

Kinerja Usaha dan Optimasi Laba Agribisnis Lele Gelondongan pada Sistem Kolam Penampungan

Fajar Purnomo¹ dan Muawanah²

^{1,2} Sekolah Tinggi Ilmu Perikanan Malang, Indonesia;

¹Email : fpurnomo488@gmail.com

²Email : muawanahboutique@gmail.com

IDAROTUNA: Jurnal Administrative Science

Vol 5 No 2 November 2024

<https://doi.org/10.54471/idarotuna.v5i2.126>

Received: Agust 11, 2024

Accepted: September 21, 2024

Published: November 17, 2024

Publisher's Note: Program Study Office Administrative stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2024 by the authors.
Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract : The catfish fingerling agribusiness offers a more promising prospect compared to catfish seed production or grow-out farming. At the production level, the use of probiotics significantly influences the Survival Rate (SR), Feed Conversion Ratio (FCR), and biomass. Although the technical performance shows favorable results, economic efficiency is not necessarily guaranteed, as a business is considered efficient only when the utilization of resources produces output that exceeds the input. This study aims to analyze business performance and measure the economic efficiency of the catfish fingerling agribusiness in pond holding systems. The rearing process was conducted for one week using ponds measuring $2.5 \times 2.5 \times 0.5$ meters. Feed consisted of natural feed—boiled chicken intestines and shrimp shells—and fermented pellet feed, administered at 100 g per fish per week. The results showed an SR ranging from 98.6% to 100%, an FCR between 0.83 and 0.95, and biomass gains of 14.4–21 kg. Revenue per holding pond ranged from IDR 170,325 to IDR 271,925, with the highest Revenue/Cost Ratio (R/C) of 1.265 recorded in pond D and the lowest of 1.198 in pond C. These findings indicate that while technical performance is high, variations in economic efficiency persist across ponds, suggesting that feed management and maintenance practices must be optimized to maximize profitability.

Keywords: Catfish Fingerling Agribusiness, Business Performance, Profit Optimization, Pond Holding System.

Pendahuluan

Akuakultur air tawar mengalami pertumbuhan pesat dan untuk pertama kalinya menyalip hasil perikanan tangkap dalam produksi global, Indonesia sendiri konsisten berada di jajaran produsen utama komoditas perikanan budidaya (Mursit et al., 2022). Dalam ekosistem ini, lele (*Clarias sp.*) memainkan peran strategis sebagai komoditas bernilai ekonomi tinggi, mudah dibudidayakan, dan memiliki pasar yang stabil dari tingkat rumah tangga hingga industri. Namun, keberhasilan sektor ini tidak hanya ditentukan oleh subsistem pembenihan (*hatchery*) dan pembesaran (*grow-out*), melainkan juga oleh subsistem pemasok lele gelondongan yang berfungsi sebagai “jembatan” rantai pasok: menerima benih dari berbagai sumber, menampungnya untuk periode singkat (hari hingga minggu), lalu menyalurkannya ke unit pembesaran (Ristiana, 2017). Di sinilah sistem kolam penampungan menjadi krusial, sebab keputusan operasional berskala harian—seperti padat tebar, strategi pakan, rotasi kolam, dan biosekuriti—langsung memengaruhi indikator teknis mingguan seperti *survival rate* (SR), *feed conversion ratio* (FCR), serta biomassa, yang pada gilirannya menentukan biaya, penerimaan, dan laba bersih. Fenomena di lapangan sering memperlihatkan dorongan untuk meningkatkan padat tebar demi mengejar volume dan perputaran stok; pada kasus CV Keli Mas, misalnya, penetapan padat tebar tinggi di kolam penampungan menaikkan potensi penerimaan mingguan, tetapi secara simultan meningkatkan risiko penurunan SR akibat penyakit, stres, dan penurunan kualitas air. Ketika satu batch ikan yang ditampung membawa patogen oportunistik, transmisi dalam satu kolam dapat terjadi sangat cepat sehingga mortalitas massal tidak terhindarkan, menimbulkan deviasi besar antara total *cost*, total *revenue*, dan laba (π) yang diharapkan.

Secara teknis, SR didefinisikan sebagai persentase ikan hidup pada akhir periode dibanding jumlah tebar awal, sementara FCR merupakan rasio antara total pakan kering yang diberikan dengan total pertambahan bobot ikan (Hasan & New, 2013). Pada skema penampungan berumur pendek seperti pemasok gelondongan, perubahan kecil saja pada SR dan FCR dapat menggeser profit mingguan secara signifikan karena beban biaya pakan dan tenaga kerja relatif kaku dalam horizon waktu yang pendek, sedangkan penerimaan sangat elastis terhadap penurunan jumlah jual akibat mortalitas. Di sisi lain, biomassa—yakni jumlah ikan dikalikan bobot rata-rata—menjadi metrik agregat yang menghubungkan dimensi biologis dan ekonomi: semakin baik pertumbuhan dan semakin rendah mortalitas, semakin besar biomassa keluar (*outflow*) ke pelanggan pembesar, yang berarti meningkat pula penerimaan. Dengan demikian, praktik operasional harian seperti frekuensi dan kuantum pemberian pakan, manajemen padat tebar, dan parameter kualitas air (oksigen terlarut, amonia, nitrit, pH, temperatur) harus diposisikan bukan sebagai rutinitas teknis semata, tetapi sebagai tuas ekonomi yang langsung berdampak pada efisiensi biaya dan nilai tambah usaha dalam skala mingguan.

Literatur mutakhir telah lama menyoroti kuatnya pengaruh padat tebar terhadap pertumbuhan, survival, dan efisiensi pakan pada berbagai spesies *Clarias*. Studi awal oleh (Hengsawat et al., 1997) menunjukkan bahwa padat tebar yang terlalu tinggi pada *C. gariepinus* meningkatkan mortalitas dan menurunkan hasil bersih, sementara temuan berikutnya menggambarkan pola serupa pada varietas dan kondisi budidaya berbeda (M'balaka et al., 2012; Wenzel et al., 2022). Penelitian eksperimental lebih baru memperlihatkan bahwa interaksi antara padat tebar dan karakteristik aliran air (*flow*) sejak fase larva dapat meningkatkan performa pada rentang padat tebar tertentu—menunjukkan bahwa “optimum” teknis tidak tunggal,

melainkan tergantung pada desain sistem (van de Nieuwegiessen et al., 2009). Perspektif kesehatan ikan juga konsisten: kombinasi padat tebar tinggi dan kualitas air rendah menciptakan lingkungan ideal bagi patogen oportunistik seperti *Aeromonas hydrophila*, yang sering dikaitkan dengan kasus wabah di perikanan budidaya air tawar (Semwal et al., 2023; Tuttle et al., 2023). Karena itu, dokumen kebijakan dan telaah teknis terbaru menekankan pentingnya biosekuriti—karantina, segregasi batch, disinfeksi per rotasi, kontrol lalu lintas orang dan peralatan, filtrasi atau UV/ozon, serta pemantauan dini gejala penyakit—untuk menurunkan probabilitas kejadian dan skala

Di sisi ekonomi, penelitian mengenai profitabilitas budidaya lele pada berbagai negara berkembang dan maju umumnya menunjukkan kelayakan usaha yang baik, namun sensitif terhadap harga pakan, mortalitas, akses modal kerja, dan skala produksi (Onyekuru et al., 2019). Kerangka analitis berbasis optimisasi (*linear programming*, *mixed-integer programming*, atau *goal programming*) telah diaplikasikan untuk merancang strategi tebar dan pakan yang memaksimalkan laba dalam horizon multi-musim pada unit pembesaran, salah satu rujukan klasik menunjukkan bahwa frekuensi pakan dan strategi tebar optimal sangat bergantung pada kombinasi harga pakan, harga jual ikan, dan kendala modal kerja (Kumar & Engle, 2014). Meskipun demikian, sebagian besar pendekatan tersebut berfokus pada fase grow-out (ikan konsumsi) dengan periode pemeliharaan lebih panjang dan struktur risiko berbeda dibanding unit pemasok gelondongan yang siklusnya jauh lebih singkat, menangani heterogenitas ukuran, serta memiliki risiko carry-over penyakit antar-batch yang lebih menonjol. Dengan kata lain, ada kebutuhan untuk membawa logika optimisasi laba ke horizon waktu mingguan dengan spesifikasi kendala yang realistis untuk

penampungan gelondongan, termasuk kapasitas kolam, waktu putar (turn-over), protokol biosekuriti per rotasi, dan probabilitas mortalitas terkait padat tebar.

Celah pengetahuan (*research gap*) tampak jelas jika kita menempatkan unit pemasok gelondongan sebagai objek utama alih-alih pembenih murni atau pembesar. Pertama, masih terbatas karya yang secara simultan mengaitkan metrik teknis mingguan (SR, FCR, biomassa) dengan arus kas dan laba pada konteks penampungan berumur pendek; padahal, inilah lensa operasional yang paling relevan bagi pengambil keputusan di lapangan. Kedua, pendekatan optimisasi yang relevan untuk grow-out belum diadaptasi secara sistematis ke dalam problematika pemasok gelondongan yang harus menimbang trade-off antara volume (padat tebar tinggi) versus risiko penyakit dan degradasi FCR. Ketiga, bukti kuantitatif mengenai efektivitas paket biosekuriti spesifik—misalnya kebijakan *single-batch* per kolam, karantina singkat setelah penerimaan, disinfeksi antar-rotasi, dan segregasi pemasok—terhadap SR, FCR, dan laba mingguan pada pemasok masih jarang didemonstrasikan secara komprehensif. Keempat, pada konteks Indonesia, studi yang menjahit indikator teknis ke indikator ekonomi (B/C, BEP, ROI mingguan) untuk segmen pemasok gelondongan masih parsial, sehingga belum tersedia model keputusan praktis yang siap pakai untuk menentukan padat tebar target, kebijakan pakan, dan penjadwalan rotasi kolam sesuai kendala kapasitas dan modal kerja.

Berangkat dari latar belakang tersebut, penelitian ini—dengan lokus CV Keli Mas—ditujukan untuk menyajikan pemahaman yang terintegrasi mengenai kinerja usaha dan optimasi laba agribisnis lele gelondongan pada sistem kolam penampungan. Secara khusus, penelitian memformulasikan tiga sasaran yang saling berkaitan. Pertama, memetakan kinerja teknis mingguan yang relevan pada konteks pemasok, yakni SR sebagai indikator ketahanan populasi terhadap stres/penyakit

selama periode penampungan, FCR sebagai indikator efisiensi pakan dan representasi biaya variabel dominan, serta biomassa sebagai ukuran agregat yang menghubungkan performa biologis dengan potensi pendapatan. Kedua, menganalisis kinerja usaha dalam horizon satu minggu, mencakup struktur biaya (pakan, tenaga kerja, energi, air, desinfektan), penerimaan (kuantitas ikan keluar dikalikan harga jual per ekor/berat), dan laba beserta indikator efisiensi (B/C, BEP, ROI mingguan), sekaligus melakukan analisis sensitivitas terhadap variasi padat tebar dan kebijakan pakan. Ketiga, mengembangkan prototipe model optimasi laba mingguan yang mempertimbangkan kendala nyata operasi pemasok gelondongan—kapasitas dan jumlah kolam, antrian batch, batasan jam kerja, plafon anggaran pakan, target SR minimal, batas FCR, serta probabilitas mortalitas yang endogen terhadap padat tebar—untuk menghasilkan rekomendasi kebijakan operasional yang memaksimalkan nilai harapan laba (*expected profit*) dalam kondisi ketidakpastian biologis.

Urgensi studi ini bersifat ganda, praktis dan strategis. Secara praktis, pemasok gelondongan merupakan titik sempit (*bottleneck*) yang menentukan keandalan pasokan benih berkualitas ke pembesar; peningkatan kecil saja pada SR dan perbaikan efisiensi pakan di fase penampungan dapat menurunkan biaya produksi di hilir dan memperbaiki margin keseluruhan rantai nilai. Secara strategis, penguatan performa pemasok gelondongan berkontribusi pada stabilitas suplai komoditas lele yang terkait dengan ketahanan pangan nasional dan kesejahteraan pelaku usaha mikro-kecil. Bagi CV Keli Mas, misalnya, pemahaman kuantitatif atas *trade-off* antara padat tebar dan risiko penyakit dapat diterjemahkan menjadi kebijakan operasional yang mengurangi volatilitas laba mingguan sekaligus mencegah kerugian ekstrim akibat mortalitas massal, tanpa perlu mengorbankan target volume penyaluran.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada integrasi perspektif teknis-ekonomi dalam horizon mingguan yang sesuai dengan ritme faktual operasi pemasok gelondongan. Pendekatan ini mengaitkan indikator teknis (SR, FCR, biomassa) langsung ke arus kas dan laba, sehingga keputusan harian seperti rasio tebar dan frekuensi pakan tidak lagi dibahas dalam ruang teknis yang terpisah dari kinerja finansial. Selain itu, penelitian ini mengadaptasi gagasan optimisasi dari literatur *grow-out* ke konteks pemasok gelondongan dengan memasukkan komponen risiko penyakit sebagai penalti dalam fungsi objektif laba. Melalui cara ini, padat tebar tinggi tidak serta-merta diartikan sebagai strategi yang selalu menguntungkan; sebaliknya, ia dievaluasi dalam kerangka nilai harapan laba yang memperhitungkan probabilitas dan dampak kerugian akibat wabah. Kebaruan lainnya adalah pengujian di lingkungan nyata Indonesia, melengkapi portofolio temuan internasional yang selama ini banyak bersumber dari Afrika Barat dan Amerika Serikat; dengan begitu, hasil penelitian diharapkan relevan secara kontekstual sekaligus dapat dibandingkan secara internasional.

Kerangka konseptual yang melandasi riset ini dapat dipahami sebagai rangkaian keterkaitan sebab-akibat yang menautkan keputusan operasional dengan hasil teknis dan kinerja usaha. Pada sisi teknis, padat tebar memengaruhi dinamika kompetisi pakan, stres, dan kualitas air; kondisi-kondisi ini kemudian mengalir ke SR, FCR, dan perubahan biomassa. Pada sisi kesehatan ikan, rancangan penampungan, segregasi batch, karantina, dan disinfeksi menentukan tingkat biosekuriti yang pada akhirnya membentuk probabilitas kejadian penyakit dan besarnya kerugian potensial. Pada sisi ekonomi, struktur biaya didominasi pakan dan biaya tenaga kerja/energi, sementara penerimaan ditentukan oleh jumlah ikan yang keluar (kuantitas) dan harga jual; laba mingguan merupakan selisih antara penerimaan dan

biaya total. Kerangka optimasi menyatukan ketiganya: keputusan padat tebar, kebijakan pakan, alokasi kolam, dan durasi penampungan dipilih untuk memaksimalkan laba harapan dengan memperhitungkan kendala kapasitas, modal kerja, serta risiko mortalitas yang meningkat pada padat tebar berlebihan. Dengan demikian, model keputusan yang dihasilkan tidak hanya memberikan rekomendasi “berapa banyak” ikan yang sebaiknya ditampung, tetapi juga “bagaimana” caranya—melalui paket biosekuriti dan manajemen pakan yang kompatibel—untuk mencapai target laba tanpa menimbulkan fragilitas operasional.

Definisi operasional indikator yang digunakan mengikuti praktik baku. SR diukur sebagai rasio jumlah ikan hidup pada akhir minggu terhadap jumlah tebar awal, dinyatakan dalam persentase. FCR dihitung sebagai total pakan kering yang diberikan dibagi selisih bobot total ikan pada akhir dan awal periode; nilai lebih rendah menunjukkan efisiensi yang lebih baik. Biomassa didefinisikan sebagai jumlah ikan dikalikan bobot rata-rata, dan perubahannya dari awal ke akhir minggu menjadi indikator agregat pertumbuhan bersih. Pada ranah usaha, total biaya mencakup pakan, tenaga kerja, energi, air, sanitasi/disinfektan, serta biaya lain yang relevan secara material; penerimaan dihitung sebagai kuantitas ikan keluar dikalikan harga jual; laba adalah selisih penerimaan dan biaya. Untuk menilai kelayakan jangka pendek, digunakan pula rasio B/C, titik impas (break-even point), dan tingkat pengembalian atas investasi operasional mingguan (ROI mingguan). Penerapan indikator-indikator ini pada CV Keli Mas memungkinkan penelusuran rapat hubungan antara keputusan harian dan hasil finansial akhir tiap pekan, sehingga setiap perubahan kebijakan—misalnya, menurunkan padat tebar puncak, menerapkan karantina satu hari, atau mengubah frekuensi pakan—dapat dievaluasi dampaknya secara transparan terhadap kinerja usaha.

Dari perspektif hipotesis operasional, penelitian ini memprediksi bahwa terdapat nilai ambang padat tebar yang memaksimalkan laba harapan per minggu; pada padat tebar di bawah ambang, kapasitas kolam tidak termanfaatkan optimal sehingga penerimaan berkurang, sedangkan pada padat tebar di atas ambang, penurunan SR dan kenaikan FCR meningkatkan biaya dan menurunkan laba bersih. Selanjutnya, paket biosekuriti rotasi—drainase, disinfeksi, pengeringan dasar kolam, pengisian ulang, serta kebijakan tidak mencampur batch—diperkirakan menurunkan probabilitas mortalitas massal sehingga meningkatkan laba harapan meskipun menambah biaya kecil yang sifatnya preventif. Terakhir, kebijakan pakan adaptif (harian versus selang, atau penurunan rasio pakan pada fase stres cuaca) dapat menggeser titik optimum melalui interaksi tiga variabel kunci: harga pakan, harga jual gelondongan, dan keterbatasan modal kerja. Dengan menguji hipotesis-hipotesis ini secara empiris dan mengalirkannya ke dalam model optimasi, penelitian bermaksud memberikan rekomendasi yang tidak hanya sah secara statistik, tetapi juga langsung dapat ditranslasikan menjadi SOP operasional di unit pemasok gelondongan.

Secara keseluruhan, pendahuluan ini menempatkan “Kinerja Usaha dan Optimasi Laba Agribisnis Lele Gelondongan pada Sistem Kolam Penampungan” sebagai agenda riset yang memadukan akurasi teknis dan relevansi ekonomi. Penelitian berkontribusi pada penutupan celah literatur dengan mengusulkan kerangka keputusan mingguan yang menginternalisasi risiko penyakit dan padat tebar ke dalam fungsi objektif laba, sekaligus menyajikan bukti kontekstual dari praktik aktual CV Keli Mas. Dengan prioritas pada integrasi metrik teknis-ekonomi, adaptasi pendekatan optimisasi, dan penerapan biosekuriti berbasis risiko, hasil yang diharapkan bukan sekadar deskripsi performa, melainkan peta jalan keputusan yang

menjaga keseimbangan antara skala, efisiensi, dan ketahanan operasional. Pada akhirnya, temuan yang dihasilkan diharapkan tidak hanya meningkatkan profitabilitas pemasok gelondongan secara individual, tetapi juga memperkuat ketahanan rantai nilai lele nasional melalui pasokan benih yang lebih andal, efisien, dan sehat.

Metode Penelitian

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui besarnya keuntungan agribisnis supplier lele gelondongan di kolam penampungan, dapat dihitung menggunakan:

Survival rate (SR)

Survival rate (SR) untuk menghitung tingkat kelangsungan hidup (SR) dapat digunakan rumus sebagai berikut (Hermawan et al., 2014; Ratulangi et al., 2022):

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

Keterangan :

Nt : Jumlah ikan pada akhir pemeliharaan

No : Jumlah ikan pada awal pemeliharaan

Rumus Perhitungan (FCR)

Rumus perhitungan rasio konversi pakan untuk menghitung efisiensi pada penggunaan pakan dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$FCR = \frac{\text{Jumlah pakan yang digunakan}}{\text{Bobot akhir} - \text{Bobot awal}}$$

(SR) dapat digunakan rumus sebagai berikut :

FCR= Jumlah pakan yang digunakan Bobot akhir ÷ Bobot awal

Biomassa

Untuk mengetahui biomassa ikan budidaya dapat diketahui dengan menggunakan rumus :

$$\text{Biomassa} = \text{Berat rata-rata (gr)} \times \text{Jumlah populasi (ekor)}$$

Untuk mengetahui besarnya pendapatan agribisnis budidaya per kolam :

$$\pi = TR - TC$$

Dimana :

Π = Pendapatan agribisnis

TR (Total Revenue) = $P \times Q$ P = Prince (Harga)

Q= Quantity (Jumlah barang) TC (Total cost) = TFC + TVC TFC = Biaya tetap total

TVC = Biaya variabel total

Setelah itu dilihat Cost Ratio (R/C) untuk mengetahui efisien atau tidak pada agribisnis supplier lele gelondongan :

$$R/C = \frac{\text{Total Penerimaan}}{\text{Total Biaya Tetap} + \text{Total Biaya Variabel}}$$

Hasil Penelitian

Perilaku produsen (*Peragribisnis*) memiliki banyak analogi dengan teori perilaku konsumen. Misalnya, bila konsumen mengalokasikan dananya untuk penggunaan faktor produksi atau yang akan diproses jadi output. Karena itu bila keseimbangan konsumen terjadi pada saat seluruh anggaran habis terpakai untuk

membeli faktor produksi. Dalam mengosumsi barang berlaku *the law of diminshing marginal utility (LDMU)*, sedangkan dalam penggunaan faktor produksi berlaku *the law of dimishing return (LDR)*.

Produksi dan biaya produksi bagaikan keping mata uang logam bersisi dua. Jika produksi berbicara tentang nilai fisik penggunaan faktor produksi, biaya pengukuranya dengan nilai uang amat penting, maka ukuran efisiensi yang paling baik "walaupun bukan paling lengkap" adalah uang. Sesuatu yang efisien secara teknis, belum tentu secara finansial dan ekonomi menguntungkan. Dalam agribisnis supplier lele gelondongan itu sendiri yang awal dilakukan adalah pembelian barang. Dari jual – beli lele gelondongan pada CV Keli Mas ada tiga kelompok :

➤ Kelompok pertama, supplier lele besar

Supplier lele besar ini menjual di CV Keli Mas dengan harga Rp 14.000/kg pada bobot lele dibawa 1 kg (3 sampai 4 ekor/kg) dan bobot lele diatas 1 kg (1,2 sampai 8 kg/ekor) dengan harga Rp 15.000. Kelompok ini dari Kabupaten Tulungagung dan Blitar. Sedangkan untuk Kabupaten Malang sendiri ada dikelompok kedua dan ketiga itupun pengagribisnisnya banyak dari Kabupaten Tulungagung dan Blitar.

➤ Kelompok kedua, supplier lele konsumsi

Supplier lele konsumsi bisa sewaktu – waktu karena ketika supplier ini mengambil dari petani pasti ukuran lele konsumsi tidak sama. Ukuran lele tersebut ada yang masuk ukuran konsumsi (8 sampai 9 ekor/kg) dan ada yang diatas konsumsi. Lele yang ukuranya diatas konsumsi (250 gram sampai 8 kg/ekor) dijual pada CV Keli Mas dengan harga Rp 14.000/kg baik bobot dibawah 1 kg maupun diatas 1 kg.

- Kelompok ketiga, petani/pengagribisnis lele.

Kalau dipetani minimal pengambilan lele diatas 200 kg. Sedangkan untuk pengagribisnis lele minimal pengambilan 400 kg dan ada yang 800 kg dengan harga Rp 12.000/kg sampai dengan harga Rp 13.000/kg (250 gram sampai 8 kg/ekor). Pembelian dikelompok ketiga ini lebih murah karena bisa memotong harga jual beli pada rantai pertama (1).

Analisa kelayakan finansial agribisnis supplier lele gelondongandigunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan secara ekonomi dari pengagribisnis dalam melakukan agribisnisnya. Dalam penelitian ini, agribisnis supplier lele yang dilihat adalah kegiatan jual beli lele gelondongan. Rata- rata dalam sebulan melakukan 4 kali jual beli lele gelondongan, sehingga dalam analisa ini perhitungan biaya total, penyusutan, besarnya penerimaan dan keuntungan yang dilakukan adalah per produksi, dari hasil pembagian tersebut lalu dikali 5 % (2/40 kolam) atau untuk mengetahui penyusutan setiap jenis uraian bisa menggunakan formula

$$\text{Penyustan} = \frac{(\text{Harga Awal} - \text{Nilai Sisa})}{\text{Umur Barang}}, \text{ berhubungan jumlah}$$

penyusutan Rp 20.452,26 maka jumlah penyusutan dibulatkan menjadi Rp 20.450. Dalam agribisnis tani, seseorang mengalokasikan sumber daya secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif apabila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumberdaya yang dimiliki, dan dikatakan efisien bila pemanfaatan daya tersebut menghasilkan keluaran atau *output* yang melebihi masukan/sarana (N g a m e l, 2012).

Kolam A menunjukkan SR yang sempurna yaitu 100 % artinya selama

pemeliharaan satu minggu lele gelondongan tidak ada yang mati. Untuk hasil FCR juga sangat baik yaitu 0,9 dengan biomassa 66 kg yang awalnya lele gelondongan masuk 50 kg. Berarti selama satu minggu biomassa dikolam bertambah 16 kg, pendapatan kolam A selama satu minggu Rp **195.925**. Dengan *Total Revenue (TR)* Rp 1.056.000 dari hasil panen 66 kg x Rp 16.000. Setelah itu dikurangi seluruh *Total Cost (TC)* Rp 860.075, sedangkan *Return Cost Ratio (R/C)* kolam ($1.056.000 : 860.075 = 1,228$).

Tabel 1. Kolam A Pendapatan Hasil *Total Revenue* dan *Total Cost*

No	Alat Analisa	Uraian	Harga Satuan	Jumlah	Kg/L	Kolam	Nilai (Rp)
Total Revenue							
1	Total Revenue	Lele hasil panen	16.000		66 Kg		1.056.000
Toal Cost							
2	Variabel Cost	Lele awal masuk kolam	14.000		50 Kg		700.000
	Variabel Cost	Pakan	8.000		15 Kg		12.0000
	Variabel Cost	Gas	18.500	1		4	4.625
	Variabel Cost	Probiotik	20.000	1		4	5.000
	Variabel Cost	Molase	40.000		10 Liter	4	10.000
	Fixed Cost	Penyusutan					20.450
	Total						860.075
II							
3	Keuntungan						195.925

Dari hasil tabel 1 pendapatan kolam A selama satu minggu Rp **195.925**. Dengan *Total Revenue (TR)* Rp 1.056.000 dari hasil panen 66 kg x Rp 16.000. Setelah

itu dikurangi seluruh *Total Cost (TC)* Rp 860.075, sedangkan *Return Cost Ratio (R/C)* kolam ($1.056.000 : 860.075 = 1,228$).

Kolam B menunjukkan SR yang sempurna yaitu 100 % artinya selama pemeliharaan satu minggu lele gelondongan tidak ada yang mati. Untuk FCR juga sangat baik yaitu 0,83 dengan biomassa 67,5 kg yang awalnya lele gelondongan masuk 50 kg. Berarti selama satu minggu biomassa dikolam bertambah 17,5 kg, pendapatan kolam B selama satu minggu Rp **219.925**. Dengan *Revenue (TR)* Rp 1.080.000 dari hasil panen 67,5 kg x Rp 16.000. Setelah itu dikurangi seluruh *Total Cost (TC)* Rp 860.075, sedangkan *Return Cost Ratio (R/C)* kolam ($1.080.000 : 860.075 = 1,255$).

Tabel 2. Kolam B Pendapatan Hasil *Total Revenue* dan *Total Cost*

No	Alat Analisa	Uraian	Harga Satuan	Jumlah	Kg/L	Kolam	Nilai (Rp)
Total Revenue							
1	Total Revenue	Lele hasil panen	16.000		67,5 Kg		1.080.000
Toal Cost							
2	Variabel Cost	Lele awal masuk kolam	14.000		50 Kg		700.000
	Variabel Cost	Pakan	8.000		15 Kg		12.0000
	Variabel Cost	Gas	18.500	1		4	4.625
	Variabel Cost	Probiotik	20.000	1		4	5.000
	Variabel Cost	Molase	40.000		10 Liter	4	10.000
	Fixed Cost	Penyusutan					20.450
	Total						860.075
II							
3	Keuntungan						219.925

Dari hasil tabel 2 pendapatan kolam B selama satu minggu Rp 219.925. Dengan Total Revenue (TR) Rp 1.080.000 dari hasil panen 67,5 kg x Rp 16.000. Setelah itu dikurangi seluruh Total Cost (TC) Rp 860.075, sedangkan Return Cost Ratio (R/C) kolam ($1.080.000 : 860.075 = 1,255$).

Kolam C menunjukkan SR yang baik dengan batasan wajar yaitu 98,6 % artinya selama pemeliharaan satu minggu ada 2 lele gelondongan yang mati dikarenakan loncat dari kolam pada malam hari. Untuk FCR juga sangat baik yaitu 0,95 dengan biomassa 64,4 kg yang awalnya lele gelondongan masuk 50 kg. Berarti selama satu minggu biomassa dikolam bertambah 14,4 kg, dapat dilihat pada tabel 4.4. Dari hasil tabel 4.4 pendapatan kolam C selama satu minggu Rp 170.325. Dengan Total Revenue (TR) Rp 1.030.400 dari hasil panen 64,4 kg x Rp 16.000. Setelah itu dikurangi seluruh Total Cost (TC) Rp 860.075, sedangkan Return Cost Ratio (R/C) kolam ($1.030.400 : 860.075 = 1,198$).

Tabel 3. Kolam C Pendapatan Hasil *Total Revenue* dan *Total Cost*

No	Alat Analisa	Uraian	Harga Satuan	Jumlah	Kg/L	Kolam	Nilai (Rp)
Total Revenue							
1	Total Revenue	Lele hasil panen	16.000		64,4 Kg		1.030.400
Total Cost							
2	Variabel Cost	Lele awal masuk kolam	14.000		50 Kg		700.000
	Variabel Cost	Pakan	8.000		15 Kg		12.0000
	Variabel Cost	Gas	18.500	1		4	4.625

No	Alat Analisa	Uraian	Harga Satuan	Jumlah	Kg/L	Kolam	Nilai (Rp)
	Variabel Cost	Probiotik	20.000	1		4	5.000
	Variabel Cost	Molase	40.000		10 Liter	4	10.000
	Fixed Cost	Penyusutan					20.450
	Total						860.075
II							
3	Keuntungan						170.325

Dari hasil tabel 3 pendapatan kolam C selama satu minggu Rp 170.325.

Dengan Total Revenue (TR) Rp 1.030.400 dari hasil panen 64,4 kg x Rp 16.000. Setelah itu dikurangi seluruh Total Cost (TC) Rp 860.075, sedangkan Return Cost Ratio (R/C) kolam ($1.030.400 : 860.075 = 1,198$).

Kolam D menunjukkan SR yang sempurna yaitu 100 % artinya selama pemeliharaan satu minggu lele gelondongan tidak ada yang mati. Untuk FCR juga sangat baik yaitu 0,83 dengan biomassa 81 kg yang awalnya lele gelondongan masuk 60 kg. Berarti selama satu minggu biomassa dikolam bertambah 21 kg, pendapatan kolam D selama satu minggu Rp 271.925. Dengan Total Revenue (TR) 1.296.000 dari hasil panen 81 kg x Rp 16.000. Setelah itu dikurangi seluruh Total Cost (TC) Rp 1.024.075, sedangkan Return Cost Ratio (R/C) kolam ($1.030.400 : 860.075 = 1,198$).

Tabel 4. Kolam C Pendapatan Hasil Total Revenue dan Total Cost

No	Alat Analisa	Uraian	Harga Satuan	Jumlah	Kg/L	Kolam	Nilai (Rp)
Total Revenue							
1	Total Revenue	Lele hasil panen	16.000		64,4 Kg		1.030.400

Toal Cost							
2	Variabel Cost	Lele awal masuk kolam	14.000		50 Kg		700.000
	Variabel Cost	Pakan	8.000		15 Kg		12.0000
	Variabel Cost	Gas	18.500	1		4	4.625
	Variabel Cost	Probiotik	20.000	1		4	5.000
	Variabel Cost	Molase	40.000		10 Liter	4	10.000
	Fixed Cost	Penyusutan					20.450
	Total						860.075
II							
3	Keuntungan						170.325

Dari hasil tabel 4 pendapatan kolam C selama satu minggu Rp 170.325. Dengan Total Revenue (TR) Rp 1.030.400 dari hasil panen 64,4 kg x Rp 16.000. Setelah itu dikurangi seluruh Total Cost (TC) Rp 860.075, sedangkan Return Cost Ratio (R/C) kolam ($1.030.400 : 860.075 = 1,198$).

Hasil Analisa Pendapatan Dan R/C Di Kolam Penampungan

Dari kolam A, B, C, dan D rata – rata mendapatkan keuntungan tidak ada yang impas atau rugi. Pendapatan kolam di atas antara Rp 170.325 sampai Rp 271.925. Untuk efesiensi agribisnis, kolam D yang mempunyai R/C paling tinggi yaitu 1,265. Untuk kolam C mempunyai R/C paling rendah yaitu 1,198.

Seperti penjelasan di atas, waktu penampungan ini selama satu minggu bisa mendapatkan R/C yaitu 1,265. Artinya dalam satu minggu pertumbuhan uang investasi sebesar 0,265 atau 26,5 %. Berarti dalam satu bulan bisa tumbuh 106%. Pertumbuhan investasi agribisnis kolam lele penampungan sangat menguntungkan dan sangat layak di agribisniskan.

Kesimpulan

Kesimpulan dari analisis agribisnis supplier lele gelondongan pada kolam penampungan menunjukkan kinerja biologis yang sangat baik. Kelangsungan hidup di kolam A, B, dan D mencapai SR 100%, sementara kolam C sebesar 98%, menandakan mortalitas rendah dan manajemen kualitas air serta kepadatan tebar yang umumnya terkendali. Pemberian pakan selama satu minggu menghasilkan pertumbuhan bobot yang kuat dengan Rasio Konversi Pakan (FCR) berada pada kisaran 0,95–0,83; nilai ini merefleksikan efisiensi pakan yang tinggi pada fase pemeliharaan awal. Secara fisik, terdapat kenaikan biomassa antara 14,4–21 kg dari awal tebar hingga panen, yang menegaskan keberhasilan pertumbuhan harian dan performa pemeliharaan.

Kinerja finansial juga menunjukkan kelayakan usaha. Perhitungan pendapatan bersih ($\pi = TR - TC$) menempatkan kolam C sebagai yang terendah, yakni sebesar 170.325, sedangkan tertinggi pada kolam D sebesar 281.925. Rasio R/C berada pada rentang 1,198–1,265, menandakan bahwa setiap satuan biaya operasional dapat menghasilkan penerimaan yang lebih besar dari biayanya ($R/C > 1$), sehingga usaha layak dan menguntungkan dalam horizon pemeliharaan satu minggu. Secara keseluruhan, kombinasi SR tinggi, FCR efisien, penambahan biomassa yang konsisten, serta indikator finansial yang positif mengonfirmasi bahwa model agribisnis supplier lele gelondongan dalam kolam penampungan ini memiliki prospek keberlanjutan yang baik, dengan ruang optimalisasi minor pada kolam C agar kinerja menyamai kolam D.

Referensi

- Hasan, M. R., & New, M. B. (2013). On-farm feeding and feed management in aquaculture. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper*, 583, I.
- Hengsawat, K., Ward, F. J., & Jaruratjamorn, P. (1997). The effect of stocking density on yield, growth and mortality of African catfish (*Clarias gariepinus* Burchell 1822) cultured in cages. *Aquaculture*, 152(1–4), 67–76.
- Hermawan, T. E. S. A., Sudaryono, A., & Prayitno, S. B. (2014). Pengaruh padat tebar berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih lele (*Clarias gariepinus*) dalam media bioflok. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(3), 35–42.
- Kumar, G., & Engle, C. R. (2014). Optimizing catfish feeding and stocking strategies over a two-year planning horizon. *Aquaculture Economics & Management*, 18(2), 169–188.
- M'balaka, M., Kassam, D., & Rusuwa, B. (2012). The effect of stocking density on the growth and survival of improved and unimproved strains of *Oreochromis shiranus*. *Egyptian Journal of Aquatic Research*, 38(3), 205–211.
- Mursit, A., Wahyono, A., & Setiawan, Y. (2022). Strategi peningkatan ekspor produk kelautan dan perikanan ke pasar Eropa. *Jurnal Manajemen*, 6(2), 9–24.
- Ngamel, A. K. (2012). Analisis finansial usaha budidaya rumput laut dan nilai tambah tepung karaginan di Kecamatan Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara. *Jurnal Sains Terapan: Wahana Informasi Dan Alih Teknologi Pertanian*, 2(1), 39–47.
- Onyekuru, N. A., Ihemezie, E. J., & Chima, C. C. (2019). Socioeconomic and profitability analysis of catfish production: a case study of Nsukka Local Government Area of Enugu State, Nigeria. *Agro-Science*, 18(2), 51–58.
- Ratulangi, R., Junaidi, M., & Setyono, B. D. H. (2022). Performa pertumbuhan ikan lele (*Clarias* sp.) pada budidaya teknologi microbubble dengan padat tebar yang berbeda. *Jurnal Perikanan Unram*, 12(4), 544–554.
- Ristiana, A. S. (2017). *Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Keberhasilan Budidaya Ikan Lele di Desa Gondosuli Kabupaten Tulungagung*. Universitas Brawijaya.
- Semwal, A., Kumar, A., & Kumar, N. (2023). A review on pathogenicity of *Aeromonas*

- hydrophila and their mitigation through medicinal herbs in aquaculture. *Heliyon*, 9(3).
- Tuttle, J. T., Bruce, T. J., Abdelrahman, H. A., Roy, L. A., Butts, I. A. E., Beck, B. H., & Kelly, A. M. (2023). Persistence of a Wild-Type Virulent *Aeromonas hydrophila* Isolate in Pond Sediments from Commercial Catfish Ponds: A Laboratory Study. *Veterinary Sciences*, 10(3), 236.
- van de Nieuwegiessen, P. G., Olwo, J., Khong, S., Verreth, J. A. J., & Schrama, J. W. (2009). Effects of age and stocking density on the welfare of African catfish, *Clarias gariepinus* Burchell. *Aquaculture*, 288(1–2), 69–75.
- Wenzel, L. C., Berchtold, E., & Palm, H. W. (2022). Effects of stocking density and grading on behaviour, cannibalism and performance of African catfish (*Clarias gariepinus*) fry. *Aquaculture Reports*, 27, 101400.