Journal Perikanan, 13(2), 320-330 (2023)
http://doi.org/10.29303/jp.v13i2.480

ANALISA KELAYAKAN USAHA DAN PEMANFAATAN PERMODALAN BLU-LPMUKP PADA BUDIDAYA UDANG VANAME (STUDI KASUS: KOPERASI CAHAYA MINA PKPJ)

Feasibility Analysis and Capital Utilization of Blu-Lpmukp in Pasific Whiteleg Cultivation (Case Study: Koperasi Cahaya Mina PKPJ)

Desy Febrianti[1], Annisa Khairani Aras[2*], Arie Kiswanto[2], IGP Gede Rumayasa Yudana[3]

1 Program Studi Pengolahan Hasil Laut, Politeknik Kelautan dan Perikanan Jembrana , Banjar Munduk, Desa Pengambengan, Kec. Negara, Kab. Jembrana, Bali.
2 Program Studi Budi Daya Ikan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Jembrana, Banjar Munduk, Desa Pengambengan, Kec. Negara, Kab. Jembrana, Bali.
3 Program Studi Teknik Penanganan Patologi Perikanan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Jembrana, Jl. Raya Buncitan KP 1, Sedati, Sidoarjo, Jawa Timur.

*Korespondensi email : annisakhairani7789@gmail.com

(Received 7 Februari 2023; Accepted 5 Juni 2023)

ABSTRAK

Usaha budidaya udang intensif merupakan kegiatan ekonomi yang banyak dilakukan oleh masyarakat. Pengembangan kegiatan tersebut seringkali terkendala padaa tingginya investasi dan biaya operasional. Koperasi Cahaya Mina PKPJ memperoleh bantuan modal dari BLU-LPMUKP. Tujuan penelitian adalah untuk mengevaluasi metode budidaya udang pada tambak Koperasi Cahaya Mina PKPJ, untuk menganalisis pendapatan Koperasi Cahaya Mina PKPJ, dan untuk menganalisis kelayakan usaha budidaya udang vanamei pada tambak Koperasi Cahaya Mina PKPJ. Penelitian dilakukan dengan menganalisis kelayakan usaha melalui pendekatan pendapatan dan analisa beberapa indikator seperti imbangan penerimaan dan biaya (*R/C ratio*), *Return of Investment* (ROI), *Payback Periode of Capital (*PPC), *Net Present Value* (NPV), dan *Break Event Point* (BEP). Dari hasil analisa diperoleh bahwa metode budidaya udang vanamei yang dilakukan oleh Koperasi Cahaya Mina PKPJ sudah menerapkan metode budidaya udang secara intensif yang ditunjukkan dengan jumlah padat tebar 165 ekor/m^2 s.d 210 ekor/m^2, FCR > 1,4, dan produktivitas 26 ton/Ha/siklus. Dari hasil analisa pendapatan diperoleh pendapatan bersih selama dua siklus yaitu Rp 510.259.671,- dari total pendapatan Rp 2.475.143.783,-. Nilai keuntungan per siklus dapat dihitung sebesar Rp 255.129.836,-, sedangkan hasil analisa kelayakan dengan pendekatan R/C rasio 1,26, NPV positif, nilai ROI 1,57%, serta BEP harga Rp 59.719 < harga jual, BEP unit 11.476 kg < jumlah produksi menunjukkan bahwa usaha budidaya udang vanamei di tambak Koperasi Cahaya Mina PKPJ menguntungkan dan layak dilakukan.

Kata Kunci: Analisa Kelayakan, Budidaya Intensif, LPMUKP, Produktivitas, Udang Vaname.

ABSTRACT

Intensive shrimp farming is an economic activity that is mostly carried out by the community. The significant initial investment and operational costs for these activities frequently become obstacles in theis development. The Cahaya Mina PKPJ Cooperative received capital assistance from the BLU-LPMUKP. The study's aims were to: 1) evaluate the method to farming shrimp in the ponds of the Cahaya Mina PKPJ Cooperative, 2) analyze the cooperative's income; and 3) analyze the feasibility of farming vanamei shrimp in the cooperative's pond. The research was conducted by analyzing feasibility through the income and analyzing indicators such as R/C ratio, ROI, PPC, NPV, and BEP. The results of the analysis, it was found that the vanamei shrimp cultivation method carried out by the Cahaya Mina Cooperative PKPJ had implemented an intensive shrimp farming method as indicated by the stocking density of 165 individuals/m^2 to 210 individuals/m^2, FCR > 1.4, and productivity of 26 tons/Ha/cycle. The results of the income analysis, it was obtained net income for two cycles, Rp. 510,259,671,- out of a total income Rp. 2,475,143,783,-. The profit value per cycle Rp. 255,129,836,- while the results of feasibility analysis using the R/C ratio of 1.26. A positive NPV, the ROI of 1.57%, BEP (price) of Rp. 59.719 < selling price, BEP (unit) of 11.476 kg < amount of product, indicates the feasibility and profitability of vanamei shrimp farming in the ponds of the Cahaya Mina Cooperative PKPJ.

Keywords: Feasibility Analysis, Intensive Cultivation, LPMUKP, Productivity, Whiteleg Shrimp

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu UPT pendidikan di bawah naungan KKP, Politeknik Kelautan dan Perikanan Jembrana menerapkan sistem vokasi dalam metode pendidikan dan pengajarannya. Sistem ini menerapkan praktik lebih besar daripada pemberian teori yaitu 70% untuk praktik dan 30% untuk teori. Untuk mendukung kegiatan tersebut, Politeknik KP Jembrana memiliki unit *Teaching Factory* (Tefa) Budidaya Ikan yang memiliki tugas dan fungsi memfasilitasi pengembangan keterampilan dengan memberi kesempatan peserta didik untuk terjun langsung dalam dunia usaha yang dikelola oleh Tefa.

Dari luas lahan sekitar 20 hektar yang dimiliki oleh Politeknik Kelautan dan Perikanan Jembrana, baru sekitar 40 persen lahan yang termanfaatkan untuk pembangunan gedung dan lahan budidaya udang, sedangkan sisanya masih berupa lahan terbuka yang belum termanfaatkan untuk kegiatan produktif. Peningkatan pemanfaatan lahan tersebut untuk kegiatan yang lebih produktif membuka peluang kerjasama bagi Politeknik KP Jembrana dengan pihak ketiga.

Kondisi tersebut mendorong Koperasi Cahaya Mina PKPJ yang beranggotakan seluruh pegawai Politeknik KP Jembrana untuk bekerjasama dengan Politeknik KP Jembrana guna melakukan kegiatan produksi pada lahan yang belum termanfaatkan. Kegiatan produksi yang dimaksud adalah untuk usaha budidaya udang vanamei dengan pemeliharaan secara intensif. Kegiatan tersebut selain dapat meningkatkan produktifitas lahan juga dapat menjadi salah satu sarana yang mendukung peningkatan kompetensi taruna dalam hal budidaya udang. Kegiatan produktif yang dimaksud selain untuk meningkatkan pemanfaatan lahan juga diharapkan dapat menjadi sarana bagi taruna dalam belajar dan meningkatkan kompetensi.

Pemilihan kegiatan usaha tersebut setelah dilakukan beberapa pertimbangan potensi yang dimiliki seperti luas lahan yang memadai untuk dilakukan usaha budidaya udang vanamei (tambak), lokasi yang dekat dengan laut, serta kondisi perairan Selat Bali yang cukup jernih

dan memenuhi syarat untuk dijadikan sebagai lokasi tambak udang vanamei. Udang Vanamei merupakan komoditas bernilai ekonomis tinggi dan tingkat permintaan tinggi baik untuk pasar dalam negeri dan pasar luar negeri (Akmal *et al*., 2021).

Satu hal yang menjadi kendala dalam mewujudkan keinginan mengembangkan usaha budidaya udang vaname secara intensif ini adalah ketersediaan biaya/modal investasi, mengingat biaya untuk membudidayakan udang secara intensif yang sangat besar. Hal ini sejalan dengan (Yuwana, 2021), ketersediaan modal merupakan sebuah keharusan dalam pengembangan usaha bagi koperasi. Keterbatasan biaya/modal investasi dan biaya/modal kerja yang dihadapi oleh Koperasi Produsen Cahaya Mina PKPJ dapat diselesaikan dengan adanya bantuan pembiayaan dari Lembaga Pengelola Modal Usaha Kelautan dan Perikanan (LPMUKP). Bantuan pembiayaan yang diberikan merupakan dana bergulir yang dipinjamkan untuk dikelola dan digulirkan kepada masyarakat oleh Badan Layanan Umum yang berada dibawah Kementerian Kelautan dan Perikanan. BLU ini menyalurkan dana bergulir kepada nelayan dan pelaku usaha kecil serta menengah di sektor kelautan dan perikanan serta bertujuan meningkatkan ekonomi rakyat (Wibisono, 2020).

Dalam rangka pengembangan usaha tersebut diperlukan sebuah analisa kelayakan usaha untuk mengetahui apakah kegiatan tersebut layak untuk diusahakan atau tidak sehingga dapat diketahui manfaat ekonomi dari suatu usaha yang sedang berjalan (Susilowati & Kurniati, 2018). Penelitian ini menggunakan analisa keuntungan usaha dan analisa kriteria investasi untuk mengetahui kelayakan usaha. Analisa keuntungan usaha meliputi pendapatan, Imbangan Penerimaan dan Biaya (*R/C ratio*). Sedangkan analisa kriteria investasi mencakup *Return of Investment* (ROI), *Payback Periode of Capital (*PPC), *Net Present Value* (NPV), dan *Break Event Point* (BEP). Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengevaluasi metode budidaya udang pada tambak Koperasi Cahaya Mina PKPJ, 2) Menganalisis pendapatan Koperasi Cahaya Mina PKPJ, 3) Menganalisis kelayakan usaha budidaya udang vanamei pada tambak Koperasi Cahaya Mina PKPJ.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Januari 2021 s.d Januari 2022 selama 2 siklus produksi. Penelitian dilakukan di tambak Koperasi Cahaya Mina PKPJ yang berada di dalam kampus Politeknik Kelautan dan Perikanan Jembrana, Desa Pengambengan, Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana, Bali.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian berupa alat yang digunakan untuk mencatat data serta mendokumentasikan kejadian yang terjadi di lapangan, yaitu alat tulis untuk mencatat hasil panen, kalkulator, laptop, kamera dan alat perekam untuk merekam wawancara. Sedangkan bahan yang digunakan antara lain daftar pertanyaan wawancara, quesioner dan responden penelitian.

Metode Pengambilan Data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan data sekunder dan data primer. Data sekunder diperlukan untuk memperoleh data biaya input dan output yang digunakan dalam kegiatan produksi usaha budidaya udang vanamei, sedangkan data primer diperlukan untuk menjelaskan proses kegiatan usaha budidaya udang vanamei yang dilakukan. Pengambilan data sekunder diperoleh dengan mempelajari laporan produksi dan

keuangan Koperasi Cahaya Mina PKPJ. Data sekunder yang diperoleh dari laporan produksi dan keuangan meliputi investasi yang digunakan, biaya yang dikeluarkan, serta penghasilan yang diperoleh setiap bulan.

Pengambilan data primer dilakukan dengan cara menggunakan dua metode wawancara. Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara yang menggunakan pedoman wawancara sehingga proses penggalian data dilakukan lebih terstruktur, bersifat terbuka dan lebih mendalam. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman pertanyaan yang sudah disiapkan oleh peneliti. Pertanyaan disusun dengan bentuk pertanyaan terbuka sehingga memungkinkan peneliti untuk mengolah jawaban dengan leluasa. Dengan metode ini, pertanyaan akan menggali proses pelaksanaan usaha dan hal-hal lain yang berkaitan dalam proses produksi seperti metode budidaya dan management usaha.

Analisa Kelayakan Usaha

Analisa Pendapatan

Analisa keuntungan atau pendapatan usaha berguna untuk mengetahui keuntungan usaha yang telah dilakukan dengan cara menganalisis komponen input (penerimaan) dan output (biaya) yang terlibat dalam usaha (Husna *et al*., 2023). Analisa keuntungan diperoleh dari hasil selisih antara penerimaan dan biaya (Primyastanto, 2016). Untuk mengetahui pendapatan tersebut dapat dihitung dengan memakai rumus :

$$\mu = \mathrm{TR} - \mathrm{TC}$$

Keterangan :
μ : Keuntungan/pendapatan
TR : Total Revenue (Total penerimaan)
TC : Total Cost (Biaya total)

Imbangan Penerimaan dan Biaya *(R/C Ratio)*

Menurut (Primyastanto, 2016), imbangan penerimaan dan biaya (*R/C ratio*) merupakan perbandingan biaya total penerimaan (TR) dengan biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi suatu barang (TC) mengindikasikan efisiensi usaha. Perbandingan tersebut dihitung dengan menggunakan perhitungan *R/C ratio*. Perhitungan *R/C ratio* secara matematis adalah sebagai berikut:

$$\frac{\mathrm{R}}{\mathrm{C}}\mathrm{ratio} = \frac{TR}{\mathrm{TC}}$$

Keterangan :
TR : *Total Revenue*
TC : *Total Cost*

Kriteria kelayakan suatu usaha dalam *R/C Rasio* adalah :
R/C ratio > 1 : Usaha menguntungkan dan layak dikerjakan
R/C ratio < 1 : Usaha merugikan dan tidak layak dikerjakan
R/C ratio = 1 : Berarti TR=TC atau *cash in flows = cash out flows*

***Return of Investment* (ROI)**

ROI merupakan nilai keuntungan yang diperoleh pengusaha dari setiap jumlah uang yang diinvestasikan dalam suatu periode tertentu. ROI digunakan untuk mengetahui efisiensi penggunaan modal usaha. Semakin besar nilai ROI maka semakin efisien penggunaan modalnya dan layak untuk dilaksanakan. Nilai *return on investment* (ROI) dapat digunakan sebagai sarana untuk membuat keputusan investasi (Zamfir *et al*., 2016).

Adapun penghitungan ROI dapat dilakukan dengan rumus berikut ini (Wafi *et al*., 2021):

$$ROI = \frac{TR}{I} \; x \; 100\%$$

Keterangan :
TR : Total *revenue*
I : Investasi

***Net Present Value* (NPV)**

NPV merupakan metode untuk menghitung selisih antara nilai benefit saat ini dengan nilai kini dari biaya (Mauladani *et al*., 2020). Menurut (Ariadi *et al*., 2021), usaha budidaya udang vaname layak dijalankan jika nilai NPV lebih besar dari 0 dan sebaliknya jika nilai NPV kurang dari 0 atau negatif maka usaha ini tidak layak dijalankan. Secara matematis perhitungan NPV dirumuskan sebagai berikut (Mauladani *et al*., 2020):

$$\text{NPV} = \sum_{k=0}^{n} \quad \frac{\mu}{(1+r)^1}$$

Keterangan :
r : tingkat suku bunga (10-14% per tahun)
t : Umur proyek
μ : Penerimaan pada tahun t – biaya pada tahun t

Kriteria kelayakan suatu usaha dalam NPV adalah :
NPV > 0 : Usaha menguntungkan dan dapat dilakukan
NPV < 0 : Usaha merugikan karena keuntungan lebih kecil daripada biaya dan tidak layak untuk diusahakan
NPV = 0 : Usaha tidak menguntungkan tetapi juga tidak rugi, jadi tergantung penilaian subyektif pengambil keputusan

***Payback Periode (*PP)**

Analisis PP dilakukan untuk mengetahui waktu pengembalian modal atau biaya awal yang digunakan sebagai investasi (*Initial Cash Investment)* dengan menggunakan aliran kas dalam suatu proyek usaha (Purnatiyo, 2021). Nilai PP disebut juga sebagai rasio keuntungan dan biaya dengan nilai perbandingan sekarang. Analisis PP pada kegiatan budidaya udang vaname dikatakan layak untuk dijalankan, apabila rentang waktu pengembalian modal yang lebih pendek dibandingkan dengan umur investasi (Ariadi *et al*., 2021). Apabila nilai perbandingan keuntungan dengan biaya lebih besar atau sama dengan 1 artinya proyek tersebut dapat di jalankan. Secara matematis perhitungan PPC dapat dihitung dengan rumus (Mauladani *et al*., 2020) :

$$\text{PP} = \frac{\text{investasi}}{keuntungan} \text{ x 1 tahun}$$

***Break Event Point* (BEP)**

Perhitungan BEP digunakan untuk menentukan batas minimum volume penjualan pada titik impas atau pada kondisi perusahaan tidak mengalami kerugian tetapi juga tidak mendapat keuntungan artinya jumlah penerimaan sama dengan jumlah biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi barang (Garrison *et al*., 2013; Kharismawati & Dewi, 2021). Sehingga dapat diarikan bahwa perhitungan BEP akan menunjukkan kondisi di mana hasil penjualan produksi sama dengan biaya produksi, sehingga pengeluaran sama dengan pendapatan. Nilai BEP akan menunjukkan laba bersih berada pada titik nol atau usaha tidak mendapatkan keuntungan. BEP

akan memberikan gambaran kondisi penjualan produk yang harus dicapai untuk melalui titik impas tersebut, sehingga usaha dapat dikatakan mendapat untung. Menurut Kharismawati & Dewi (2021) penghitungan BEP dapat digunakan rumus dibawah ini:

$$BEP\ harga = \frac{a+bx}{x} \text{ atau } BEP\ produksi = \frac{a}{p-b}$$

Keterangan :
a : *Fixed cost total* atau total biaya tetap
b : *Variable cost unit* atau biaya variabel per unit
p : Harga jual per unit produk
x : Unit produk yang dijual/yang diproduksi

Kriteria :
BEP produksi < jumlah produksi, maka usaha yang dijalankan berada pada posisi yang menguntungkan
BEP produksi = jumlah produksi, maka usaha berada di titik impas (tidak mendapat laba juga tidak mengalami rugi)
BEP produksi > jumlah produksi, maka usaha yang dijalankan tidak mendapat keuntungan

BEP penjualan < harga jual, maka usaha menguntungkan
BEP penjualan = harga jual, maka usaha berada pada titik impas
BEP penjualan > harga jual, maka posisi usaha tidak menguntungkan

HASIL

Metode Budidaya Udang Vanamei

Selama penelitian diamati produktivitas tambak yang meliputi ukuran/*size* panen, kelulus hidupan (*Survavil Rate* = SR), biomassa panen dan FCR. Dari Tabel 1 yang menunjukkan nilai produktivitas SR berkisar antara 70 s.d 96 %, FCR > 1dan biomassa panen per siklus rata-rata 16.451,19 kg atau 16,45 ton per siklus atau nilai produktivitas sebesar 41,25 ton per hektar per tahun.

Tabel 1. Indikator Produktivitas Budidaya Udang Vaname di Koperasi Cahaya Mina PKPJ

No	Indikator Produktivitas	Hasil Produksi Siklus Ke-	
		I (Pertama)	II (Kedua)
1	Jumlah Tebar (ekor)	1.178.855	925.432
2	Padat Tebar (ekor/m^2)	210	165
3	DOC (*Day of Culture*)	81	123
4	Size Panen	64	29
5	Total Pakan (Kg)	16.899	31.358
6	SR (%)	70.86	96.70
7	Biomass Panen (Kg)	11.704,30	21.198,08
8	FCR	1.44	1.48

Analisa Pendapatan

Analisa peningkatan pendapatan dihitung dengan memperhatikan pendapatan yang diperoleh dari kegiatan produksi. Berdasarkan Tabel 2, pendapatan yang diperoleh Koperasi Cahaya Mina PKPJ selama 2 siklus sebesar Rp 2.475.143.783,-.

Analisa Kelayakan Usaha

Analisa kelayakan usaha dilakukan dengan memperhatikan kriteria investasi seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefit/Cost* (B/C) *ratio*, *Payback Period* (PBP) dan *Break Event Point* (BEP).

Tabel 2. Analisa Kelayakan Usaha Budidaya Udang Vaname di Koperasi Cahaya Mina PKPJ

No	Keterangan	Nilai (Rp)
	Biaya Total	1.964.884.112
1.	a. Biaya Tetap (FC)	670.040.000
	b. Biaya Variabel (VC)	1.294.844.112
2.	Investasi	1.575.140.050
3.	Penerimaan Total (TR)	2.475.143.783
4.	Keuntungan	510.259.671
5.	R/C rasio	1,26
6.	ROI	1,57%
7.	NPV	36.447.119
8.	PP	2,31 Tahun
9.	BEP unit	11.476 kg
	BEP harga	Rp 59.719

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa biaya total sebesar Rp 1.964.884.112,- yang terdiri atas biaya tetap (*Fixed Cost*) sebesar Rp 670.040.000,- dan biaya variable (*Variable Cost*) sebesar Rp 1.294.844.112,-. Biaya investasi yang telah dikeluarkan sebesar Rp 1.578.340.050,. Kegiatan budidaya udang vaname yang telah terlaksana selama 2 siklus menghasilkan penerimaan total sebesar Rp 2.475.143.783,- dengan keuntungan sebesar Rp 510.259.671,-.

Analisa kelayakan berupa R/C rasio diketahui sebesar 1,26 yang memiliki arti bahwa setiap Rp 1 yang dikeluarkan, maka akan memperoleh penerimaan sebesar Rp 1,26. Nilai R/C rasio yang lebih besar dari 1 dapat dikatakan bahwa usaha budidaya udang vaname yang dilakukan oleh Koperasi Cahaya Mina PKPJ layak untuk dijalankan. Nilai *Return Of Investment* (ROI) sebesar 1,57% yang memiliki arti bahwa semakin besar nilai ROI maka semakin efisien penggunaan modal investasi. *Net Present Value* (NPV) diperoleh sebesar Rp36.447.119,- yang memiliki arti bahwa usaha budidaya tersebut menguntungkan dan dapat dilakukan. *Payback periode* (PP) diperoleh sebesar 2,31 tahun atau 2 tahun 4 bulan. Nilai *Break Even Point* (BEP) unit sebesar 11.476 kg dan nilai *Break Even Point* (BEP) harga sebesar Rp 59.719,-.

PEMBAHASAN

Koperasi Produsen Cahaya Mina PKPJ merupakan koperasi produsen yang relatif masih baru, yang sudah terdaftar dan berbadan hukum Nomor AHU-0005847.AH.01.26 Tahun 2020 sehingga masih terus berbenah dan berupaya meningkatkan produktifitas usaha yang dimiliki. Koperasi Produsen Cahaya Mina PKPJ bekerja sama dengan Politeknik KP Jembrana dengan memanfaatkan area seluas 0.8 hektar untuk digunakan sebagai tempat budidaya udang vaname. Lokasi budidaya udang vaname yang dikelola oleh produsen cahaya mina PKPJ berada di tepi pantai Desa Pengambengan, Kecamatan Negara, di bagian kawasan pesisir Selat Bali.

Letak area tambak budidaya udang yang dikelola Koperasi Produsen Cahaya Mina PKPJ yang berada di tepi Pantai Selat Bali yang memiliki kondisi perairan yang cukup jernih, sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi area tambak. Berdasarkan pertimbangan untuk memanfaat lahan kampus menjadi lahan yang lebih produktif, Koperasi Produsen Cahaya Mina PKPJ dimana anggotanya adalah seluruh pegawai Politeknik KP Jembrana, dan telah bekerjasama dengan Politeknik KP Jembrana untuk memanfaatkan sebagian lahan sebagai unit usaha tambak.

Akan tetapi, pada awal perkembangannya Koperasi Cahaya Mina PKPJ mengalami kesulitan modal karena biaya investasi pembangunan tambak yang tinggi. Pada tahun 2021, BLU-LPMUKP memberikan bantuan modal awal kepada koperasi. Menurut Keputusan Direktur Lembaga Pengelola Modal Usaha Kelautan dan Perikan Nomor 15/KEP-LPMUKP/2017 mencantumkan BLU-LPMUKP merupakan satuan kerja kementerian kelautan dan perikanan yang menerapkan pola pengelolaan keuangan badan layanan umum dan mengelola dana bergulir bagi pelaku usaha mikro, kecil dan menengah di sektor keluatan dan perikanan. Pembiayaan modal usaha diperoleh Koperasi Produsen Cahaya Mina PKPJ dari BLU-LPMUKP ditandai pelaksanaan akad kredit pada tanggal 5 Februari 2021 di Tabanan, dengan jumlah sebesar Rp 2.000.000.000,- (*Dua Milyar Rupiah*) yang terdiri modal investasi sebesar Rp 1.200.000.000,- (*Satu Milyar Dua Ratus Juta Rupiah*) dan modal kerja sebesar Rp 800.000.000,- (*Delapan Ratus Juta Rupiah*). Modal yang telah diterima oleh Koperasi Produsen Cahaya Mina PKPJ langsung digunakan untuk kegiatan budidaya udang vanamei secara intensif, baik sebagai investasi pembuatan tambak hingga biaya operasional budidaya udang vanamei dengan hasil akhir udang konsumsi. Kegiatan budidaya udang vanamei telah berjalan hingga akhir untuk siklus 1 dan siklus 2.

Kegiatan usaha tambak yang direncanakan yaitu budidaya udang vanamei secara intensif. Budidaya udang vaname secara intensif merupakan sistem budidaya masa depan dengan konsep *low volume high density*, yaitu sistem budidaya yang dapat digunakan di lahan yang tidak,luas sehingga mudah dikontrol, namun memiliki produktivitas yang tinggi (Tahe *et al*., 2015). Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa padat tebar benur mencapai 210 ekor/m^2 pada siklus pertama dan 165 ekor/m^2 pada siklus kedua. Menurut Boyd *et al* (2017) untuk memenuhi tingginya permintaan, pada tambak komersial diterapkan kepadatan tinggi >100 ekor/m^2, sedangkan menurut Iskandar & Wandanu (2022) padat penebaran yang digunakan pada budidaya udang intensif mencapai 180 ekor/m^2. Tingginya kepadatan tersebut menyebabkan beberapa hal harus dikompromikan seperti rasio konversi pakan, pertumbuhan dan kelangsungan hidup benur Roy *et al* (2020) yang disebabkan oleh akumulasi limbah, penurunan kualitas air serta terjadinya kanibalisme (Purnamasari *et al*., 2017).

Total jumlah pakan yang dihabiskan selama dua siklus adalah 48.257 kg dan menghasilkan biomassa sebesar 32.902 kg udang vanamei dan FCR 1,4. Dapat terlihat bahwa setiap satu kilogram pakan yang diberikan akan menghasilan 1,4 kilogram daging udang. Menurut Bardera *et al* (2021) konsumsi pakan relatif lebih besar pada udang dengan kepadatan tinggi meskipun waktu yang dibutuhkan relatif lebih singkat karena luas area makan yang terbatas sehingga dapat dikatakan pada pemeliharaan intensif dapat meminimalkan inefisinesi pakan. Nilai FCR yang mendekati satu menunjukkan bahwa pakan yang diberikan efisien untuk mendukung pertumbuhan udang selama masa pemeliharaan.

Pada siklus I, waktu pemeliharaan relatif lebih singkat dari pada siklus 2 yaitu 81 hari dengan ukuran pada saat panen adalah 64. Selain perbedaan waktu pemeliharaan dan ukuran udang, siklus I memiliki *survavil rate* (SR) yang lebih rendah dibanding siklus 2 yaitu 70,86%. Pendeknya waktu pemeliharaan, ukuran panen yang masih kecil dan SR yang relatif lebih rendah disebabkan karena kepadatan pada siklus 1 lebih tinggi dibanding siklus 2. Pada siklus pertama nilai produktivitas adalah 15 ton/Ha sedangkan pada siklus 2 adalah 38,75 ton/Ha dan

rata-rata produktivitas selama waktu penelitian adalah 26 ton/Ha/siklus. Menurut Reis *et al* (2019) produktivitas udang vanamei adalah 5-20 ton/Ha dengan nilai konversi pakan 1,27-1,37. Hasil yang diperoleh di tambak Koperasi Cahaya Mina PKPJ sudah menunjukkan bahwa metode pemeliharaan udang dilakukan dengan tepat.

Setelah dilakukan analisa studi kelayakan usaha, diperoleh hasil pendapatan bersih selama dua siklus yaitu Rp 510.259.671,- dari total pendapatan Rp 2.475.143.783,-. Nilai keuntungan per siklus dapat dihitung sebesar Rp 255.129.836,-. Keuntungan bersih ini diperoleh setelah pendapatan dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan selama proses produksi yaitu sebesar Rp 1.964.884.112,-. Berdasarkan hasil perhitungan *R/C rasio* > 1 mengindikasikan bahwa usaha budidaya udang vanamei yang dilakukan oleh Koperasi Cahaya Mina PKPJ menguntungkan dan dapat dilaksanakan.

Dengan nilai ROI 1,57% menunjukkan besarnya keuntungan yang akan diterima oleh koperasi untuk setiap modal yang diinvestasikan. Nilai ROI yang positif menunjukkan bahwa Koperasi Cahaya Mina PKPJ tidak terbebani oleh biaya modal yang tinggi sehingga koperasi dapat mengembalikan modal sesuai dengan tingkat pengembalian yang diharapkan oleh investor (Nuraini *et al*., 2015). Hal tersebut didukung oleh *payback periode* (PP) yaitu 2,31 tahun yang menunjukkan jangka waktu yang dibutuhkan oleh koperasi untuk pengembalian modal yang digunakan. Nilai ROI akan menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memaksimalkan laba yang diperoleh dari penjualan aktiva dan modal (Nuraini *et al*., 2015). Jika menilik pada nilai ROI pada usaha budidaya udang vanamei Koperasi Cahaya Mina PKPJ, maka dapat dikatakan bahwa nilai ROI tersebut masih sangat rendah dan menunjukkan koperasi belum sepenuhnya mampu memaksimalkan laba yang diperolehnya. Semakin besar nilai ROI menunjukkan semakin besar efisiensi usaha. Nilai efisiensi akan semakin besar dengan meningkatnya pendapatan dan menurunnya modal yang digunakan.

Pada perhitungan BEP dilakukan dua pendekatan yaitu BEP unit untuk melihat jumlah produksi minimal yang harus diproduksi agar perusahaan berada pada titik impas dan BEP harga untuk mengetahui harga minimal agar perusahaan tidak mengalami kerugian juga tidak mendapat keuntungan. Tabel 2 menunjukkan BEP unit adalah 11.476 kg udang untuk satu tahun dan BEP harga yaitu Rp 59.719,-. Pada Tabel 1 terlihat bahwa jumlah produksi pada siklus 1 adalah 11.704,30 kg dan siklus 2 adalah 21.198,08 kg. Total produksi dalam satu tahun yaitu 32.902,38 kg dengan rata-rata jumlah produksi 16.451,19 kg/siklus. Jumlah produksi per siklus sudah melebihi BEP unit, yang artinya jumlah produksi minimal sudah terlewati. Hasil perhitungan BEP harga Rp 59.719,-, jika dibandingkan dengan harga penjualan yaitu Rp 75.227,- yang menunjukkan bahwa BEP harga < harga jual maka dapat dikatakan bahwa usaha yang dijalankan berada pada posisi menguntungkan.

KESIMPULAN

Metode budidaya udang vanamei yang dilakukan oleh Koperasi Cahaya Mina PKPJ sudah menerapkan metode budidaya udang secara intensif yang ditunjukkan dengan jumlah padat tebar 165 ekor/m^2 s.d 210 ekor/m^2, FCR > 1,4, dan produktivitas 26 ton/Ha/siklus. Dari hasil analisa pendapatan diperoleh pendapatan bersih selama dua siklus yaitu Rp 510.259.671,- dari total pendapatan Rp 2.475.143.783,-. Nilai keuntungan per siklus dapat dihitung sebesar Rp 255.129.836,-, sedangkan hasil analisa kelayakan dengan pendekatan R/C rasio adalah 1,26, NPV positif, nilai ROI 1,57% serta nilai BEP harga Rp 59.719 < harga jual dan BEP unit yaitu 11.476 kg < jumlah produksi, menunjukkan bahwa usaha budidaya udang vanamei di tambak Koperasi Cahaya Mina PKPJ menguntungkan dan layak dilakukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Koperasi Cahaya Mina PKPJ dan Politeknik Kelautan dan Perikanan Jembrana serta lembaga pemberi modal LPMUKP.

DAFTAR PUSTAKA

Akmal, Y., Humairani, R., Muliari, M., & Zulfahmi, I. (2021). Peningkatan Nilai Ekonomi Pada Kelompok Pembudidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Laut Mina Budidaya Kabupaten Bireuen, Aceh. *Jurnal SOLMA*, *10*(2), 275–286.

Ariadi, H., Syakirin, M. B., Pranggono, H., Soeprapto, H., & Mulya, N. A. (2021). Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Udang Vaname (*L. vannamei*) POLA Intensif di PT. Menjangan Mas Nusantara, Banten. *AKULTURASI: Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan*, *9*(2), 240–249.

Bardera, G., Owen, M. A. G., Façanha, F. N., Alcaraz-Calero, J. M., Alexander, M. E., & Sloman, K. A. (2021). The Influence of Density and Dominance on Pacific White Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) Feeding Behaviour. *Aquaculture*, *531*, 735949.

Boyd, C. E., McNevin, A. A., Racine, P., Tinh, H. Q., Minh, H. N., Viriyatum, R., Paungkaew, D., & Engle, C. (2017). Resource use Assessment of Shrimp, *Litopenaeus vannamei* and *Penaeus monodon*, Production in Thailand and Vietnam. *Journal of the World Aquaculture Society*, *48*(2), 201–226.

Garrison, R. H., Noreen Eric, W., & Brewer Petter, C. (2013). *Akuntansi Manajerial*. Jakarta: Salemba Empat.

Husna, U., Fitri, S., & Nazlia, S. (2023). Perbandingan Keunggulan Pendapatan dari Sistem Budidaya Tambak Intensif dan Semi Intensif pada Budidaya Udang Vannamei di Kecamatan Baitussalam. *MAHSEER: Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan*, *5*(1), 32–42.

Iskandar, A., & Wandanu, D. (2022). Teknik Produksi Pembesaran Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*): Studi Kasus di PT. Dewi Laut Aquaculture Garut. *NEKTON: Jurnal Perikanan dan Ilmu Kelautan*, *2*(2), 1–13.

Kharismawati, Z., & Dewi, I. (2021). Analisis Break Even Point (BEP) Sebagai Alat Perencanaan Laba Bagi Manajemen. *Conference on Economic and Business Innovation (CEBI)*, 34–45.

Mauladani, S., Rahmawati, A. I., Absirin, M. F., Saputra, R. N., Pratama, A. F., Hidayatullah, A., Dwiarto, A., Syarif, A., Junaedi, H., & Cahyadi, D. (2020). Economic Feasibility Study of *Litopenaeus vannamei* Shrimp Farming: Nanobubble Investment in Increasing Harvest Productivity. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, *19*(1), 30–38.

Nuraini, Topowijono, & Yaningwati, F. (2015). Penilaian Kinerja Keuangan Perusahaan Menggunakan Analisis Return On Investment (ROI) Dengan Pendekatan Du Pont System Dan Residual Income (RI) (Studi Pada Perusahaan Kosmetik dan Keperluan Rumah Tangga yang Listing di Bursa Efek Indonesia Tahun 2011-2013. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, *26*(2), 1–10.

Primyastanto, M. (2016). *Evapro (Evaluasi Proyek): Teori dan Aplikasi pada Usaha Pembesaran Ikan Sidat (Anguilla sp)*. Universitas Brawijaya Press.

Purnamasari, I., Purnama, D., & Utami, M. A. F. (2017). Pertumbuhan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Tambak Intensif. *Jurnal Enggano*, *2*(1), 58–67.

Purnatiyo, D. (2021). Analisis Kelayakan Investasi Alat DNA Real Time Thermal Cycler (RT-PCR) Untuk Pengujian Gelatin. *Penelitian dan Aplikasi Sistem dan Teknik Industri*, *8*(2),

182933.

Reis, W. G., Wasielesky Jr, W., Abreu, P. C., Brandão, H., & Krummenauer, D. (2019). Rearing of the Pacific White Shrimp *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) in BFT System With Different Photoperiods: Effects on the Microbial Community, Water Quality and Zootechnical Performance. *Aquaculture*, *508*, 19–29.

Roy, L. A., Teichert-Coddington, D., Beck, B. H., Dahl, S., James, J., Guo, J., & Davis, D. A. (2020). Evaluation of Stocking Density and Dietary Fish Meal Inclusion for Intensive Tank Production of Pacific White Shrimp L*itopenaeus vannamei* Cultured in Low-Salinity Waters of Western Alabama. *North American Journal of Aquaculture*, *82*(3), 345–353.

Susilowati, E., & Kurniati, H. (2018). Analisis Kelayakan dan Sensitivitas: Studi Kasus Industri Kecil Tempe Kopti Semanan, Kecamatan Kalideres, Jakarta Barat. *BISMA (Bisnis dan Manajemen)*, *10*(2), 102.

Tahe, S., Suwoyo, H. S., & Fahrur, M. (2015). Aplikasi Probiotik Rica dan Komersial pada Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Pola Intensif. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*, 435–445.

Wafi, A., Ariadi, H., Muqsith, A., & Madusari, B. D. (2021). Business Feasibility of Intensive Vaname Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) With Non-Partial System. *ECSOFiM (Economic and Social of Fisheries and Marine Journal)*, *8*(2), 226–238.

Wibisono, A. (2020). *Sekilas Dana Bergulir, Salah Satu Wujud Kehadiran Negara Pada Kelompok Ekonomi Lemah*.
https://Www.Djkn.Kemenkeu.Go.Id/Artikel/Baca/13305%20/Sekilas-Dana-Bergulir-Salah-Satu-Wujud-Kehadiran-Negara-Pada-Kelompok-Ekonomi-Lemah.Html.

Yuwana, S. I. P. (2021). Strategi Pengembangan Modal Koperasi Simpan Pinjam Melalui Bantuan LPDB. *Jurnal Lemhannas RI*, *9*(3), 35–48.

Zamfir, M., Manea, M. D., & Ionescu, L. (2016). Return on Investment–Indicator For Measuring The Profitability of Invested Capital. *Valahian Journal of Economic Studies*, *7*(2), 79–86.