bandeng Indonesia mengalami pertumbuhan yang sehat, sebagaimana dibuktikan dengan peningkatan produksi dari 772.511,42 ton pada tahun 2023 menjadi 792.687,11 ton pada tahun 2024 (KKP, 2023, 2024). Berbagai kendala dalam budidaya perikanan meliputi mutu benih rendah, tingginya angka kematian, rendahnya sintasan larva, pertumbuhan yang lambat, serta ketidakcukupan nutrisi. Masalah-masalah ini dapat diatasi dengan memberi makan ikan dengan nutrisi seimbang untuk meningkatkan metabolisme ikan (Khairiman *et al.*, 2022; Susanto *et al.*, 2017).

Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang memberi manfaat positif bagi Kesehatan tubuh, terutama dengan memperbaiki dan menjaga keseimbangan mikrobiota usus di saluran pencernaan apabila diberikan dalam jumlah yang memadai (Ubaidillah, 2025). Probiotik dalam budidaya perikanan diketahui mampu memproduksi enzim pencernaan, vitamin, asam amino, dan senyawa antimikroba yang berkontribusi terhadap peningkatan pencernaan pakan, pemanfaatan nutrisi yang lebih efisien, pertumbuhan ikan yang lebih baik, serta penguatan sistem imun dan resistensi terhadap penyakit, sehingga menjadi alternatif yang berkelanjutan dan ramah lingkungan dalam meningkatkan hasil produksi perikanan (Mudeng *et al.*, 2020). Probio 7 adalah produk bakteri asam laktat yang mengandung tujuh strain bermanfaat *Saccharomyces cerevisiae*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bacillus subtilis*, *Aspergillus oryzae*, *Nitrosomonas spp.*, dan *Ecfronopsoas*. Produk ini meningkatkan kualitas, kinerja, dan produktivitas makanan. Di samping itu, aplikasi produk-produk ini mampu mengoptimalkan penggunaan pakan, sehingga berdampak positif terhadap peningkatan produksi, pertumbuhan, serta peresentase hidup ikan (Mulik *et al.*, 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas penggunaan probiotik untuk mendukung proses budidaya ikan. Penelitian Monoarfa *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa penggunaan Probio 7 berkontribusi signifikan dalam memperbaiki pertumbuhan dan sintasan benih ikan gurame. Studi yang dilakukan Chilmawati *et al.*, (2018) menunjukkan bahwa penggunaan probiotik multispecies dapat meningkatkan pertumbuhan, efisiensi pakan, kelangsungan hidup, serta kualitas nutrisi ikan bandeng. Selain itu, (Septiana *et al.*, 2017) melaporkan bahwa pemberian probiotik dengan dosis yang berbeda menghasilkan pertumbuhan benih ikan bandeng yang lebih baik dibandingkan perlakuan tanpa probiotik. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa probiotik memiliki potensi besar sebagai suplemen pakan untuk meningkatkan performa budidaya ikan.

Informasi tentang dosis Probio 7 paling efektif untuk mendukung pertumbuhan ikan bandeng masih terbatas. Penelitian ini dilakukan guna mengkaji pertumbuhan ikan bandeng (*C. chanos*) sebagai respon terhadap penambahan Probio 7 pada berbagai dosis dalam pakan komersial, sekaligus menentukan dosis optimum yang memberikan hasil pertumbuhan terbaik.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan, yaitu pada bulan Agustus-Oktober 2025 di Mbay, Kabupaten Nagekeo, Nusa Tenggara Timur.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi akuarium berukuran 60 cm × 30 cm × 40 cm sebagai wadah pemeliharaan ikan, thermometer untuk mengukur suhu air, pH meter untuk menentukan derajat keasaman (pH), refractometer untuk mengukur salinitas, serta aerator sebagai penyedia oksigen terlarut. Selain itu, digunakan timbangan digital untuk mengukur bobot ikan dan pakan, selang sifon untuk membersihkan sisa pakan dan kotoran dalam akuarium, sprayer untuk mengaplikasikan probiotik pada pakan, kamera untuk dokumentasi kegiatan penelitian, dan alat tulis untuk pencatatan data hasil pengamatan. Bahan penelitian terdiri atas Probio 7, benih ikan bandeng dengan kisaran bobot awal 7 – 15 g, dan pakan komersial.

Persiapan Probiotik

Penelitian ini memanfaatkan Probio 7 yang merupakan produk probiotik komersial yang mengandung berbagai mikroorganisme unggul, seperti *Saccharomyces cerevisiae*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bacillus subtilis*, *Aspergillus oryzae*, *Rhodopseudomonas*, *Actinomycetes*, dan *Nitrobacter* sebagai sumber probiotik untuk mendukung perlakuan yang di uji. Sebelum digunakan, probiotik diaktifkan dengan mencampurkan 4 ml Probio 7 ke dalam 200 ml air dan menambahkan 12,5 g gula pasir, kemudian didiamkan selama 20–30 menit. Setelah proses aktivasi, probiotik ditambahkan ke pakan sesuai dengan dosis yang telah ditentukan (Imran *et al.*, 2023).

Persiapan Pakan Uji

Pakan perlakuan disiapkan dari pakan komersial yang ditambahkan probiotik sesuai dosis yang telah ditentukan. Larutan probiotik diaplikasikan secara merata

menggunakan sprayer pada seluruh permukaan pakan, kemudian dikeringkan pada suhu ruangan selama 15- 20 menit hingga mencapai kondisi siap pakai untuk penelitian (Monoarfa *et al.*, 2023).

Pemeliharaan Ikan

Ikan bandeng (*C. chanos*) dengan bobot awal 7 – 15 g dipelihara pada kepadatan 10 ekor per wadah. Sebelum penelitian berlangsung, ikan diaklimatisasi selama tiga hari untuk beradaptasi dengan kondisi perairan serta pakan (Ayuzar *et al.*, 2021). Ikan uji diberi pakan secara teratur dua kali sehari selama penelitian berlangsung, yaitu pukul 08.00 WITA dan 16.00 WITA, dengan kuantitas pakan sebesar 5% dari biomassa total. Sampling dilakukan setiap minggu untuk mengevaluasi pertumbuhan ikan selama periode pemeliharaan. Biomassa ikan yang diukur pada saat sampling digunakan sebagai dasar penentuan kebutuhan pakan untuk periode pemeliharaan berikutnya, sehingga jumlah pakan yang diberikan tetap menyesuaikan biomassa ikan pada setiap unit percobaan. Kualitas air selama pemeliharaan dipertahankan melalui penyiponan pakan dan feses, serta pergantian air secara rutin. Monitoring kualitas air dilaksanakan setiap hari dengan mencatat nilai suhu, pH, dan salinitas media pemeliharaan dengan tujuan mempertahankan kualitas media pemeliharaan yang kondusif bagi pertumbuhan ikan bandeng.

Rancangan Percobaan

Desain penelitian yang diterapkan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat jenis perlakuan dan tiga kali pengulangan:

Perlakuan A = 0 ml Probio 7 (kontrol)

Perlakuan B = 10 ml Probio 7

Perlakuan C = 15 ml Probio 7

Perlakuan D = 20 ml Probio 7

Parameter Pengamatan

Parameter yang diukur adalah sebagai berikut :

- *Pertumbuhan Berat Mutlak*

Menurut (Andi *et al.*, 2024) berat mutlak dapat dihitung dengan rumus:

$$W = W_t - W_0$$

Keterangan:

W = Pertambahan berat ikan (g)

W_t = Bobot biomassa ikan yang diperoleh pada akhir penelitian (g)

W₀ = Total biomassa ikan pada tahap awal penelitian (g)

- *Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR)*

Specific Growth Rate (SGR) merupakan parameter yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan harian ikan berdasarkan bobot awal dan bobot akhir selama penelitian (Lembang *et al.*, 2023).

$$SGR = \frac{Inwt - Inwo}{t} \times 100\%$$

Keterangan:

SGR = Laju pertumbuhan spesifik (%)

W_t = Berat akhir ikan (g)

W₀ = Berat awal ikan sebelum perlakuan (g)

t = Rentan waktu pemeliharaan

- **Kelulushidupan (SR)**

Kelulushidupan (*Survival Rate*) merupakan persentase jumlah ikan yang bertahan hidup hingga akhir penelitian terhadap jumlah ikan yang ditebar pada awal pemeliharaan (Mulqan *et al.*, 2017)

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan:

SR = Kelulushidupan ikan (%)

Nt = Total ikan yang tersisa pada akhir penelitian (ekor)

No = Populasi ikan pada awal masa pemeliharaan (ekor)

- **Efisiensi Pakan**

Nilai efisiensi pakan (EP) dihitung untuk mengetahui tingkat pemanfaatan pakan oleh ikan (Arief *et al.*, 2014).

$$EP = \frac{Bt - Bo - Bd}{F} \times 100\%$$

Keterangan:

EP = Tingkat pemanfaatan pakan oleh ikan (%)

Bd = Berat ikan yang mati (g)

Bt = Berat akhir biomassa ikan (g)

Bo = Berat awal biomassa ikan (g)

F = Berat pakan yang diberikan (g)

- **Feed Conversion Ratio (FCR)**

Rasio konversi pakan (Feed Conversion Ratio/FCR) digunakan untuk menilai efisiensi pemanfaatan pakan oleh ikan (Lin *et al.*, 2023)

$$FCR = \frac{F}{(Wt + D) - W0}$$

Keterangan

FCR = Nilai konversi pakan

F = Jumlah total pakan yang diberikan (g)

Wt = Bobot total ikan diakhir pemeliharaan (g)

W0 = Bobot total ikan diawal pemeliharaan (g)

D = Bobot total ikan yang mati selama pemeliharaan (g)

- **Kualitas Air**

Parameter kualitas air yang dipantau selama penelitian terdiri atas suhu, pH, dan salinitas untuk mengevaluasi kesesuaiannya dalam mendukung pertumbuhan serta tingkat kelangsungan hidup ikan bandeng (*C. chanos*) (Linayati *et al.*, 2021).

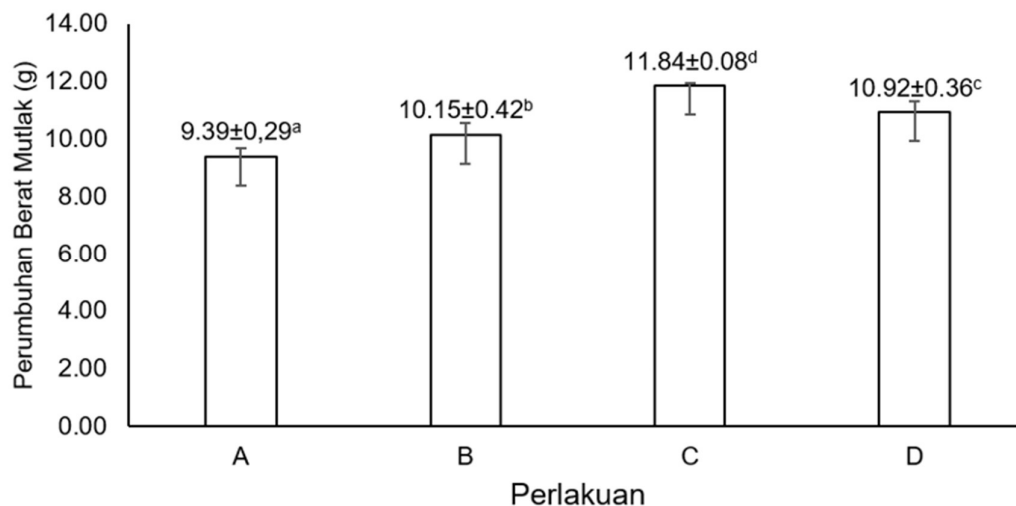
Analisis Data

Data penelitian diolah menggunakan ANOVA, kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan apabila di peroleh perbedaan yang signifikan ($P < 0.05$) (Shofura *et al.*, 2018).

HASIL

Pertumbuhan Berat Mutlak

Pertambahan berat ikan yang diperoleh selama masa pemeliharaan menunjukkan perbedaan antarpelakuan sebagai respon terhadap pemberian Probi 7 pada berbagai dosis, seperti pada Gambar 1.

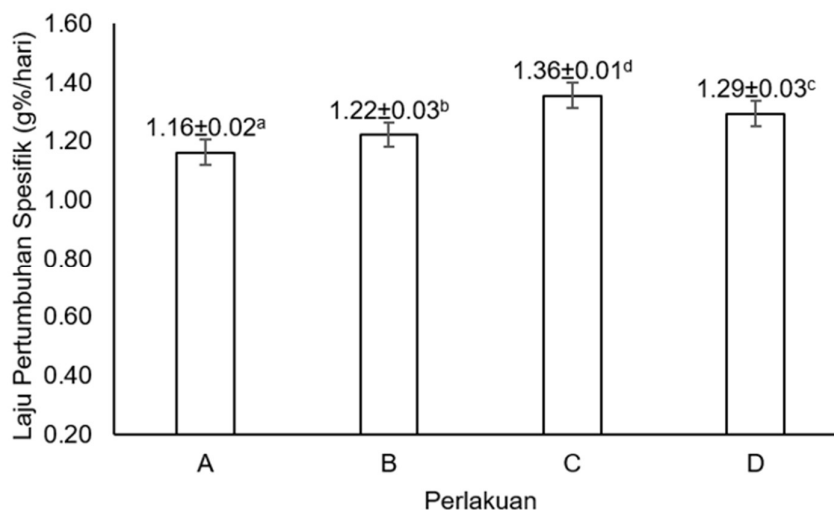


Gambar 1. Pertumbuhan Berat Mutlak Ikan Bandeng

Analisis statistik menunjukkan bahwa variasi dosis Probio 7 yang diberikan menghasilkan perbedaan yang signifikan pada pertambahan berat mutlak ikan ($P<0,05$). Perlakuan C (15 ml) menghasilkan nilai tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya, yaitu $11,84\pm0,08$ g, diikuti perlakuan D (20 ml) sebesar $10,92\pm0,36$ g dan perlakuan B (10 ml) sebesar $10,15\pm0,42$ g, sementara perlakuan A tanpa penambahan probiotik menghasilkan pertumbuhan terendah sebesar $9,39\pm0,29$ g.

Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR)

Pemberian Probio 7 pada dosis yang berbeda menunjukkan respons laju pertumbuhan spesifik yang bervariasi antarperlakuan, sebagaimana terlihat pada Gambar 2.



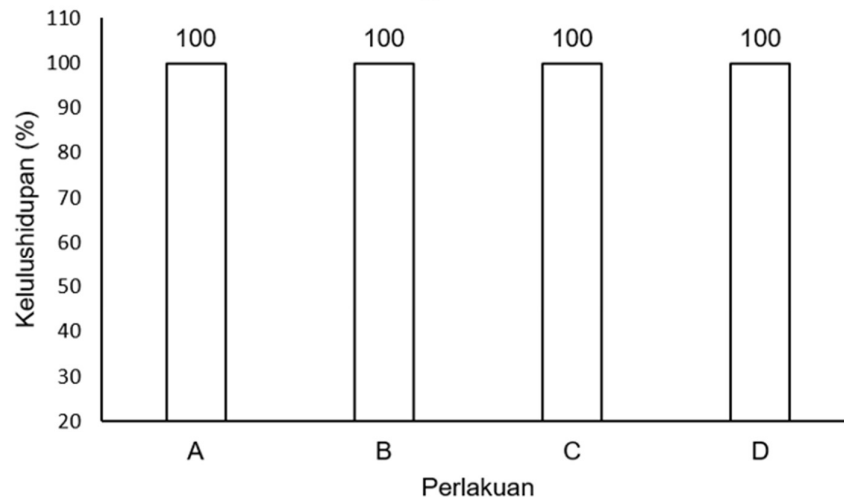
Gambar 2. Laju Pertumbuhan Spesifik Ikan Bandeng

Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa variasi dosis Probio 7 berpengaruh signifikan ($P<0,05$) terhadap respon pertumbuhan ikan. Perlakuan C (15 ml) menghasilkan nilai SGR tertinggi sebesar $1,36\pm0,01$ g%/hari, kemudian diikuti oleh

perlakuan D (20 ml) sebesar $1,29 \pm 0,03\text{g\%/hari}$, perlakuan B (10 ml) sebesar $1,22 \pm 0,03\text{g\%/hari}$, dan perlakuan A (kontrol) sebesar $1,16 \pm 0,02\text{g\%/hari}$.

Kelulushidupan Ikan Bandeng

Tingkat kelulushidupan ikan menunjukkan variasi antarperlakuan sebagai respon terhadap pemberian Probio 7 dengan dosis yang berbeda, seperti terlihat pada Gambar 3.

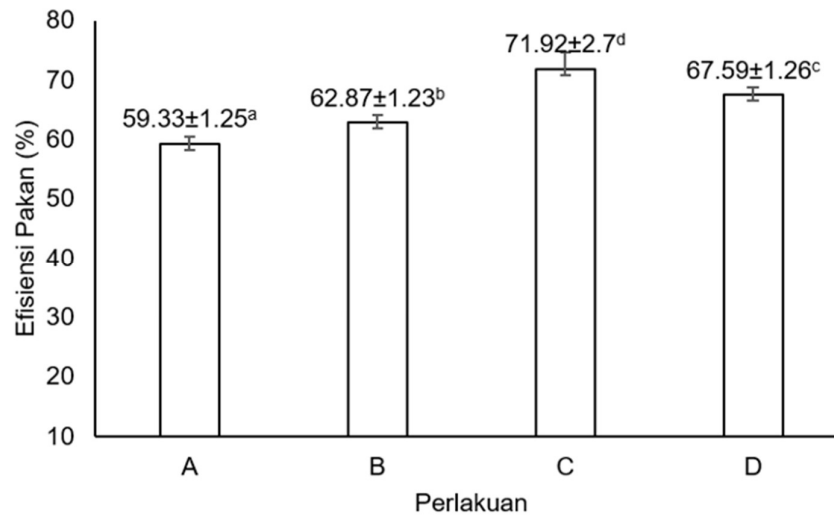


Gambar 3. Kelulushidupan Ikan Bandeng

Kelulushidupan ikan pada semua perlakuan mencapai 100%. Analisis statistik menggunakan ANOVA mengindikasikan bahwa tingkatan dosis Probio 7 yang diberikan belum mampu memberi pengaruh yang signifikan ($P > 0,05$). Tingginya sintasan ikan mengindikasikan bahwa kualitas air dan kondisi pemeliharaan selama penelitian berada pada kisaran yang mendukung kehidupan ikan.

Efisiensi Pakan

Perbedaan dosis Probio 7 yang diberikan pada pakan menghasilkan variasi nilai efisiensi pakan ikan untuk tiap perlakuan. Hasil tersebut dapat diamati pada Gambar 4.

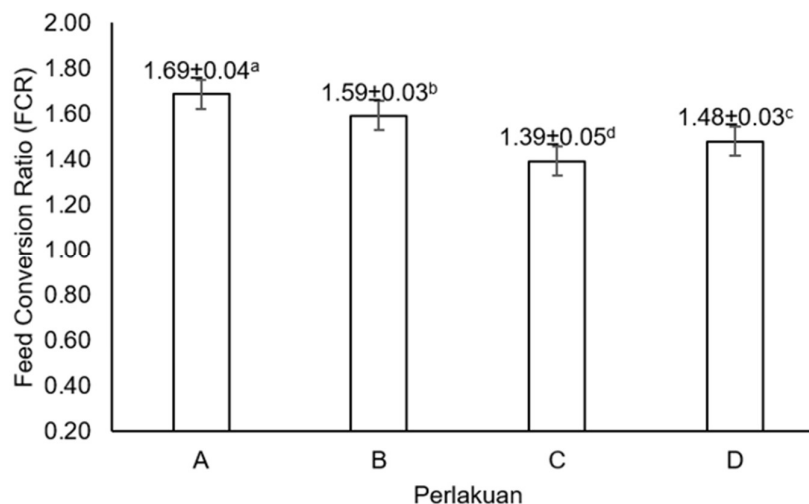


Gambar 4. Efisiensi Pakan

Analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian Probio 7 pada dosis yang berbeda mempengaruhi efisiensi pakan secara nyata ($P < 0,05$). Efisiensi pakan tertinggi dicapai pada perlakuan C (71,92±2,71%), sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan A (59,33±1,25%).

Feed Conversion Ratio (FCR)

Rasio konversi pakan (FCR) digunakan sebagai parameter untuk menilai tingkat efisiensi pemanfaatan pakan oleh ikan selama masa pemeliharaan. Hasil pengukuran nilai FCR pada setiap perlakuan selama penelitian ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Feed Conversion Ratio

Pemberian Probio 7 pada dosis yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap rasio konversi pakan (Feed Conversion Ratio/FCR) ikan bandeng berdasarkan hasil analisis sidik ragam ($P < 0,05$). Nilai FCR yang dihasilkan berbeda pada setiap perlakuan, dengan perlakuan C menunjukkan nilai paling rendah sebesar

1,39, diikuti perlakuan D sebesar 1,48, perlakuan B sebesar 1,59, sedangkan perlakuan A menghasilkan nilai paling tinggi yaitu 1,69.

Kualitas Air

Kondisi kualitas air yang optimal berperan penting dalam menjaga pertumbuhan dan tingkat sintasan ikan selama penelitian berlangsung. Data pengamatan kualitas air yang di peroleh selama masa pemeliharaan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Parameter Kualitas Air Yang Diukur Selama Masa Pemeliharaan

Perlakuan	Suhu	pH	Salinitas
A	28,1°C - 32°C	7,5 - 8,5	32,5 - 35
B	28,4°C - 31,4°C	7,95 - 8,5	32,35 - 35
C	28,4°C - 31,7°C	7,5 - 8,18	31,74 - 34,63
D	28,4°C - 31,6°C	7,73 - 8,45	32 - 35
Standar (SNI 8005:2014, 2014)	28°C - 32°C	7,5 - 8,5	5 - 35 ppt

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa suhu berkisar antara 28,1-32°C, salinitas 31,74-35 ppt, dan pH 7,5-8,5. Seluruh parameter kualitas air selama penelitian masih berada dalam kisaran yang sesuai untuk pemeliharaan ikan bandeng.

PEMBAHASAN

Pertumbuhan Berat Mutlak

Perlakuan C (15 ml) menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya sebesar 11,84 g. Sementara itu, pertumbuhan berat mutlak terendah tercatat pada perlakuan A atau control (0ml), yaitu sebesar 9,39 g. Tingginya pertumbuhan pada perlakuan C diduga berkaitan dengan pemberian probiotik pada dosis yang tepat, yang dapat meningkatkan jumlah bakteri *Lactobacillus* serta menjaga keseimbangan mikroflora di dalam saluran pencernaan. Faktor ini berdampak positif pada mutu dan keseimbangan nutrisi, sehingga proses penyerapan zat gizi berjalan lebih efisien. Temuan ini selaras dengan laporan Yuriana *et al.*, (2017) serta (Jusadi *et al.*, 2004) bahwa aplikasi probiotik hingga 15 ml/kg pakan berkorelasi positif dengan peningkatan pertumbuhan, pemanfaatan pakan secara efisien, dan retensi nutrisi pada ikan.

Kenaikan dosis hingga 20 ml/kg pakan (perlakuan D) justru memicu penurunan pertumbuhan ikan. Fenomena tersebut mengindikasikan bahwa efektivitas pemanfaatan probiotik memiliki titik jenuh atau batas optimum tertentu. Penurunan bobot ikan disinyalir disebabkan oleh meningkatnya kepadatan mikroorganisme akibat dosis probiotik yang tinggi, yang memicu persaingan dalam pemanfaatan sumber nutrisi pakan seperti, terutama protein, lemak, dan karbohidrat, vitamin dan mineral, sehingga mengurangi efektivitas kerja probiotik. Hal ini memengaruhi kerja bakteri, menyebabkan perubahan aktivitasnya dan penurunan sekresi enzim pencernaan, yang akhirnya memperlambat proses pemecahan makanan (Jusadi *et al.*, 2004; Suprianto *et al.*, 2019)

Pertambahan bobot yang relatif rendah pada perlakuan A (kontrol) diduga terkait dengan ketiadaan probiotik yang berfungsi mendukung kinerja sistem pencernaan ikan. Tanpa keberadaan bakteri menguntungkan dalam saluran pencernaan, proses

pencernaan dan penyerapan nutrisi dari pakan menjadi kurang efisien, sehingga pertumbuhan bobot ikan tidak berlangsung secara optimal. Hasil penelitian ini mendukung laporan Yilmaz *et al.*, (2023) yang menunjukkan pemberian probiotik berpotensi merangsang aktivitas enzim protease, sedangkan ikan yang tidak mendapatkan suplementasi probiotik memiliki aktivitas enzim yang lebih rendah. Menurut Amenyogbe *et al.*, (2024), Probiotik berperan dalam merangsang saluran pencernaan untuk mengatur proses pencernaan dan pemanfaatan nutrisi. Peningkatan asupan pakan dan efisiensi ini memungkinkan ikan memaksimalkan penggunaan nutrisi, sehingga meningkatkan pertambahan berat badan.

Laju Pertumbuhan Spesifik

Berdasarkan hasil pengamatan, laju pertumbuhan spesifik (SGR) ikan bandeng mengalami peningkatan seiring pemberian Probio 7 hingga dosis 15 ml. Nilai SGR tertinggi diperoleh pada perlakuan C sebesar 1,36 g%/hari, sedangkan nilai terendah ditemukan pada perlakuan control sebesar 1,16 g%/hari. Nilai SGR yang tinggi pada perlakuan C diduga berkaitan dengan peran probiotik dalam meningkatkan efisiensi pemanfaatan nutrisi melalui perbaikan proses pencernaan dan penyerapan pakan. Penelitian Yuriana *et al.*, (2017) Telah dibuktikan bahwa bakteri *Lactobacillus* meningkatkan kualitas nutrisi pakan dengan memfasilitasi pencernaan dan pemanfaatan nutrisi pada ikan bandeng. Bakteri ini juga menghasilkan asam laktat, yang menciptakan kondisi saluran pencernaan kurang menguntungkan bagi bakteri patogen dan mendukung aktivitas enzim pencernaan dalam memecah protein menjadi bentuk yang lebih sederhana dan mudah diserap. Meskipun analisis statistik menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan dalam nilai SGR antar perlakuan, pemberian probiotik tetap menunjukkan tren peningkatan pertumbuhan ikan. Temuan ini sejalan dengan Apriyan *et al.*, (2021) bahwa penerapan probiotik pada sistem budidaya perairan dapat meningkatkan kinerja pertumbuhan ikan, memperbaiki kualitas substrat budidaya, dan mengoptimalkan pemanfaatan pakan.

Kelulushidupan Ikan Bandeng

Tingkat sintasan ikan bandeng (*C. chanos*) selama penelitian mencapai 100% pada semua perlakuan. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa pemberian probiotik tidak menunjukkan pengaruh yang berbeda terhadap tingkat kelulushidupan ikan selama periode pemeliharaan. Tingginya nilai SR mengindikasikan bahwa ikan mampu beradaptasi dengan baik terhadap lingkungan budidaya yang tersedia. Hasil ini mengkonfirmasi temuan penelitian Chilmawati *et al.*, (2018) yang mengemukakan bahwa kualitas air berperan penting dalam menunjang kelulushidupan ikan. Selain itu, faktor biologis seperti kepadatan populasi dan adaptasi organisme, berkontribusi terhadap peningkatan kelangsungan hidup ikan (Septiana *et al.*, 2017). Pencapaian nilai SR sebesar 100% pada penelitian ini mengindikasikan bahwa kondisi lingkungan pemeliharaan berada dalam kisaran yang optimal sehingga mampu menunjang kehidupan ikan bandeng secara maksimal selama penelitian berlangsung.

Efisiensi Pakan (EP)

Variasi dosis Probio 7 yang diberikan memengaruhi nilai efisiensi pakan pada ikan bandeng (*C. chanos*). Nilai efisiensi pakan yang lebih tinggi pada perlakuan C (15 ml) menunjukkan bahwa konversi nutrisi dari pakan menjadi biomassa ikan berlangsung lebih efektif dibandingkan perlakuan lainnya. Tingginya efisiensi pakan pada perlakuan tersebut diduga berkaitan dengan kemampuan probiotik dalam meningkatkan aktivitas pencernaan serta penyerapan nutrisi pada saluran cerna. Hal

ini selaras dengan pandangan Chilmawati *et al.*, (2018) yang menyatakan probiotik dapat meningkatkan fungsi sistem pencernaan sehingga mengoptimalkan pemanfaatan nutrisi. Sebaliknya, efisiensi pakan yang rendah pada perlakuan tanpa probiotik menunjukkan kemampuan ikan dalam memanfaatkan nutrisi pakan masih terbatas. Meskipun efisiensi pakan belum mencapai kategori optimal, tren peningkatannya sejalan dengan tingkat pertumbuhan spesifik (SGR), di mana perlakuan C juga memberikan pertumbuhan tertinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan optimalisasi pemanfaatan pakan berkontribusi pada pertumbuhan ikan yang lebih baik, karena lebih banyak nutrisi dapat diserap dan digunakan oleh tubuh untuk mendukung pertumbuhan. (Mardiana *et al.*, 2023; Murtini *et al.*, 2022).

Feed Conversion Ratio (FCR)

Nilai FCR yang rendah pada perlakuan C menunjukkan bahwa pakan dimanfaatkan secara lebih efisien untuk mendukung pertumbuhan ikan. Hal ini diduga karena bakteri probiotik dalam Probio-7 menghasilkan enzim yang membantu menguraikan protein, karbohidrat, dan lemak menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga lebih mudah dicerna dan diserap oleh ikan (Syakirin *et al.*, 2025). Sebaliknya, peningkatan dosis Probio 7 menjadi 20 ml (perlakuan D) menyebabkan nilai FCR meningkat dibandingkan perlakuan C, yang mengindikasikan bahwa efektivitas probiotik memiliki dosis optimum. Dosis yang lebih tinggi diduga meningkatkan kepadatan bakteri dalam saluran pencernaan sehingga terjadi kompetisi antar mikroorganisme dan efektivitas pencernaan nutrisi menjadi kurang optimal (Lin *et al.*, 2023). Hasil ini sejalan dengan parameter pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan spesifik (SGR), dan efisiensi pakan yang juga menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan C. Temuan ini didukung oleh Chilmawati *et al.*, (2018) dan (Syakirin *et al.*, 2025), yang melaporkan bahwa pemberian probiotik pada dosis optimum mampu memperbaiki efisiensi pemanfaatan pakan, menurunkan nilai FCR, dan meningkatkan pertumbuhan ikan bandeng.

Kualitas Air

Hasil pemantauan kualitas air selama penelitian memperlihatkan bahwa seluruh parameter masih berada dalam batas yang sesuai bagi pertumbuhan dan kehidupan ikan bandeng (*C. chanos*). Suhu perairan berada diantara 28,3–30,1°C, yang masih tergolong ideal untuk menunjang aktivitas metabolisme dan proses fisiologis ikan (Faisyal *et al.*, 2016). Nilai salinitas berada pada rentang 32–35 ppt, yang masih dapat ditoleransi dengan baik oleh ikan bandeng dan mendukung kegiatan budidaya. Selain itu, nilai pH yang diperoleh berkisar antara 7,6–8,0, masih berada dalam kisaran optimum bagi pertumbuhan ikan bandeng, yaitu 6,5–8,5 (Defrizal & Khalil, 2015). Kondisi lingkungan perairan yang relatif stabil dan sesuai dengan kebutuhan ikan diduga berkontribusi dalam menunjang pertumbuhan serta mempertahankan tingkat kelangsungan hidup yang tinggi selama masa pemeliharaan.

KESIMPULAN

Perlakuan terbaik diperoleh pada dosis 15 ml yang menghasilkan pertumbuhan berat mutlak sebesar 11,84 g dan SGR sebesar 1,36g%/hari, EP sebesar 71,92% dan FCR sebesar 1,39. Sementara itu, pemberian Probio 7 tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat kelulushidupan, di mana seluruh perlakuan menunjukkan tingkat kelulushidupan sebesar 100%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Nusa Cendana, serta Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Nagekeo atas segala bentuk dukungan, baik teknis maupun administrasi, yang telah menunjang keberhasilan pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amenyogbe, E., Droepenu, E. K., Ayisi, C. L., Boamah, G. A., Duker, R. Q., Abarike, E. D., & Huang, J. S. (2024). Impact of probiotics, prebiotics, and synbiotics on digestive enzymes, oxidative stress, and antioxidant defense in fish farming: current insights and future perspectives. *Frontiers in Marine Science*, 11(May), 1–23. <https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1368436>
- Andi, R. H., Ilmiah, & Hasnidar. (2024). *Pengaruh dosis pemberian probiotik EM4 dalam pakan untuk meningkatkan pertumbuhan ikan nila (Oreochromis niloticus)*. 1(2), 131–142.
- Apriyan, I. E., Diniarti, N., Dwi, B., Setyono, H., Studi, P., & Perairan, B. (2021). Pengaruh pemberian probiotik dengan dosis yang berbeda pada media budidaya terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Perikanan*, 11(1), 150–165.
- Arief, M., Fitriani, N., & Subekti, S. (2014). The present effect of different probiotics on commercial feed towards growth and feed efficiency of sangkuriang catfish (*Clarias sp.*). *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 6(1), 5.
- Ayuzar, E., Khalil, M., & Wijaya, H. (2021). Aplikasi manajemen pemberian pakan dengan metode pemuasaan yang berbeda pada pendederan ikan bandeng (*Chanos chanos*). *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 8(3), 186.
- Chilmawati, D., Swastawati, F., Wijayanti, I., Ambaryanto, & Cahyono, B. (2018). Penggunaan probiotik guna peningkatan pertumbuhan, efisiensi pakan, tingkat kelulushidupan dan nilai nutrisi ikan bandeng (*Chanos chanos*). *Saintek Perikanan*, 13(2), 119–125.
- Defrizal, & Khalil, M. (2015). Pengaruh formulasi yang berbeda pada pakan pelet terhadap pertumbuhan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Acta Aquatica Aquatic Sciences Journal*, 2(2), 101–106.
- Faisyal, Y., Rejeki, S., & Widowati, L. L. (2016). Pengaruh padat tebar terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan ikan bandeng (*Chanos chanos*) di keramba jaring apung di perairan terabrasi Desa Kaliwlingi Kabupaten Brebes. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 5, 155–161.
- Imran, M., Mulis, M., & Lamadi, A. (2023). Pemberian probiotik dengan dosis berbeda pada media pemeliharaan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). *Journal Of Fisheries Agribusiness*, 1(2), 68–76.
- Iskandar, A., Carman, O., Aror, N. F. A., & Ruliaty, L. (2023). Kaji terap pengkayaan pakan induk ikan bandeng *Chanos chanos* Forsskall untuk meningkatkan performa hasil pembenihan. *Jurnal Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, 5(2), 265–279.
- Jusadi, D., Gandara, E., & Mokoginta, I. (2004). Pengaruh penambahan probiotik

- Bascillus sp. pada pada pakan komersil terhadap konsversi pakan dan pertumbuhan ikan patin pangasius hypophtalmus. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 3(1), 15–18.
- Khairiman, K., Mulyani, S., & Budi, S. (2022). *Potensi & tantangan budidaya ikan bandeng*. Pusaka Almaida.
- KKP. (2023). *Produksi perikanan budidaya pembesaran (Bandeng)*. Portla Data KKP. <https://portaldata.kkp.go.id/>
- KKP. (2024). *Produksi perikanan budidaya pembesaran (Bandeng)*. Portal Data KKP. <https://portaldata.kkp.go.id/>
- Lembang, M. S., Cahyani, R. T., & Nugraeni, C. D. (2023). Efektivitas penambahan nanokitosan dalam pakan terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 7(1), 93–102.
- Lin, Y., Miao, L., Li, X., Qian, L., Mu, Q., Liu, B., Ge, X., & Leng, X. (2023). Effects of ferulic acid on the growth performance, physiological and biochemical functions, and hepato-intestinal health of blunt snout bream, *Megalobrama amblycephalz*. *Aquaculture Reports*, 33, 101879.
- Linayati, L., Aji Prasetyo, T., & Yusufi Mardiana, T. (2021). Perfoma laju pertumbuhan ikan bandeng (*Chanos chanos*) yang diberikan pakan dengan pengkayaan probiotik. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, 20(1), 64–71.
- Mardiana, B. G., Lestari, D. P., & Abidin, Z. (2023). *Pengaruh tepung maggot (Hermetia illucens) pada formulasi pakan terhadap pertumbuhan ikan mas (Cyprinus carpio)*. 6(2), 150–161.
- Monoarfa, E. N., Hasim, H., & Tuiyo, R. (2023). Pengaruh pemberian probiotik Probio 7 dengan dosis berbeda pada pakan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan gurame (*Osphronemus gouramy*). *Journal Of Fisheries Agribusiness*, 1(2), 85–93.
- Mudeng, C. C., Manoppo, H., Lantu, S., Kreckhoff, R. L., & Tumbol, R. A. (2020). Suplementasi bakteri probiotik meningkatkan performa pertumbuhan dan efisiensi pakan benih ikan mas (*Cyprinus carpio*). *Budidaya Perairan*, 8(1), 8–18.
- Mulik, S. E., Ndun, A. N., Nguru, D. A., & Menoh, Y. R. (2024). Perubahan nilai nutrisi tepung tongkol jagung yang difermentasi pada lama waktu yang berbeda menggunakan probiotik komersial. *Wahan Peternakan*, 8(2), 209–216.
- Mulqan, M., Afdhal, El, Rahimi, S., & Dewiyanti, I. (2017). Pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan nila gesit (*Oreochromis niloticus*) pada sistem akuaponik dengan jenis tanaman yang berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah*, 2(1), 183–193.
- Murtini, S., Neksidin, Heirina, A., Wulandari, D. R., & Novita, Y. (2022). Laju pertumbuhan harian dan efisiensi pakan ikan lele (*Clarias batracus*) dengan penambahan spirulina pada media kolam beton. *Jurnal Agroqua*, 20(2), 420–428. <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3180> 420
- Septiana, A. M., Agus, M., & Pranggono, H. (2017). Pengaruh pemberian probiotik dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan benih ikan Bandeng (*Chanos chanos forksal*). *PENA Akuatika*, 15(1), 49–61.

- Shofura, H., Suminto, S., & Chilmawati, D. (2018). Pengaruh penambahan “PROBIO-7” pada pakan buatan terhadap efisiensi pemanfaatan pakan, pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan nila gift (*Oreochromis niloticus*). *Sains Akuakultur Tropis : Indonesian Journal of Tropical Aquaculture*, 1(1), 10–20.
- SNI 8005:2014. (2014). *Produksi ikan bandeng (Chanos chnaos, Froskal 1775) ukuran konsumsi secara semi intensif di tambak*. <https://akses-sni.bsn.go.id/home>
- Suprianto, Redjeki, E. S., & Dadiono, M. S. (2019). Optimalisasi dosis probiotik terhadap laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada sistem bioflok. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 8(2).
- Susanto, T., Sudaryono, A., & Pinandoyo. (2017). Penambahan eksogen enzim pencernaan dalam pakan buatan untuk meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pemanfaatan pakan ikan bandeng (*Chanos chanos*). *Sains Akuakultur Tropis*, 1(C), 42–51.
- Syakirin, M. B., Linayati, L., Mardiana, T. Y., Ariadi, H., Rabbani, N., & Wulannoto, H. (2025). Efektivitas penambahan probiotik Biobac Fish-838 pada pakan buatan terhadap pertumbuhan, fcr dan efisiensi pemanfaatan pakan ikan nila nalin (*Oreochromis sp.*). *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*, 9, 56–61.
- Ubaidilah, A. (2025). Peran Probiotik Dalam Kesehatan Pencernaan Manusia. *Journal of Science and Technology: Alpha*, 1(3), 69–75.
- Yılmaz, E., Çoban, D., Suzer, C., Er, M., Antepli, O., & Köse, İ. (2023). Combined effects of dietary probiotic *Lactobacillus sp.* and prebiotic Glycyrrhizic Acid on growth performance, feed utilization and digestive enzymes activities of nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) Juveniles. *Aquaculture Studies*, 23(Spl3). <https://doi.org/10.4194/AQUAST1228>
- Yuriana, L., Santoso, H., & Sutanto, A. (2017). Laju pertumbuhan dan efisiensi pakan lele masamo (*Clarias sp*) tahap pendenderan I dengan sistenbioflok sebagai sumber biologi. *Jurnal Lentera Pendidikan ...*, 2(1), 13–23. <http://www.ojs.ummetro.ac.id/index.php/lentera/article/view/476%0Ahttp://www.ojs.ummetro.ac.id/index.php/lentera/article/download/476/360>