Frontier Agribisnis

Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa (JTAM)

OPEN ACCESS

e-ISSN 0000-0000

https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/fag

KAJIAN AGRIBISNIS IKAN LELE (*Clarias sp.*) DI KECAMATAN BANJARBARU UTARA (STUDI KASUS PADA RUMAH TANGGA PERIKANAN BUDIDAYA BERRYBEE FISH N' FARM)

Study on the Agribusiness of Catfish (*Clarias sp.*) in North Banjarbaru District (Case Study of the BerryBee Fish n' Farm Aquaculture Household)

Rizka Anggun Sulistya Ningrum [*], Yusuf Azis[1] dan Luthfi[2]

[*]Program Studi Agribisnis/Jurusan SEP, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani km.36, Banjarbaru 70714, Kalimantan Selatan

ABSTRAK

Ikan lele adalah salah satu komoditas perikanan yang banyak diminati masyarakat untuk dibudidayakan karena karakteristiknya dapat bertahan hidup di air yang keruh dan masa pemeliharaan yang relatif singkat yaitu tiga bulan. Salah satu rumah tangga perikanan (RTP) budidaya yang mengusahakan komoditas lele yaitu BerryBee Fish n' Farm dengan sistem budidaya yang belum diterapkan oleh rumah tangga perikanan lain di Kota Banjarbaru yaitu Recirculating Aquaculture System. Oleh karena itu kajian agribisnis pada RTP BerryBee Fish n' Farm menarik untuk diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyelenggaraan usaha, menganalisis besar biaya, penerimaan, keuntungan, titik impas, dan mengukur tingkat kelayakan usaha budidaya lele RTP BerryBee Fish n' Farm serta mengukur nilai tambah produk pasca panen berupa ikan lele yang diawetkan. Penelitian yang berlokasi di tempat budidaya ikan lele RTP BerryBee Fish n' Farm, Kecamatan Banjarbaru Utara, Kota Banjarbaru ini menggunakan metode studi kasus dengan data primer yang diperoleh dari wawancara dengan pemilik usaha dan observasi lapangan, serta data sekunder diperoleh dari studi pustaka serta beberapa instansi yang terkait dengan penelitian. Berdasarkan hasil penelitian, penyelenggaraan usaha RTP BerryBee Fish n' Farm telah sesuai dengan prinsip aplikasi Recirculating Aquaculture System. Analisis dari sisi finansial menghasilkan kesimpulan bahwa usaha ini menguntungkan dan layak untuk terus dijalankan. Namun dari segi nilai tambah produk pasca panen masih tergolong kecil.

Kata Kunci
Budidaya; Ikan Lele; Rumah Tangga Perikanan; Kajian Agribisnis.

Korespondensi
Main author:
rizka.anggun@gmail.com
Corresponding author
yusuf_azis@ulm.ac.id

Diterima: Januari 2024,
Disetujui: 6 Maret 2024,
Diterbitkan on-line : 31 Maret 2024

PENDAHULUAN

Sektor perikanan menjadi bagian penting dalam pembangunan nasional terkait potensi perikanan Indonesia yang sangat besar. Cara memperoleh atau memproduksi komoditas perikanan meliputi perikanan tangkap dan perikanan budidaya.

Adapun di Kota Banjarbaru, disebabkan oleh letaknya yang berada di tengah pulau dan tidak memiliki daerah pesisir, maka produksi ikan yang dapat diusahakan dari dalam daerah sendiri yaitu melalui produksi budidaya. Tempat produksi budidaya di Kota Banjarbaru terdiri atas sungai, kolam, jaring apung, karamba, dan sawah atau minapadi. Pada tahun 2015-2019, hasil produksi ikan dari media kolam konsisten menjadi yang tertinggi daripada produksi dari tempat produksi jenis lain yaitu sebesar 6.040 ton (Statistik, 2020a). Pada tahun 2019, Kecamatan Banjarbaru Utara menyumbang hasil produksi dari kolam dengan angka tertinggi dibanding kecamatan lain yaitu sebesar 2.157 ton (Statistik, 2020b).

Salah satu komoditas perikanan budidaya yang memiliki peluang sangat baik adalah ikan lele (*Clarias* sp.). Ikan lele diminati masyarakat untuk dibudidayakan karena karakteristiknya yang cukup kuat jika dipelihara di tempat yang kritis dan sangat keruh, seperti selokan atau pembuangan air umum. Ikan lele juga memiliki keunggulan lain yaitu seperti kandungan gizi pada setiap ekornya cukup tinggi yaitu protein (17-37%), lemak (4,8%) dan vitamin (1,2%) yang terdiri atas vitamin A, B kompleks, D, dan E (Ananda, 2020).

Berdasarkan data dari Kementerian Kelautan dan Perikanan (2018) memaparkan bahwa pertumbuhan rata-rata produksi ikan lele nasional dari tahun 2015-2018 mencapai angka 56,32% hingga menjadikannya sebagai salah satu komoditas utama perikanan budidaya.

Agribisnis berasal dari kata agri pada *agriculture* (pertanian) dan bisnis (usaha komersial). Sehingga agribisnis diartikan sebagai kegiatan bisnis berbasis pertanian. Kata "pertanian" atau *agriculture* diartikan sebagai pertanian dalam arti luas yang mencakup tanaman pangan, holtikultura, perkebunan, peternakan dan kehutanan. Sedangkan agribisnis lele ialah kegiatan usaha yang berkaitan dengan ikan lele sebagai komoditas utamanya (Mahyuddin, 2013).

Pada budidaya lele terdapat beberapa sistem budidaya yang dapat digunakan. Salah satunya yaitu teknik resirkulasi air atau *Recirculating Aquaculture System* (RAS) yang diterapkan oleh RTP BerryBee Fish n' Farm. Berdasarkan keterangan dari Penyuluh Perikanan di Kecamatan Banjarbaru Utara yang pernah berkunjung ke lokasi usaha RTP BerryBee Fish n' Farm, hingga saat ini hanya RTP BerryBee Fish n' Farm yang menerapkan sistem RAS. Umumnya pembudidaya lain menggunakan sistem bioflok dan kolam tanah tradisional. Hal ini membuat lokasi penelitian menjadi menarik untuk diteliti.

Tujuan dan Kegunaan

Terdapat lima tujuan penelitian yang ingin dijawab oleh penulis. Pertama, yaitu mengetahui penyelenggaraan usaha budidaya lele RTP BerryBee Fish n' Farm. Kedua, menganalisis besar biaya, penerimaan, dan keuntungan pada usaha budidaya lele RTP BerryBee Fish n' Farm. Ketiga, menganalisis nilai titik impas dari segi unit dan harga pada usaha budidaya lele RTP BerryBee Fish n' Farm. Keempat, mengukur tingkat kelayakan usaha budidaya lele RTP BerryBee Fish n' Farm. Kelima, mengukur nilai tambah pada produk olahan pasca panen yaitu ikan lele bumbu beku.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di tempat usaha rumah tangga perikanan budidaya lele BerryBee Fish n' Farm, Kecamatan Banjarbaru Utara, Kota Banjarbaru. Usaha budidaya lele ini menarik untuk diteliti karena dengan jumlah pekerja minim dapat mengelola kolam budidaya yang cukup banyak hingga merambah produksi pasca panen. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2021 sampai selesai yang dimulai dari tahap persiapan penelitian, pengambilan data dan pengolahan data, analisis data hingga tahap penyelesaian laporan hasil penelitian.

Jenis Data dan Sumber Data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung melalui wawancara dengan pemilik usaha dan pengamatan langsung oleh peneliti. Data sekunder diperoleh dari studi pustaka di publikasi kelembagaan dan instansi terkait yaitu Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan Kota Banjarbaru, BPS Kota Banjarbaru serta BPS Kecamatan Banjarbaru Utara yang digunakan untuk melengkapi data penelitian.

Analisa Data

Untuk menjawab tujuan pertama yaitu mengetahui deskripsi penyelenggaraan usaha budidaya maka digunakan metode deskriptif yaitu dengan menganalisis, menggambarkan dan meringkas berbagai kondisi dan situasi dari data yang dikumpulkan baik berupa hasil wawancara maupun hasil pengamatan langsung di lapangan. Selanjutnya dibandingkan dengan prinsip aplikasi sistem RAS menurut Balasubramanian *et al*. (2020), bahwa terdapat lima proses penting dalam sistem RAS yaitu:

a) Pembuangan limbah padat dengan tangki pengendapan, filter media berpori, dan fraksinasi busa;
b) Biofiltrasi menggunakan mikro-organisme hidup untuk menghilangkan ammonia;
c) *Degassing* atau CO2 *stripping* dengan mengatur pH atau alkalinitas
d) Aerasi yaitu pengisian kembali oksigen di air dengan oksigenasi;
e) Desinfeksi untuk pencegahan penyakit menggunakan alat sterilisasi ultraviolet atau *ozoniser*.

Apabila hasil observasi di lapangan menerapkan lima prinsip diatas maka penyelenggaraan budidaya lele di RTP BerryBee Fish n' Farm dapat disimpulkan sudah baik dan sesuai. Namun jika hasil observasi belum sesuai dengan lima prinsip tersebut maka penyelenggaraan budidaya lele dapat disimpulkan belum baik dan sesuai.

Tujuan kedua yaitu mengetahui biaya, penerimaan dan keuntungan selama satu periode. Untuk mengetahui besar biaya total dapat dihitung menggunakan rumus.

$$TC = FC + VC \quad (1)$$
$$FC = \sum X_i.Px_i \quad (2)$$
$$VC = \sum X_i.Px_i \quad (3)$$

dengan: TC Biaya total (Rp)
FC Biaya tetap (Rp)
VC Biaya variabel (Rp)
X_i Besar masing-masing input (unit)
Px_i Harga masing-masing input (Rp)

Salah satu komposisi biaya tetap adalah biaya penyusutan alat modal tetap. Biaya penyusutan digunakan untuk melihat perubahan nilai input berbentuk barang modal yang tidak habis pakai dalam satu kali proses produksi. Untuk menghitung besarnya penyusutan selama satu periode produksi digunakan metode garis lurus (*Straight Line Method*) yang dinyatakan dengan rumus.

$$D = \left(\frac{Na - Ns}{Up}\right) : 4 \quad (4)$$

dengan: D Besar nilai penyusutan barang modal tetap (Rp/periode)
Na Nilai awal barang modal tetap (Rp)
Ns Nilai sisa barang modal tetap (Rp)
Up Umur ekonomis barang modal tetap (tahun)

Untuk menghitung penerimaan selama satu periode produksi, rumus yang digunakan yaitu sebagai berikut.

$$TR = Q \times P_Q \quad (5)$$

dengan: TR Total penerimaan (Rp)
Q Jumlah bobot lele segar (Rp)
P_Q Harga jual lele segar (kg)

Untuk menghitung keuntungan hasil penjualan selama satu periode, rumus yang digunakan yaitu sebagai berikut.

$$\Pi = TR - TC \quad (6)$$

dengan: Π Keuntungan usaha (Rp)
TR Total penerimaan (Rp)
TC Total biaya (Rp)

Untuk menjawab tujuan ketiga yaitu titik impas atau *Break Even Point* (BEP) selama satu periode dilakukan dua macam analisis yaitu berdasarkan nilai output dan berdasarkan harga. Rumus titik impas berdasarkan nilai output dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{BEP-unit} = \frac{FC}{P_Q - AVC} \quad (7)$$

dengan: BEP-unit Titik impas berdasarkan unit output (kg)
FC Biaya tetap (Rp)
P_Q Harga jual lele segar (Rp/kg)

AVC Biaya variabel rata-rata yang dikeluarkan selama satu periode (Rp/kg)

Rumus untuk menghitung AVC selama satu periode dinyatakan sebagai berikut.

$$\text{AVC} = \frac{\text{Jumlah total biaya variabel}}{\text{Unit yang dihasilkan}} \quad (8)$$

Rumus titik impas berdasarkan harga dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{BEP-harga} = \frac{\text{FC}}{1-\frac{\text{VC}}{S}} \quad (9)$$

dengan: BEP-harga Titik impas berdasarkan biaya (Rp)
FC Biaya tetap (Rp)
VC Biaya variabel (Rp)
S *Sales* atau volume penjualan (Rp)

Untuk menjawab tujuan keempat yaitu mengetahui nilai kelayakan usaha dari data selama satu periode, rumus yang digunakan dinyatakan sebagai berikut.

$$\text{R/C ratio} = \frac{\text{TR}}{\text{TC}} \quad (10)$$

dengan: R/C ratio Rasio biaya dan penerimaan
TR Total penerimaan (Rp)
TC Total biaya (Rp)

Dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu.
RCR > 1, artinya budidaya lele sudah layak untuk diusahakan.
RCR < 1, artinya budidaya lele tidak layak untuk diusahakan.
RCR = 1, artinya budidaya lele berada pada titik impas.
Untuk menjawab pertanyaan kelima yaitu nilai tambah produk olahan lele bumbu beku, digunakan Metode Hayami sebagai berikut.

Tabel 1. Rumus Metode Hayami

Variabel	Nilai
Output, Input dan Harga	
1. Output (kg/3 bulan)	a
2. Bahan Baku (kg/3 bulan)	b
3. Tenaga Kerja Langsung (HOK/3 bulan)	c
4. Faktor Konversi	d = a/b
5. Koefisien Tenaga Kerja Langsung	e = c/b
6. Harga Output (Rp/3 bulan)	f
7. Upah Rata-rata Tenaga Kerja (Rp/HOK)	g
Nilai Tambah dan Keuntungan (Rp/kg bahan baku)	
8. Harga Bahan Baku (Rp/kg)	h
9. Sumbangan Input Lain (Rp/kg)	i
10. Nilai Output (Rp/kg)	j = d × f
11. a. Nilai Tambah (Rp/kg)	k = j – h – i
b. Rasio Nilai Tambah	l = k/j × 100%
12. a. Imbalan Tenaga Kerja (Rp/kg)	m = e × g
b. Bagian Tenaga Kerja	n = m/k × 100%
13. a. Keuntungan (Rp/kg)	o = k – m
b. Tingkat Keuntungan	p = o/j × 100%
Balas Jasa Terhadap Faktor Produksi	
14. Margin (10 – 8) (Rp/kg)	q = j – h
a. Pendapatan Tenaga Kerja	r = m/q × 100%
b. Sumbangan Input Lain	s = i/q × 100%
c. Keuntungan Perusahaan	t = o/q × 100%

Sumber: Hayami *et al*. (1987)

Besar rasio nilai tambah kemudian dianalisis dengan metode penilaian tiga indikator nilai tambah menurut Hubeis (1997) yang dapat dinyatakan sebagai berikut.

Rasio nilai tambah < 15%, artinya nilai tambah tergolong rendah,
Rasio nilai tambah 15-40%, artinya nilai tambah tergolong sedang,
Rasio nilai tambah > 40%, artinya nilai tambah tergolong tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Penyelenggaraan Usaha

Profil Usaha. BerryBee Fish n' Farm merupakan rumah tangga perikanan yang bergerak di bidang usaha budidaya dan pembesaran ikan lele dengan media kolam terpal. Usaha ini berlokasi di Pondok Dharmindo Permai, Kecamatan Banjarbaru Utara, Kota Banjarbaru. Usaha ini didirikan pada tahun 2018 dengan tujuan sebagai mata pencaharian sampingan dan pengisi kegiatan pemilik usaha yang telah pensiun dari pekerjaan sebelumnya. Dalam pelaksanaannya, usaha ini hanya dijalankan oleh tenaga kerja dalam keluarga yang berjumlah tiga orang.

Lahan dan Kolam. Lahan yang digunakan adalah lahan milik sendiri yang terletak di belakang rumah pemilik usaha. Luas lahan yaitu sebesar 300 m^2 dengan ukuran 15×20 m. Terdapat 12 buah kolam terpal dengan rangka besi di lahan tersebut sebagai tempat utama pemeliharaan ikan lele. Setiap kolam berbentuk tabung dengan diameter 2 m dan tinggi 1 m. Setiap kolam dapat menampung volume sebanyak 3 m^3 air.

Bibit. Bibit lele yang digunakan yaitu berjenis lele sangkuriang dengan ukuran 3-5 cm yang dibeli dari penjual bibit ikan lele. Bibit dikemas dengan air dan oksigen berisi 1000 ekor lele untuk setiap kemasan. Bibit yang telah diantarkan oleh penjual kemudian ditebar sebanyak 1000 ekor lele untuk setiap kolam. Lama waktu pemeliharaan bibit hingga siap panen yaitu selama tiga bulan dengan intensitas pemberian pakan dua kali dalam satu hari.

Pakan. Pakan yang paling banyak digunakan yaitu jenis pakan apung SPLA untuk lele dewasa dan Prima Feed (PF) untuk bibit lele. Pakan SPLA berbentuk bulat dengan diameter 3-4 mm. Sedangkan untuk pakan PF berbentuk bulat dengan diameter sekitar 1,3-1,7 mm. Pakan terapung ini menjadi pakan yang tepat dan banyak dipilih untuk mencapai penambahan berat ikan optimal yang cocok diperuntukkan untuk kolam darat (Arief, 2021).

Sistem Filtrasi. Dalam sistem RAS, air mampu dihemat karena melalui sistem filtrasi sehingga dapat digunakan berulang. Jenis filter yang digunakan yaitu filter biologi, filter fisika, dan filter kimia. Sistem filtrasi pada lokasi penelitian memiliki 12 kotak filter dengan pembagian yaitu kotak filter pertama berisi tawas sebagai media pengikat dan penggumpalan kotoran (filter kimia). Kotak filter kedua dan ketiga menggunakan sikat bulat sebagai media penyaring kotoran (filter fisika). Kotak filter keempat, kelima dan keenam menggunakan japmat sebagai penyaring kotoran (filter fisika). Kotak filter ketujuh menggunakan batu zeolit (filter kimia) sebagai penukar ion yang baik sehingga dapat membantu menjaga pH air kolam agar tidak berubah secara drastis (Wahyu, 2000). Kotak filter kedelapan dan kesembilan menggunakan *bioball* (filter biologi) yang berfungsi sebagai tempat hidup bakteri pengurai amonia dalam kotoran ikan. Kotak filter kesepuluh menggunakan reaktor biofilm yang berfungsi sebagai tempat melekatnya mikroba pengurai untuk pengelolaan cairan limbah (Akbar, 2020). Kotak filter kesebelas menggunakan filter *protein skimmer* yang dapat memisahkan benda padat di air dengan memanfaatkan gelembung (Stevenson, 2012). Kotak filter keduabelas menggunakan filter sinar ultaviolet yang dapat membunuh bakteri tanpa meninggalkan sisa radiasi dalam air (Jaeman, 2014).

Sistem Sirkulasi Air. Alur sirkulasi air pada sistem RAS dimulai dari mengalirkan air dari sumber air ke toren sebagai tempat penampungan, lalu air dialirkan dari toren air ke seluruh kolam terpal. Setelah mencapai ketinggian tertentu pada masing-masing kolam, air kemudian mengalir ke kolam filter secara berurutan dari kolam filter pertama hingga keduabelas. Air yang telah selesai melalui proses filtrasi kemudian dialirkan kembali ke toren dengan bantuan pompa air.

Sistem Kelistrikan. Kegiatan budidaya ikan lele memerlukan ketersediaan aliran listrik selama 24 jam. Peralatan yang memerlukan aliran listrik yaitu mesin aerator untuk memproduksi gelembung oksigen dalam kolam, mesin pompa air untuk mengalirkan air dari sumur ke toren dan dari kolam filter ke toren, lampu ultra violet untuk membunuh bakteri pada salah satu kolam filtrasi, dan lampu penerangan untuk menerangi area kolam pada malam hari.

Sistem Pengolahan Limbah. Limbah hasil budidaya lele yaitu berupa kotoran lele yang terlarut dalam air. Kotoran lele akan mengendap di dasar kolam terpal dan di kolam filter. Limbah dikelola dengan melibatkan tiga instrumen pengelolaan yaitu kolam bak kontrol, *septictank* dan bak peresapan agar limbah yang dihasilkan

dapat bermanfaat dan tidak merusak lingkungan. Tempat pengelolaan limbah terletak sekitar 15 m di seberang rumah pemilik usaha, tepatnya di kebun pemilik usaha yang didalamnya terdapat banyak tanaman pohon buah. Tahapan tata kelola limbah diawali dengan mengalirkan air kotor dari kolam filter dan kolam terpal menuju ke bak kontrol yang berfungsi sebagai tempat mengendapkan partikel padat kotoran ikan. Jika endapan telah tertampung cukup banyak, maka endapan yang bertekstur seperti bubur tersebut dapat diambil dan dimanfaatkan untuk pupuk tanaman. Kemudian dari bak kontrol, air akan mengalir ke *septictank* yang berfungsi sebagai tempat menghancurkan dan menguraikan kembali sisa limbah yang terlarut dalam air menjadi partikel yang lebih kecil. Air limbah kemudian akan mengalir ke bak peresapan. Pada bak peresapan, air akan meresap ke area bawah dan samping bak peresapan menuju area pohon buah. Tanaman yang terdapat di kebun tersebut adalah pohon pisang, pohon nangka, pohon rambutan, dan beberapa tanaman lainnya. Namun jika penampungan air di bak peresapan telah penuh, maka air akan mengalir ke selokan di belakang kebun dengan kondisi air yang sudah tidak berbau dan tidak terlalu keruh sehingga tidak mencemari lingkungan sekitar.

Kegiatan Operasional. Kegiatan operasional budidaya dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan intensitas pelaksanaannya. Kategori pertama adalah kegiatan yang dilakukan setiap hari yang terdiri atas kegiatan mempersiapkan pakan ikan (mencampurkan pakan ikan dengan cairan probiotik EM4 agar pakan terfermentasi), pemberian pakan ikan dengan intensitas dua kali dalam sehari, mengecek mesin, kualitas air kolam, dan kolam filter serta mengisi garam dan tawas pada kolam filter. Kategori kedua adalah kegiatan yang dilakukan secara pekanan yaitu membuang endapan kotoran di setiap kolam dan membersihkan filter. Kategori ketiga adalah kegiatan yang intensitas kegiatannya tidak dapat ditentukan yaitu menguras kolam, membeli bibit, menyortir ikan sesuai ukuran, memperbaiki mesin dan instalasi air jika rusak, membersihkan bola aerator, dan membuang endapan kotoran di pipa pembuangan.

Kegiatan Pengolahan Produk Pasca Panen. Untuk memproduksi ikan lele bumbu beku dimulai dari pemanenan, pencampuran abu gosok dan garam dengan ikan, dilanjutkan dengan penyiangan ikan, pencucian, penyayatan, dan penirisan selama 30-45 menit. Setelah itu dilakukan pembumbuan lalu pendiaman selama 45-60 menit agar bumbu meresap, kemudian yang terakhir yaitu tahap pengemasan sebelum produk disimpan di dalam *freezer*.

Saluran Pemasaran Produk. Produk yang dipasarkan yaitu lele segar yang langsung dipanen dari kolam dan produk hasil olahan pasca panen yaitu ikan lele bumbu beku. Saluran pemasaran yang digunakan yaitu melalui saluran pemasaran nol tingkat dan saluran pemasaran satu tingkat. Saluran pemasaran nol tingkat yaitu promosi melalui informasi mulut ke mulut dan melakukan jual beli langsung di tempat produksi atau produk diantar ke tempat konsumen. Selain itu pemilik usaha juga memanfaatkan *marketplace Shopee* dan media sosial *Instagram* untuk memperluas promosi produk dan kegiatan budidaya. Sedangkan saluran pemasaran satu tingkat yaitu produk dibeli melalui *reseller* baru kemudian sampai ke tangan konsumen akhir. *Reseller* yang menjual produk ikan lele bumbu beku tersebar di Kota Banjarbaru, Kota Banjarmasin hingga Kabupaten Kotabaru.

Permasalahan dalam Kegiatan Penyelenggaraan Usaha. Terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan dalam masa produksi yaitu yang pertama adalah yaitu pakan ikan lele yang beberapa kali mengalami kenaikan harga. Permasalahan kedua yaitu pencatatan keuangan yang belum teratur, sehingga menyebabkan pemilik usaha tidak mengetahui laporan arus uang masuk dan arus uang keluar usaha secara berkala. Arus uang masuk dan arus uang keluar yaitu suatu laporan berisi keluar masuknya uang yang berasal dari transaksi keuangan pada suatu perusahaan selama jangka waktu tertentu (Pariyanto *et al*., 2013). Hal ini menyebabkan kesulitan bagi pemilik usaha untuk menentukan strategi pengembangan usaha. Permasalahan ketiga yaitu kurang maksimalnya pemanfaatan media sosial untuk kegiatan promosi yang dapat dilihat dari pengunggahan konten di sosial media yang belum konsisten.

Kesesuaian dengan Prinsip Penerapan Sistem RAS. Dilakukan pembandingan antara hail observasi di lapangan dengan prinsip aplikasi sistem RAS dari Balasubramanian *et al.* (2020) dengan hasil sebagai berikut:

a) Pembuangan limbah padat menggunakan tangki pengendapan, filter media berpori dan fraksinasi busa. Hal ini sesuai dengan hasil observasi bahwa RTP BerryBee Fish n' Farm menggunakan filter media berpori berupa

japmat, dan filter fraksinasi busa berupa *protein skimmer*. Serta pada sistem pengolahan limbah digunakan tangki pengendapan berupa bak kontrol untuk mengendapkan limbah padat kotoran ikan.

b) Biofiltrasi menggunakan mikro-organisme hidup untuk menghilangkan ammonia. Hal ini sesuai dengan hasil observasi bahwa RTP BerryBee Fish n' Farm menggunakan filter *bioball* dan filter reaktor biofilm yang berfungsi sebagai tempat hidup mikro-organisme pengurai ammonia.

c) *Degassing* atau CO_2 *stripping* dengan mengatur pH atau alkalinitas. Hal ini sesuai dengan hasil observasi bahwa RTP BerryBee Fish n' Farm menggunakan filter batu zeolit yang dapat membantu menetralkan pH air kolam dan dibuatnya pancuran kecil di atas masing-masing kolam yang dapat mengurangi kandungan CO_2 dalam air.

d) Aerasi yaitu pengisian kembali oksigen dalam air dengan oksigenasi. Hal ini sesuai dengan hasil observasi bahwa RTP BerryBee Fish n' Farm menggunakan selang aerator pada setiap kolam yang berfungsi menambah kandungan oksigen dalam air kolam.

e) Desinfeksi untuk pencegahan penyakit dengan alat sterilisasi ultraviolet atau *ozoniser*. Hal ini sesuai dengan hasil observasi bahwa RTP BerryBee Fish n' Farm menggunakan alat stelirisasi berupa lampu ultraviolet yang aktif selama 24 jam agar proses sterilisasi terus berlangsung sebelum air hasil filtrasi dikembalikan ke toren.

Dari hasil perbandingan di atas dapat disimpulkan bahwa penyelenggaraan usaha sudah baik dan sesuai dengan teori yang dipakai.

Biaya

Analisis biaya yang dilakukan terhadap biaya-biaya yang dikeluarkan dalam satu periode produksi pemeliharaan ikan lele yaitu pada bulan Juni-Agustus 2021.

Biaya Tetap. Biaya tetap dalam penelitian ini meliputi biaya listrik, biaya penyusutan alat modal tetap dan biaya pajak lahan yang secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Biaya tetap RTP BerryBee Fish n' Farm selama satu periode

No	Uraian	Jumlah Biaya (Rp)
1	Listrik	825.000
2	Penyusutan alat modal tetap	1.750.306
3	Pajak lahan	8.498
	TOTAL	2.583.804

Sumber: Pengolahan data primer (2021)

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa listrik menjadi hal yang sangat penting dalam sistem RAS. Sebab mengalirnya air dalam rangkaian instrumen sirkulasi air hanya bisa dilakukan dengan bantuan pompa air yang ditenagai listrik sepanjang 24 jam. Total biaya listrik yang dikeluarkan dalam satu periode yaitu Rp825.000. Sedangkan komponen biaya tetap lain yaitu jumlah biaya penyusutan alat modal tetap sebesar Rp1.750.306 dan biaya pajak lahan sebesar Rp8.498. Sehingga total biaya tetap yang dikeluarkan pada periode penelitian sebesar Rp2.583.804.

Biaya Variabel. Besar biaya variabel berubah mengikuti banyak bibit lele yang dipelihara. Biaya yang termasuk dalam biaya variabel yaitu biaya pembelian bibit, pakan, air PDAM, garam, tawas, cairan probiotik EM4, biaya transportasi dan biaya tenaga kerja. Rincian biaya variabel dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Biaya variabel RTP BerryBee Fish n' Farm selama satu periode

No	Uraian	Jumlah	Satuan	Jumlah Biaya (Rp)
1	Bibit	12000	Ekor	3.000.000
2	Pakan	610	Kg	7.044.000
3	Air PDAM	3	Bulan	563.960
4	Garam	10	Bungkus	30.000
5	Tawas	15	Bungkus	79.500
6	Probiotik EM4	6.1	Liter	152.500
7	Transportasi	3	Bulan	150.000
8	Tenaga Kerja	3	Bulan	3.080.000
	TOTAL			14.099.960

Sumber: Pengolahan data primer (2021)

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa biaya variabel terbesar dikeluarkan dari pembelian pakan ikan yaitu sekitar 48,04% dari total biaya variabel. Diikuti oleh biaya tenaga kerja dan biaya pembelian bibit. Sedangkan biaya variabel yang

paling sedikit yaitu untuk pembelian garam yaitu sekitar 0,2% dari total biaya variabel.

Biaya Total. Biaya total didapatkan dari penjumlahan biaya tetap dan biaya variabel. Total biaya yang dikeluarkan selama satu periode disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Biaya total RTP BerryBee Fish n' Farm dalam satu periode

Jenis Biaya	Jumlah Biaya (Rp)
Biaya tetap	2.583.804
Biaya variabel	14.099.960
TOTAL	16.683.764

Sumber: Pengolahan data primer (2021)

Dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa total biaya yang dikeluarkan RTP BerryBee Fish n' Farm selama satu periode yaitu sebesar Rp16.683.764 dengan komposisi biaya tetap sebesar 15,5% dan biaya variabel sebesar 84,5%.

Penerimaan

Pada usaha budidaya lele BerryBee Fish n' Farm, penerimaan didapatkan dari penjualan ikan lele segar yang dijual dengan satuan kilogram. Total penerimaan selama satu periode dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah penerimaan RTP BerryBee Fish n' Farm selama satu periode

Produk	Harga Satuan (Rp/kg)	Total (kg)	Penerimaan
Lele segar	22.000	1.450	31.900.000

Sumber: Pengolahan data primer (2021)

Dari pemeliharaan 12.000 ekor bibit ikan lele, idealnya akan menghasilkan lele ukuran panen sebanyak 1.500 kg, dengan berat per ekor yaitu 125 gr. Namun saat proses pembesaran, terjadi kematian bibit ikan lele sehingga tersisa 1.450 kg. Ikan lele dipanen secara bertahap yaitu saat ikan akan diolah menjadi ikan lele bumbu beku dan saat ada pembeli yang membeli ikan lele segar langsung dari kolam. Ikan lele ukuran siap panen dijual seharga Rp22.000 per kilogram. Maka total penerimaan RTP BerryBee Fish n' Farm dari hasil pembesaran selama satu periode yaitu sebesar Rp31.900.000.

Keuntungan

Keuntungan atau laba adalah selisih yang didapatkan dari hasil pengurangan penerimaan dengan total biaya produksi. Keuntungan usaha budidaya lele RTP BerryBee Fish n' Farm dari hasil pemeliharaan lele satu periode dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Keuntungan usaha RTP BerryBee Fish n' Farm dalam satu periode

No	Keterangan	Jumlah (Rp)
1	Penerimaan	31.900.000
2	Biaya tetap	2.583.804
3	Biaya variabel	14.099.960
	KEUNTUNGAN	15.216.236

Sumber: Pengolahan data primer (2021)

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa biaya yang dikeluarkan selama satu periode lebih kecil daripada penerimaan. Keuntungan yang dihasilkan yaitu Rp15.216.236 per satu periode penelitian. Maka dapat diartikan bahwa usaha budidaya lele tersebut menguntungkan dan layak untuk terus diusahakan.

Titik Impas (Break Even Point)

Analisis titik impas secara garis besar bertujuan untuk mengetahui kondisi saat penjual berhasil mencapai balik modal tanpa mengalami kerugian atau menerima keuntungan. Perhitungan titik impas unit lele segar yang harus diproduksi dalam satuan kilogram pada RTP BerryBee Fish n' Farm menggunaan persamaan (7) dan (8).

Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa nilai biaya variabel rata-rata (AVC) yaitu sebesar Rp9.724,11/kg. Setelah dimasukkan ke dalam rumus BEP-unit maka didapatkan angka 210,5 kg. Hal ini bermakna bahwa RTP BerryBee Fish n' Farm dapat mengalami titik impas jika telah menjual 210,5 kg ikan lele dan mulai akan mendapatkan keuntungan jika jumlah unit yang terjual melebihi angka tersebut.

Selanjutnya perhitungan titik impas untuk mengetahui jumlah total penjualan minimal yang harus diperoleh RTP BerryBee Fish n' Farm dalam rupiah menggunakan persamaan (9).

Dari hasil perhitungan dapat dilihat bahwa hasil nilai BEP-harga yang diperoleh yaitu sebesar Rp4.630.514,29. Hal ini bermakna bahwa RTP BerryBee Fish n' Farm dapat mencapai titik impas jika telah memperoleh penjualan sebesar Rp4.630.514,29 dan mulai akan mendapat

keuntungan jika mampu melampaui target penjualan tersebut.

Kelayakan Usaha

Mengukur kelayakan usaha bertujuan untuk mengetahui peluang finansial usaha, sehingga dapat diputuskan apakah usaha layak untuk dilanjutkan. Hasil perhitungan nilai kelayakan usaha RTP BerryBee Fish n' Farm dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kelayakan usaha RTP BerryBee Fish n' Farm dalam satu periode

No	Keterangan	Jumlah (Rp)
1	Total penerimaan	31,900,000
2	Total biaya	16,683,764
	RCR	1,912

Sumber: Pengolahan data primer (2021)

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai RCR yang diperoleh adalah 1,912. Nilai tersebut lebih besar dari satu (RCR > 1). Nilai tersebut bermakna bahwa setiap Rp1,00 biaya yang dikeluarkan dalam budidaya lele akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp1.912. Sehingga dapat disimpulkan bahwa usaha budidaya lele RTP BerryBee Fish n' Farm layak untuk dilanjutkan.

Nilai Tambah Lele Beku

Nilai tambah adalah selisih dari nilai output dengan biaya bahan dan pengolahan input. Analisis nilai tambah produk pasca panen lele bumbu beku dilakukan menggunakan Metode Hayami.

Alat analisis yang digunakan untuk menjawab tujuan terakhir adalah metode penilaian tiga indikator dari Hubeis (1997), maka data yang diperoleh dari Metode Hayami lebih difokuskan pada angka nilai tambah dan rasio nilai tambah. Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa diperoleh nilai tambah produk olahan pasca panen yaitu sebesar Rp3.380,21/kg dan angka rasio nilai tambah terhadap output sebesar 11,09%. Selanjutnya berdasarkan metode dari Hubeis (1997), angka rasio nilai tambah yang diperoleh yaitu sebesar 11,09% < 15%. Hal tersebut dapat diartikan bahwa nilai tambah produk olahan ikan lele bumbu beku masih tergolong rendah.

Tabel 7. Nilai tambah produk lele beku dengan Metode Hayami

No.	Variabel	Nilai
I.	Output, Input dan Harga	
	1. Output (kg/3 bulan)	1.080
	2. Bahan Baku (kg/3 bulan)	1.350
	3. Tenaga Kerja Langsung (HOK/3 bulan)	48
	4. Faktor Konversi (kg/3 bulan)	0,80
	5. Koefisien Tenaga Kerja Langsung (HOK/kg)	0,04
	6. Harga Output (Rp/kg)	38.095,24
	7. Upah Rata-rata Tenaga Kerja (Rp/HOK)	56.000,00
II.	Nilai Tambah dan Keuntungan (Rp/kg bahan baku)	
	8. Harga Bahan Baku (Rp/kg)	22.000
	9. Sumbangan Input Lain (Rp/kg)	5.095,98
	10. Nilai Output (Rp/kg)	30.476,19
	11. a. Nilai Tambah (Rp/kg)	3.380,21
	b. Rasio Nilai Tambah (%)	11,09
	12. a. Imbalan Tenaga Kerja (Rp/kg)	1.991,11
	b. Bagian Tenaga Kerja (%)	58,90
III.	13. a. Keuntungan (Rp/kg)	1.389,10
	b. Tingkat Keuntungan (%)	4,56
	Balas Jasa Terhadap Faktor Produksi	
	14. Margin (10 – 8) (Rp/kg)	
	a. Pendapatan Tenaga Kerja	8.476,19
	(%)	23,49
	b. Sumbangan Input Lain (%)	60,12
	c. Keuntungan Perusahaan (%)	16,39

Sumber: Pengolahan data primer (2021)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan kesesuaian hasil observasi di lapangan dengan prinsip aplikasi sistem RAS dari Balasubramanian *et al.* (2020) maka dapat disimpulkan bahwa penyelenggaraan usaha budidaya lele RTP BerryBee Fish n' Farm sudah baik dan sesuai dengan teori.
2. Total biaya yang dikeluarkan selama satu periode yaitu sebesar Rp16.683.764 yang terdiri atas biaya tetap sebesar Rp2.583.804 dan biaya variabel Rp14.099.960. Jumlah penerimaan pada periode yang sama yaitu

sebesar Rp31.900.000 dan keuntungan yang diperoleh yaitu sebesar Rp15.216.236.

3. Titik impas yang diketahui dari sisi unit yaitu senilai 210,5 kg, sedangkan dari sisi harga yaitu senilai Rp4.630.514,29.
4. Tingkat kelayakan usaha yang dianalisis dari data selama satu periode yaitu diperoleh nilai RCR sebesar 1,912 sehingga dapat disimpulkan bahwa usaha layak untuk diteruskan dan dikembangkan.
5. Nilai tambah yang diperoleh untuk produk pasca panen lele bumbu *frozen* yaitu sebesar Rp3.380,21 per kg dengan rasio nilai tambah yaitu sebesar 11,09% terhadap nilai output. Rasio nilai tambah tersebut masih tergolong rendah setelah dianalisis menggunakan metode penilaian tiga indikator nilai tambah dari Hubeis (1997).

Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pemilik usaha yaitu sebagai berikut:

1. Pemilik usaha sebaiknya mencari pemasok pakan ikan yang lebih besar untuk mendapatkan harga yang lebih stabil atau lebih sedikit perbedaan harga yang harus dibayarkan jika terjadi kenaikan warga.
2. Pemilik usaha sebaiknya melakukan pencatatan keuangan dan kegiatan usaha secara teratur agar dapat mengetahui besar keuntungan, mengetahui nilai pasti apabila mengalami kerugian dan dapat membuat keputusan yang terkait dengan pengembangan usaha.
3. Pemilik usaha sebaiknya lebih konsisten melakukan promosi lewat media sosial yaitu dengan membuat konsep konten yang bervariasi serta jadwal pengunggahan yang teratur.
4. Pemilik usaha sebaiknya mempertimbangkan strategi untuk meningkatkan nilai tambah produk olahan pasca panen. Misalnya dengan cara mengurangi berat per kemasan atau mencari pemasok plastik kemasan dengan harga yang lebih murah.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, R. A. (2020). *Analisis Kinerja Pengolahan Limbah Cair Domestik dengan Metode MBBR*. Universitas Hasanuddin.

Ananda, A. D. (2020). *Pendirian Unit Bisnis Pembesaran Ikan Lele Berdasarkan SNI 8122:2015 Pada UPR Pasir Gaok Fish Farm Kabupaten Bogor*. Institut Pertanian Bogor.

Arief, D. M. (2021). *Pembenihan dan Pembesaran Ikan Lele Mutiara (Clarias sp.) di UKBAT Wonocatur BPTPB Cangkringan, Yogyakarta*. Institut Pertanian Bogor.

Balasubramanian, C. P., Neethu, K. C., Biju, I. F., Rekha, M. U., Suvana, S., & Vijayan, K. K. (2020). Recirculating Aquaculture System: Concepts and Designs. *Aquaculture Spectrum: The Indian Aquaculture Magazine*, *3*(6).

Hayami, Y., Kawagoe, T., Morooka, Y., & Siregar, M. (1987). Agricultural Marketing and Processing in Upland Java A Perspective From A Sunda Village. *CGPRT Centre*, *8*, 1–75.

Hubeis, M. (1997). Menuju Industri Kecil Profesional Di Era Globalisasi Melalui Pemberdayaan Manajemen Industri. *Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Ilmu Manajemen Industri*, 1–115.

Jaeman. (2014). *Pengaruh Lama Waktu Penyinaran Dengan Menggunakan Sinar Ultraviolet Terhadap Kualitas Mikrobiologi Air Minum Isi Ulang* [STAIN Palangkaraya].

Mahyuddin, K. (2013). *Panduan Lengkap Agribisnis Lele*. Niaga Swadaya.

Pariyanto, Rahmawati, E., & Salawati, U. (2013). Aktivitas Pembiayaan Dana Penguatan Modal Lembaga Usaha Ekonomi Pedesaan (DPM-LUEP) di Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. *Agroscientiae*, *20*(2), 84–90.

Perikanan, K. K. dan. (2018). *Produktivitas Perikanan Indonesia pada: Forum Merdeka Barat 9*.

Statistik, B. P. (2020a). *Kecamatan Banjarbaru Utara dalam Angka 2020*.

Statistik, B. P. (2020b). *Kota Banjarbaru dalam Angka 2020*.

Stevenson, P. (2012). *Foam Engineering: Fundamentals and Applications* (P. Stevenson (ed.)). A John Wiley & Sons, Ltd.

Wahyu, A. (2000). *Penggunaan Filter Pasir - Arang Tempurung Kelapa serta Pasir Zeolit sebagai Proses Lanjutan Pengolahan Air yang Mengandung Besi (Pengolahan Awal Menggunakan Tray Aerator)*. Universitas Gajah Mada.