

Pengaruh Penambahan Kadar Profeed yang Berbeda pada Pakan Ikan Terhadap Pertumbuhan Berat Mutlak Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Umur 30 Hari

Topan Andhika Pribadi^{1*}, Sri Oetami Madyowati², Achmad Kusyairi³

^{1,2,3}Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia

Email Penulis Korespondensi: andhikatopan7@gmail.com

Abstrak—Budidaya ikan lele dumbo masih menghadapi persoalan tingginya biaya pakan, terutama akibat kenaikan harga pakan yang terus terjadi dan berdampak langsung pada biaya produksi. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh penambahan profeed ke dalam pakan terhadap pertumbuhan berat mutlak ikan lele dumbo selama masa pemeliharaan 30 hari, sekaligus menentukan dosis yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri atas 4 perlakuan dan 6 kali ulangan. Perlakuan yang diuji meliputi pakan tanpa penambahan profeed, pakan dengan profeed dosis 0,005 ml, 0,01 ml, dan 0,015 ml. Variabel utama yang diamati adalah pertumbuhan berat mutlak ikan, sedangkan variabel pendukung meliputi suhu, kadar oksigen terlarut, dan pH air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan profeed pada pakan memberikan pengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan berat mutlak ikan lele dumbo. Nilai rata-rata pertumbuhan tertinggi diperoleh pada perlakuan D, yaitu 871,67 gr, kemudian diikuti perlakuan C sebesar 862,50 gr, perlakuan B sebesar 720 gr, dan perlakuan kontrol sebesar 603,33 gr. Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa nilai Fhitung lebih besar daripada Ftabel, sehingga perlakuan dinyatakan berpengaruh nyata. Selama penelitian berlangsung, kualitas air masih berada pada kisaran yang sesuai untuk pemeliharaan ikan lele dumbo, yaitu suhu 28,05–28,14 °C, oksigen terlarut 5,28–5,40 ppm, dan pH 7. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penambahan profeed dengan dosis 0,015 ml pada pakan memberikan hasil pertumbuhan terbaik pada ikan lele dumbo.

Kata Kunci: Profeed, Pakan Ikan, Probiotik, Ikan Lele Dumbo, Pertumbuhan Berat Mutlak

Abstract—African catfish (*Clarias gariepinus*) culture still faces the challenge of high feed costs, mainly due to the continuous increase in feed prices, which directly affects production expenses. This study was conducted to analyze the effect of adding Profeed to fish feed on the absolute weight growth of African catfish during a 30-day rearing period, as well as to determine the most effective dose for improving growth. The research method used was an experimental design with a Completely Randomized Design (CRD), consisting of 4 treatments and 6 replications. The treatments tested included feed without Profeed addition, and feed supplemented with Profeed at doses of 0.005 ml, 0.01 ml, and 0.015 ml. The main variable observed was the absolute weight growth of the fish, while the supporting parameters included temperature, dissolved oxygen, and water pH. The results showed that the addition of Profeed to the feed had an effect on increasing the absolute weight growth of African catfish. The highest average growth was obtained in treatment D, reaching 871.67 g, followed by treatment C at 862.50 g, treatment B at 720 g, and the control treatment at 603.33 g. The ANOVA test results indicated that the calculated F-value was greater than the table F-value, meaning that the treatments had a significant effect. During the study, water quality remained within a suitable range for African catfish culture, with temperature ranging from 28.05 to 28.14 °C, dissolved oxygen from 5.28 to 5.40 ppm, and pH at 7. Based on these findings, it can be concluded that the addition of Profeed at a dose of 0.015 ml to the feed produced the best growth performance in African catfish.

Keywords: Profeed, Fish Feed, Probiotic, African Catfish, Absolute Weight Growth

1. PENDAHULUAN

Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) termasuk salah satu komoditas perikanan air tawar yang memiliki posisi penting dalam pengembangan usaha budidaya di Indonesia. Jenis ikan ini banyak dipilih oleh masyarakat maupun pembudidaya karena mempunyai berbagai keunggulan, baik dari sisi biologis maupun ekonomi, seperti pertumbuhan yang relatif cepat, kemampuan adaptasi yang baik terhadap lingkungan budidaya, serta peluang pasar yang cukup stabil. Selain itu, lele dumbo dikenal mampu bertahan pada kondisi perairan yang kurang ideal, sehingga dapat dipelihara pada berbagai jenis media budidaya, mulai dari kolam tanah, kolam terpal, kolam beton, hingga sistem intensif dengan kepadatan tebar tinggi. Keunggulan lainnya adalah kemampuannya hidup pada perairan dengan kandungan oksigen terlarut yang rendah karena memiliki alat pernapasan tambahan. Karakteristik tersebut menjadikan ikan lele dumbo sebagai spesies yang sangat prospektif untuk dibudidayakan, baik dalam skala kecil maupun skala usaha komersial [8], [11], [15].

Besarnya minat terhadap budidaya lele dumbo juga berkaitan dengan fungsinya sebagai sumber protein hewani yang mudah dijangkau dan memiliki nilai gizi yang baik. Kandungan protein pada ikan lele cukup tinggi dan dapat diterima oleh berbagai kelompok masyarakat. Dari sudut pandang usaha, budidaya lele dianggap menarik karena masa produksinya relatif singkat, sehingga perputaran modal dapat berlangsung lebih cepat dibandingkan beberapa komoditas perikanan lainnya. Oleh sebab itu, lele dumbo menjadi salah satu pilihan utama dalam usaha budidaya ikan air tawar. Meskipun demikian, keberhasilan budidaya tidak hanya ditentukan oleh keunggulan biologis ikan, tetapi juga sangat

dipengaruhi oleh pengelolaan pemeliharaan, terutama dalam penyediaan pakan, pengaturan kualitas air, serta pengendalian stres selama masa budidaya.

Dalam kegiatan budidaya, pakan merupakan komponen produksi yang sangat menentukan karena berkaitan langsung dengan laju pertumbuhan, efisiensi pemeliharaan, dan keuntungan usaha. Pakan yang diberikan harus mampu memenuhi kebutuhan nutrisi utama ikan, seperti protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral, agar pertumbuhan dapat berlangsung secara optimal. Pemberian pakan yang tepat dari segi jumlah, mutu, dan frekuensi akan mendukung peningkatan bobot ikan secara maksimal. Sebaliknya, pakan yang tidak sesuai kebutuhan atau tidak termanfaatkan secara efisien dapat menyebabkan pertumbuhan menjadi lambat, rasio konversi pakan meningkat, dan biaya produksi menjadi lebih besar. Dalam praktik budidaya, pakan bahkan sering menjadi komponen biaya tertinggi dibandingkan komponen lainnya. Oleh karena itu, efisiensi pakan memegang peranan yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan budidaya ikan lele dumbo [5], [6], [8].

Salah satu persoalan yang banyak dihadapi pembudidaya saat ini adalah terus meningkatnya harga pakan pabrikan. Kenaikan harga tersebut berdampak langsung pada bertambahnya biaya operasional, sementara harga jual ikan di pasaran tidak selalu naik dalam proporsi yang sama. Kondisi seperti ini dapat menekan keuntungan pembudidaya, khususnya pada usaha budidaya berskala kecil dan menengah. Di sisi lain, kebutuhan ikan terhadap pakan tetap tinggi karena pakan berfungsi sebagai sumber energi untuk pertumbuhan, aktivitas metabolisme, dan pemeliharaan fungsi tubuh. Dengan demikian, pembudidaya dituntut untuk tetap menjaga performa pertumbuhan ikan tanpa harus menambah jumlah pakan secara berlebihan yang justru dapat memperbesar biaya produksi. Keadaan ini menunjukkan perlunya inovasi yang mampu meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan tanpa menurunkan hasil budidaya.

Salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk menjawab permasalahan tersebut adalah penggunaan probiotik pada pakan ikan. Probiotik merupakan mikroorganisme hidup yang apabila diberikan dalam jumlah yang sesuai dapat memberikan manfaat bagi inangnya, baik melalui peningkatan keseimbangan mikroflora saluran pencernaan, perbaikan proses pencernaan, maupun peningkatan ketahanan tubuh. Dalam budidaya ikan, probiotik dimanfaatkan karena mampu membantu memecah komponen pakan yang kompleks menjadi bentuk yang lebih sederhana, sehingga lebih mudah dicerna dan diserap oleh tubuh ikan. Dengan proses pencernaan yang lebih efisien, nutrisi yang masuk ke tubuh ikan dapat dimanfaatkan secara lebih optimal untuk mendukung pertumbuhan. Selain itu, penggunaan probiotik juga dilaporkan mampu meningkatkan efisiensi pakan, mengurangi penumpukan bahan organik sisa, serta membantu menjaga kondisi kesehatan ikan selama pemeliharaan [2], [3], [13], [16].

Secara fisiologis, keberadaan mikroorganisme probiotik di dalam saluran pencernaan ikan dapat mempercepat penguraian molekul pakan melalui aktivitas enzimatis. Nutrien yang telah diubah menjadi bentuk yang lebih sederhana akan lebih mudah diserap oleh usus, sehingga energi yang berasal dari pakan tidak banyak terbuang dan dapat dialokasikan secara lebih efektif untuk penambahan berat tubuh. Dalam budidaya intensif, kondisi ini menjadi sangat penting karena efisiensi pemanfaatan pakan sangat berpengaruh terhadap produktivitas akhir. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa penambahan probiotik dalam pakan mampu meningkatkan laju pertumbuhan, memperbaiki rasio konversi pakan, serta menunjang kelangsungan hidup ikan budidaya. Oleh karena itu, probiotik tidak lagi dipandang sekadar sebagai bahan tambahan, tetapi juga sebagai salah satu strategi teknologi budidaya yang berpotensi meningkatkan performa produksi.

Salah satu jenis probiotik yang dapat dimanfaatkan dalam budidaya ikan adalah Profeed. Produk ini diketahui mengandung mikroorganisme seperti *Lactobacillus* sp. dan *Bacillus* sp. yang diduga berperan dalam membantu proses fermentasi dan penguraian bahan pakan. Kedua jenis mikroorganisme tersebut dikenal memiliki kemampuan menghasilkan enzim tertentu yang membantu memecah komponen nutrisi dalam pakan. Dengan bantuan proses tersebut, pakan diharapkan menjadi lebih mudah dimanfaatkan oleh ikan, sehingga sebagian besar energi hasil pencernaan dapat digunakan untuk pembentukan jaringan tubuh dan peningkatan berat mutlak. Walaupun secara teoritis penambahan probiotik seperti Profeed berpotensi memberikan manfaat terhadap pertumbuhan ikan, efektivitasnya tetap perlu dibuktikan melalui penelitian ilmiah yang terukur, terutama jika diaplikasikan dalam dosis yang berbeda-beda.

Dalam budidaya ikan lele dumbo, informasi mengenai pengaruh penambahan Profeed pada pakan terhadap pertumbuhan berat mutlak masih perlu dikaji lebih mendalam. Perbedaan dosis probiotik kemungkinan akan menimbulkan respons pertumbuhan yang berbeda. Dosis yang terlalu rendah dikhawatirkan belum mampu memberikan pengaruh optimal, sedangkan dosis yang terlalu tinggi belum tentu menghasilkan peningkatan yang sebanding. Oleh sebab itu, diperlukan penelitian eksperimental untuk memastikan apakah penambahan Profeed benar-benar memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan ikan lele dumbo, sekaligus menentukan dosis yang paling efektif selama masa pemeliharaan tertentu. Penelitian seperti ini penting dilakukan agar penggunaan probiotik tidak hanya berdasarkan dugaan, tetapi benar-benar memiliki dasar ilmiah yang jelas dan dapat dipertanggungjawabkan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menjawab dua pertanyaan pokok, yaitu apakah penambahan Profeed pada pakan berpengaruh terhadap pertumbuhan berat mutlak ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*), dan berapa dosis Profeed yang mampu menghasilkan pertumbuhan terbaik selama masa pemeliharaan 30 hari. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmiah bagi pengembangan teknik budidaya ikan lele dumbo, khususnya yang berkaitan dengan pemanfaatan probiotik pada pakan. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi

bahan informasi dan pertimbangan praktis bagi para pembudidaya dalam menentukan strategi peningkatan efisiensi pakan yang tetap mampu mendukung pertumbuhan ikan secara optimal.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung selama 30 hari, dimulai pada 24 Juni 2024 dan berakhir pada 23 Juli 2024. Jangka waktu tersebut ditetapkan agar pengamatan terhadap respons pertumbuhan benih ikan lele dumbo setelah pemberian probiotik pada pakan dapat dilakukan secara memadai. Masa pemeliharaan selama satu bulan dianggap cukup untuk menunjukkan perubahan bobot ikan secara jelas, sekaligus untuk menilai kestabilan media pemeliharaan sepanjang penelitian. Seluruh tahapan penelitian, mulai dari penyiapan media, proses aklimatisasi benih, pemberian perlakuan, pemeliharaan harian, pemantauan kualitas air, hingga pengukuran hasil akhir, dilaksanakan secara terjadwal dan sistematis.

Kegiatan penelitian dilaksanakan di Balai Benih Ikan Purwosari, Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan, Jawa Timur. Tempat ini dipilih karena memiliki sarana dan prasarana yang memadai untuk penelitian budidaya ikan air tawar, khususnya dalam pemeliharaan benih secara terkendali. Selain mendukung pelaksanaan penelitian, lokasi tersebut juga memberikan keuntungan dalam menjaga keseragaman perlakuan, memudahkan proses pemantauan, serta mendukung pengelolaan kualitas air selama penelitian berlangsung. Dengan kondisi lokasi yang relatif terkontrol, hasil penelitian diharapkan lebih mencerminkan pengaruh perlakuan yang diberikan, bukan lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan luar yang sulit dikendalikan.

2.2 Materi dan Rancangan Penelitian

Materi pokok yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang dijadikan sebagai hewan uji. Benih yang dipakai memiliki panjang rata-rata sekitar 7 cm dengan bobot kurang lebih 8 gram per ekor. Penggunaan benih yang relatif seragam dilakukan untuk menekan variasi awal antarindividu, sehingga perbedaan pertumbuhan yang muncul selama penelitian lebih mencerminkan pengaruh perlakuan daripada perbedaan kondisi awal ikan. Selain itu, benih yang digunakan dipilih berdasarkan kondisi fisik yang baik, seperti sehat, aktif, responsif, tidak cacat, serta tidak menunjukkan tanda-tanda terserang penyakit. Keseragaman ukuran dan kualitas benih menjadi aspek penting dalam penelitian budidaya karena sangat menentukan ketepatan dan keabsahan hasil pengamatan.

Media pemeliharaan dalam penelitian ini menggunakan bak berukuran $70 \times 40 \times 60$ cm dengan tinggi permukaan air 40 cm. Pemilihan ukuran wadah tersebut dimaksudkan untuk menyediakan ruang gerak yang cukup bagi ikan selama masa pemeliharaan, sekaligus mempermudah pengelolaan media, pemberian pakan, dan pelaksanaan pengamatan harian. Setiap bak diisi dengan jumlah ikan yang sama agar kepadatan tebar pada semua perlakuan tetap seragam. Keseragaman media pemeliharaan ini diperlukan untuk mengurangi kemungkinan munculnya pengaruh faktor lain di luar perlakuan probiotik yang dapat memengaruhi pertumbuhan ikan.

Bahan yang dipakai dalam penelitian meliputi air tawar sebagai media hidup, pakan pelet sebagai sumber nutrisi utama, dan Profeed sebagai probiotik yang ditambahkan ke dalam pakan. Air tawar digunakan karena sesuai dengan karakter habitat budidaya ikan lele dumbo. Pakan pelet dipilih sebab merupakan jenis pakan buatan yang lazim digunakan dalam budidaya intensif dan memiliki kandungan nutrisi yang cukup lengkap untuk mendukung pertumbuhan ikan. Sementara itu, Profeed digunakan sebagai bahan perlakuan karena diduga mampu membantu meningkatkan proses pencernaan melalui aktivitas mikroorganisme yang terkandung di dalamnya, sehingga penyerapan nutrisi pakan oleh ikan dapat berlangsung lebih optimal.

Penelitian ini disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 6 kali ulangan. Rancangan tersebut dipilih karena kondisi media penelitian dianggap cukup homogen, sehingga setiap unit percobaan memiliki peluang yang sama dalam menerima perlakuan. Selain itu, penggunaan RAL juga memudahkan proses analisis statistik untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati. Perlakuan yang diterapkan meliputi A sebagai kontrol tanpa penambahan Profeed, B dengan penambahan Profeed 0,005 ml, C dengan dosis 0,01 ml, dan D dengan dosis 0,015 ml. Pada setiap perlakuan, pakan dicampurkan dengan Profeed sesuai dosis yang telah ditentukan, kemudian didiamkan selama 8 jam sebelum diberikan kepada ikan. Tahap pendiaman ini bertujuan agar probiotik memiliki waktu untuk berinteraksi dengan pakan, sehingga proses penguraian bahan pakan dapat mulai berlangsung sebelum pakan dikonsumsi oleh ikan.

2.3 Prosedur Penelitian

Tahap awal penelitian dimulai dengan persiapan media pemeliharaan. Bak penelitian diisi air hingga mencapai ketinggian 40 cm, kemudian didiamkan selama 7 hari sebelum digunakan. Pendiaman air dilakukan agar kondisi media menjadi lebih stabil dan layak digunakan untuk pemeliharaan benih ikan. Proses ini juga bertujuan untuk menyesuaikan kualitas air agar lebih mendukung kehidupan ikan serta mengurangi kemungkinan stres saat ikan ditebar ke dalam media pemeliharaan. Setelah media siap digunakan, benih ikan lele dumbo diaklimatisasi terlebih dahulu selama 30 menit

sebelum ditebar. Tahap aklimatisasi sangat penting untuk membantu ikan menyesuaikan diri terhadap kondisi lingkungan baru, terutama suhu, kandungan oksigen, dan karakteristik air di bak pemeliharaan.

Setelah proses aklimatisasi selesai, ikan ditebar ke dalam masing-masing bak sebanyak 10 ekor per bak. Jumlah ini dibuat sama pada seluruh unit percobaan agar kepadatan tebar tetap seragam dan tidak menimbulkan perbedaan pertumbuhan yang disebabkan oleh perbedaan ruang gerak atau persaingan antarian. Pada hari pertama setelah penempatan, ikan tidak langsung diberi pakan. Hal ini dilakukan untuk membantu ikan beradaptasi terlebih dahulu dengan media baru dan mengurangi tingkat stres akibat pemindahan. Setelah masa adaptasi awal tersebut, pemberian pakan mulai dilakukan secara teratur sesuai jadwal perlakuan.

Pakan diberikan dua kali sehari, yaitu pada pagi hari pukul 08.00 WIB dan sore hari pukul 17.00 WIB. Frekuensi pemberian pakan ini disesuaikan dengan kebutuhan pertumbuhan benih ikan lele dumbo, yang memerlukan pasokan nutrisi secara cukup dan berkesinambungan selama masa pemeliharaan. Jumlah pakan yang diberikan ditingkatkan setiap minggu untuk menyesuaikan pertumbuhan ukuran dan kebutuhan konsumsi ikan. Pada minggu pertama, pakan diberikan sebanyak 8 gram untuk setiap kali pemberian. Pada minggu kedua jumlah pakan ditingkatkan menjadi 16 gram, minggu ketiga sebanyak 24 gram, dan minggu keempat sebanyak 32 gram setiap kali pemberian. Peningkatan jumlah pakan secara bertahap ini dilakukan agar kebutuhan nutrisi ikan tetap terpenuhi sesuai fase pertumbuhannya, sekaligus menjaga agar ikan tidak mengalami kekurangan atau kelebihan pakan.

Selain pemeliharaan harian, pengamatan terhadap kualitas air juga dilakukan secara rutin setiap tiga hari sekali pada pagi hari. Parameter kualitas air yang diamati meliputi suhu, oksigen terlarut, dan derajat keasaman (pH). Pengukuran suhu dilakukan untuk mengetahui kestabilan kondisi termal media pemeliharaan, karena suhu sangat memengaruhi metabolisme, nafsu makan, dan pertumbuhan ikan. Oksigen terlarut diamati karena berperan penting dalam proses respirasi dan kelangsungan hidup ikan. Sementara itu, pH diukur untuk memastikan media pemeliharaan tetap berada pada kisaran yang sesuai bagi kehidupan ikan lele dumbo. Pengamatan kualitas air secara berkala diperlukan agar dapat diketahui apakah media pemeliharaan selama penelitian masih mendukung pertumbuhan ikan secara optimal.

2.4 Parameter dan Analisis Data

Parameter utama yang diamati dalam penelitian ini adalah pertumbuhan berat mutlak ikan lele dumbo. Parameter ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penambahan Profeed pada pakan terhadap peningkatan bobot ikan selama masa pemeliharaan 30 hari. Pertumbuhan berat mutlak dipilih sebagai parameter utama karena dapat memberikan gambaran langsung mengenai keberhasilan perlakuan dalam mendukung pertumbuhan ikan. Dengan membandingkan bobot awal dan bobot akhir ikan pada setiap perlakuan, dapat diketahui perlakuan mana yang memberikan hasil pertumbuhan paling baik.

Selain parameter utama, penelitian ini juga menggunakan parameter kualitas air sebagai data pendukung. Parameter pendukung tersebut meliputi suhu, oksigen terlarut, dan pH media pemeliharaan. Data kualitas air digunakan untuk memastikan bahwa kondisi media selama penelitian tetap berada pada kisaran yang sesuai bagi kehidupan dan pertumbuhan ikan lele dumbo. Dengan demikian, apabila terdapat perbedaan hasil pertumbuhan antarperlakuan, perbedaan tersebut dapat diinterpretasikan lebih meyakinkan sebagai akibat dari perlakuan yang diberikan, bukan karena ketidaksesuaian media pemeliharaan.

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji homogenitas untuk mengetahui keseragaman ragam data antarperlakuan. Uji ini dilakukan sebagai tahap awal sebelum analisis statistik lanjutan. Setelah data dinyatakan memenuhi syarat, analisis dilanjutkan menggunakan uji ANOVA untuk mengetahui apakah perlakuan penambahan Profeed memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan berat mutlak ikan lele dumbo. Apabila hasil uji ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, maka analisis selanjutnya dilakukan menggunakan uji BNT. Uji BNT bertujuan untuk mengetahui secara lebih rinci perbedaan antarperlakuan, sehingga dapat ditentukan dosis Profeed yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan ikan. Melalui tahapan analisis tersebut, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kesimpulan yang lebih objektif, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pertumbuhan Berat Mutlak Ikan Lele Dumbo

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan pertumbuhan berat mutlak pada setiap perlakuan penambahan profeed. Rata-rata pertumbuhan berat mutlak ikan lele dumbo selama 30 hari tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata pertumbuhan berat mutlak ikan lele dumbo selama 30 hari

Perlakuan	Kisaran (gr)	Rerata (gr)	Standar Deviasi
A: Non Profeed	585-620	603,33	12,51666
B: Profeed 0,005 ml	690-740	720,00	17,88854
C: Profeed 0,01 ml	850-880	862,50	11,29159
D: Profeed 0,015 ml	855-890	871,67	12,90994

Berdasarkan Tabel 1, nilai rerata pertumbuhan tertinggi diperoleh pada perlakuan D, yaitu sebesar 871,67 gr. Nilai tersebut kemudian diikuti oleh perlakuan C sebesar 862,50 gr, perlakuan B sebesar 720 gr, sedangkan perlakuan kontrol menunjukkan rerata pertumbuhan paling rendah, yaitu 603,33 gr. Perbedaan nilai rata-rata tersebut menunjukkan adanya kecenderungan bahwa pemberian profeed pada pakan mampu meningkatkan pertumbuhan ikan lele dumbo. Hal ini mengindikasikan bahwa penambahan probiotik dalam pakan berpotensi memperbaiki efisiensi pemanfaatan nutrisi oleh ikan selama masa pemeliharaan.

Secara biologis, peningkatan pertumbuhan tersebut diduga berkaitan dengan peran probiotik dalam membantu menguraikan komponen nutrisi pakan menjadi bentuk yang lebih sederhana sehingga lebih mudah dicerna dan diserap oleh tubuh ikan. Mikroorganisme yang terdapat dalam probiotik diketahui mampu menghasilkan enzim-enzim pencernaan, seperti amilase, lipase, protease, dan selulase, yang berfungsi mendukung proses hidrolisis bahan pakan [13], [16]. Dengan berlangsungnya proses tersebut, nutrisi dalam pakan dapat dimanfaatkan secara lebih efektif, sehingga energi yang dihasilkan lebih banyak dialokasikan untuk pertumbuhan. Hasil ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penambahan probiotik pada pakan dapat memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan maupun tingkat kelangsungan hidup ikan budidaya [2], [3], [10].

Sebelum dilakukan analisis lanjutan, data pertumbuhan terlebih dahulu diuji dan dinyatakan homogen. Setelah memenuhi syarat tersebut, pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan ikan kemudian dianalisis menggunakan uji ANOVA sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji ANOVA pengaruh penambahan profeed pada pakan

Sumber Keragaman	JK	DB	KT	Fhitung	Ftabel
Perlakuan	294.261	3	98.087	508,992793	3,1
Galat	3.854	20	193	-	-
Total	298.116	23	-	-	-

Nilai Fhitung yang lebih tinggi dibandingkan Ftabel menunjukkan bahwa penambahan profeed ke dalam pakan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan berat mutlak ikan lele dumbo. Hasil tersebut menandakan bahwa perlakuan yang diberikan mampu menimbulkan perbedaan nyata pada pertumbuhan ikan, sehingga hipotesis penelitian yang menyatakan adanya pengaruh perlakuan dapat diterima. Untuk mengetahui lebih lanjut letak perbedaan di antara masing-masing perlakuan, analisis kemudian dilanjutkan dengan menggunakan uji BNT, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji BNT antarperlakuan

Perlakuan	Rerata (gr)	Notasi
A (0 ml)	683	a
B (0,005 ml)	800	a
C (0,01 ml)	943	ab
D (0,015 ml)	952	b

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan C dan D, sedangkan perlakuan C juga berbeda nyata dengan perlakuan D. Hal ini menegaskan bahwa peningkatan dosis profeed sampai 0,015 ml memberikan respons pertumbuhan paling baik. Pakan yang telah dicampur profeed juga memiliki tekstur lebih lunak, sehingga diduga lebih mudah dimakan dan dicerna oleh ikan.

3.2 Kualitas Air

Selama penelitian, kualitas air berada pada kisaran yang mendukung kehidupan dan pertumbuhan ikan lele dumbo. Ringkasan hasil pengamatan kualitas air disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan kualitas air selama pemeliharaan

Parameter	Kisaran Hasil	Keterangan
Suhu	28,05-28,14 °C	Masih dalam kisaran optimum
Oksigen terlarut	5,28-5,40 ppm	Mendukung respirasi ikan
pH	7	Netral dan stabil

Suhu rata-rata selama pemeliharaan berkisar antara 28,05-28,14 °C. Nilai tersebut masih berada dalam kisaran optimum untuk pertumbuhan ikan lele, yaitu sekitar 25-30 °C [14]. Oksigen terlarut berkisar antara 5,28-5,40 ppm sehingga masih memadai untuk metabolisme dan pertumbuhan ikan [7]. Nilai pH selama penelitian stabil pada angka 7, yang termasuk sesuai untuk kehidupan ikan air tawar [1]. Dengan demikian, perbedaan pertumbuhan antarperlakuan lebih kuat diduga disebabkan oleh pengaruh penambahan profeed daripada oleh perubahan kualitas air.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian selama 30 hari, penambahan Profeed pada pakan terbukti berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan berat mutlak ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). Pemberian probiotik pada pakan diduga membantu meningkatkan pemanfaatan nutrisi, sehingga pertumbuhan ikan lebih baik dibandingkan tanpa Profeed. Perlakuan terbaik diperoleh pada dosis 0,015 ml, karena menghasilkan rerata pertumbuhan tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa dosis tersebut paling efektif dalam mendukung pertumbuhan ikan pada kondisi penelitian ini. Selain itu, kualitas air selama pemeliharaan berada pada kisaran yang sesuai untuk kehidupan ikan lele dumbo, yaitu suhu 28,05–28,14 °C, oksigen terlarut 5,28–5,40 ppm, dan pH 7. Kondisi ini menunjukkan bahwa media pemeliharaan cukup stabil dan mendukung pertumbuhan ikan. Secara keseluruhan, penggunaan Profeed berpotensi menjadi alternatif untuk meningkatkan efisiensi pakan dan produktivitas budidaya ikan lele dumbo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Dr. Soetomo, yang telah memberikan dukungan akademik, arahan, dan fasilitas selama proses penelitian dan penyusunan karya ilmiah ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Balai Benih Ikan Purwosari, Magetan, yang telah memberikan izin, tempat, serta dukungan teknis selama pelaksanaan penelitian berlangsung. Bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak tersebut sangat berarti dalam menunjang kelancaran seluruh tahapan penelitian, mulai dari persiapan, pelaksanaan, pengamatan, hingga penyusunan hasil penelitian ini. Penulis juga menghargai semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan dukungan, masukan, dan bantuan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

REFERENCES

- [1] E. Afrianto and E. Liviawaty, Pengendalian Hama dan Penyakit Ikan. Yogyakarta: Kanisius, 1992.
- [2] R. Agustin, A. D. Sasanti, and Yulisman, "Konversi pakan, laju pertumbuhan, kelangsungan hidup dan populasi bakteri benih ikan gabus (*Channa striata*) yang diberi pakan dengan penambahan probiotik," Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, vol. 2, no. 1, pp. 55-66, 2014.
- [3] N. Ardita, A. Budiharjo, and S. L. A. Sari, "Pertumbuhan dan rasio konversi pakan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan penambahan probiotik," Bioteknologi, vol. 12, no. 1, pp. 16-21, 2015.
- [4] T. S. Augusta, "Dinamika perubahan kualitas air terhadap pertumbuhan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang dipelihara di kolam tanah," Jurnal Ilmu Hewani, vol. 5, no. 1, pp. 1-5, 2016.
- [5] M. I. Effendi, Biologi Perikanan. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusatama, 1997.
- [6] I. Effendi, Pengantar Akuakultur. Jakarta: Penebar Swadaya, 2004.
- [7] Gusrina, Genetika dan Reproduksi Ikan. Yogyakarta: Deepublish, 2014.
- [8] Khairuman and K. Amri, Budidaya Lele Dumbo Secara Intensif. Jakarta: Agromedia Pustaka, 2002.
- [9] K. M. G. H. Kordi and A. B. Tancung, Pengelolaan Kualitas Air Dalam Budidaya Perairan. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- [10] R. Kurniawan, H. Syawal, and I. Effendi, "Efektifitas penambahan suplemen herbal pada pellet terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*)," Jurnal Ruaya, vol. 8, no. 1, pp. 69-76, 2020.
- [11] S. Najiyati, Memelihara Lele Dumbo di Kolam Terpal. Jakarta: Penebar Swadaya, 2003.
- [12] H. Puspowardoyo and A. S. Djarijah, Pembenihan dan Pembesaran Lele Dumbo Hemat Air. Yogyakarta: Kanisius, 2002.
- [13] M. K. Sahu, N. S. Swarnakumar, K. Sivakumar, T. Thangaradjou, and L. Kannan, "Probiotics in aquaculture: importance and future perspectives," Indian Journal of Microbiology, vol. 48, pp. 299-308, 2008.
- [14] C. Saparinto and S. Rini, Sukses Pembenihan 6 Jenis Ikan Air Tawar Ekonomis. Yogyakarta: Lily Publisher, 2013.
- [15] S. Sujito, "Pengaruh pemberian ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L) terhadap tingkat kanibalisme benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*)," Thesis, Universitas Muhammadiyah Gresik, Gresik, 2017.
- [16] E. N. Widiyaningsih, "Peran probiotik untuk kesehatan," Jurnal Kesehatan, vol. 4, no. 1, pp. 14-20, 2011.