

ANALISIS KELAYAKAN FINASIAL PEMBUDIDAYAAN LOBSTER AIR TAWAR (STUDI KASUS : CILILIN KABUPATEN BANDUNG BARAT)

Ahmad Rafiqi Zaelani
Teknik Industri Universitas Kebangsaan Republik Indonesia
Email korespondensi: mycry363@gmail.com

Abstrak

Budidaya lobster air tawar merupakan salah satu peluang usaha yang memiliki potensi besar dalam memenuhi permintaan pasar domestik dan internasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan finansial dari usaha budidaya lobster air tawar di Cililin, Kabupaten Bandung Barat. Analisis ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan alat analisis Internal Rate of Return (IRR), Net Present Value (NPV), Break-Even Point (BEP), dan Payback Period (PBP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha ini sangat layak untuk dijalankan. IRR yang diperoleh adalah 3386%, jauh di atas tingkat diskonto sebesar 17%-18%, menunjukkan potensi pengembalian yang signifikan. NPV bernilai positif, masing-masing sebesar Rp 5.991.695 pada diskonto 17% dan Rp 5.636.373 pada diskonto 18%, mengindikasikan bahwa usaha ini mampu menghasilkan lebih banyak pendapatan dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan setelah memperhitungkan nilai waktu dari uang. BEP tercapai pada volume penjualan antara 183 kg hingga 474 kg lobster per tahun, tergantung pada tahunnya, dengan PBP yang dicapai dalam waktu 2,01 tahun.

Kata Kunci: Lobster air tawar, Kelayakan usaha, IRR, NPV, BEP, PBP

Abstract

Freshwater lobster cultivation is one of the business opportunities that has great potential in meeting domestic and international market demand. This study aims to analyze the financial feasibility of freshwater lobster cultivation in Cililin, West Bandung Regency. This analysis uses a quantitative descriptive method with Internal Rate of Return (IRR), Net Present Value (NPV), Break-Even Point (BEP), and Payback Period (PBP) analysis tools. The results of the study indicate that this business is very feasible to run. The IRR obtained is 3386%, far above the discount rate of 17% -18%, indicating significant potential returns. NPV is positive, each of IDR 5,991,695 at a 17% discount and IDR 5,636,373 at an 18% discount, indicating that this business is able to generate more income than the costs incurred after taking into account the time value of money. BEP is achieved at a sales volume of between 183 kg and 474 kg of lobster per year, depending on the year, with PBP achieved within 2.31 years. The conclusion of this study is that freshwater lobster cultivation is not only able to return capital quickly but also has significant profit potential. Therefore, it is recommended to continue this project with a flexible and responsive management strategy to market changes, as well as continuous financial monitoring to maintain business continuity.

Keys word : Freshwater lobster, Business feasibility, IRR, NPV, BEP, PBP

PENDAHULUAN

Lobster adalah jenis udang yang potensial untuk diekspor. Lobster air laut dan air tawar adalah dua jenis lobster. Lobster air tawar secara latin disebut *Cherax quadricarinatus*, dan mereka berasal dari benua Australia. Lobster air tawar sangat populer di kalangan peternak dan pembudidaya ikan karena mudah dalam perawatan dan harganya yang tinggi. Lobster air tawar awalnya dibudidayakan sebagai binatang hias di akuarium karena tampak menjanjikan. Lobster memiliki banyak daging, tahan terhadap penyakit, dapat memijah 3-5 kali dalam setahun, dan tahan air keruh. Lobster air tawar, yang dikemas tanpa air dan tetap segar, lebih mahal daripada lobster air laut. Dilihat dari makanannya, lobster air tawar termasuk dalam kategori omnivora, yang berarti mereka mudah dimakan. Keanekaragaman jenis (plasma nutfah), ikan, dan lahan perikanan adalah beberapa contoh potensi sumber daya perikanan Indonesia di perairan tawar (darat), pantai, dan laut. Udang tawar (Crustacea) terdiri dari lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*). Fauna bercapit merah baik untuk dimakan maupun dihias karena bentuk tubuh dan warnanya yang indah. Lobster banyak dikembangkan sebagai komoditi di dalam kolam atau akuarium. Karena lobster tahan terhadap stres dan penyakit. Bentuk dan ukuran Lobster Air Tawar sangat mirip dengan Lobster Air Laut; satu-satunya perbedaan adalah bahwa Lobster Air Tawar belum pernah dibudidayakan. Budidaya lobster air tawar juga mudah karena hewan ini tidak membutuhkan perawatan khusus, tidak mudah sakit, memakan tumbuhan dan hewan (omnivora), tumbuh cepat, dan memiliki banyak telur. Salah satu keunggulan bisnis lobster air tawar adalah permintaan yang selalu ada, yang berarti harganya relatif stabil. Lobster air tawar makan, dan biasanya dijual dalam kiloan. Jenis dan ukuran lobster menentukan harganya. Satu kilogram lobster air tawar biasanya dihargai antara Rp 100.000 dan Rp 200.000.

Harga lobster air tawar juga dapat berbeda di setiap tempat karena biaya budidaya dan distribusi lobster berbeda-beda di setiap tempat, selain menyesuaikan dengan tingkat pendapatan dan daya beli lokal (Dina, 2013).

Data Kebutuhan Lobster Air Tawar 5 Tahun Terakhir

Tahun	Kebutuhan (Ton)	Produksi (Ton)
2019	500	450
2020	600	480
2021	700	500
2022	800	520
2023	900	550

Dari data di atas, terlihat bahwa produksi lobster air tawar belum mampu memenuhi seluruh kebutuhan pasar. Berdasarkan analisis yang akan dilakukan dalam penelitian ini mengenai kelayakan usaha budidaya lobster air tawar di

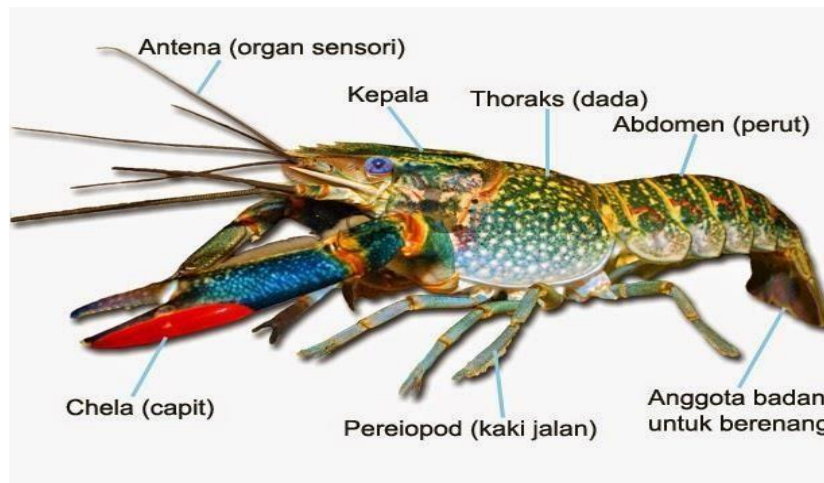
Cililin, Kabupaten Bandung Barat, yakni akan menggunakan hitungan , *IRR*, *NPV*, *BEP*, *PBP*.

METODE

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif dengan analisis penjelasan obyektif tentang Analisis Kelayakan Finansial Pembudidayaan Lobster Air Tawar (Studi Kasus: Cililin Kabupate Bandung Barat)

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah awal dalam pengolahan data, peneliti akan mengumpulkan data yang diperlukan berdasarkan topik penelitian dan melihat permasalahan dari perusahaan tersebut. Sehingga dari data yang telah dikumpulkan akan dilanjutkan untuk proses pengolahan data menggunakan metode yang dipakai sehingga dapat digunakan untuk mengambil suatu keputusan. Untuk data yang akan diamati adalah data kelayakan finansial pembudidayaan lobster air tawar.



Menurut T+heresia (2017), penerimaan usaha tani mencakup semua jenis penerimaan dari sumber usaha tani, seperti hasil tanaman, ternak, ikan, atau produk yang dijual, produk yang dikonsumsi oleh pengusaha dan keluarga selama kegiatan, dan peningkatan nilai inventaris. Pendapatan kotor atau penerimaan usaha tani adalah jumlah produk usaha tani dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun tidak dijual. Nilai semua masukan yang digunakan atau dikeluarkan selama proses produksi dianggap sebagai pengeluaran total usaha tani, tetapi tidak termasuk tenaga kerja keluarga petani. Petani dapat mengeluarkan uang tunai atau tidak. Pengeluaran harus mencakup nilai barang dan jasa kebutuhan peternakan yang dibayar dengan benda atau dengan kredit Bentuk umum penerimaan dan penjualan yaitu sabagai berikut

$$TR = P \times Q$$

Dimana :

TR : *Total revenue* atau penerimaan total

P : *Price* atau harga jual perunit produk

Q : *Quantity* atau jumlah produk yang di jual

Tahap Penelitian

Data Analisa Keuangan

Pada bagian ini, akan dibahas mengenai analisis keuangan dari usaha budidaya lobster air tawar yang meliputi biaya investasi awal, biaya operasional, penerimaan, serta perhitungan kelayakan usaha dengan menggunakan beberapa indikator keuangan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah usaha budidaya lobster air tawar layak secara finansial dan dapat memberikan keuntungan yang diharapkan.

Biaya Investasi Awal

Investasi awal merupakan modal yang harus disediakan sebelum melakukan kegiatan produksi atau usaha yaitu pada tahun ke-0 (tahun pendirian perusahaan) dengan asumsi dan persyaratan sebagai berikut:

Modal Biaya Tetap CAPEX (Capital Expenditure)

NO	Struktur biaya	jumlah	Satuan	Harga unit	Nilai (Rp)
1	Pembangunan kolam				
	Pembelian Terpal (1 x 0,5 x 2 m)	2	m	300.000	600.000
	Pembelian Pipa 3/4 inci	15	btg	10.000	150.000
	Pembelian Pipa 1/2 inci	3	btg	15.000	45.000
	Pembelian Pipa 1 inci	2	btg	30.000	60.000
	Pembelian Pipa 2 inci	2	btg	50.000	100.000
	Pembelian Filter karang jahe	8	kg	20.000	160.000
	Boks Penetasan	4	pcs	10.000	40.000
	Elbow 3/4 inci	4	pcs	5.000	20.000
	- Elbow 2 inci	6	pcs	10.000	60.000
	Sambungan T 3/4 inci	8	pcs	7.000	56.000
	lampu philps 8 watt	4	pcs	25.000	100.000
Sub Total-1					1.391.000
2	Sistem pengolahan air				
	Sambungan T 5/8'	1			
	Aquarium (100 cm x 80 x cm x 80 cm)	8	pcs	10.000	10.000
	Aerator 30-60 LPM	2	pcs	200.000	1.600.000
	pH Kits	1	pcs	210.000	420.000
	Alat Ukur Air	1	unit	200.000	200.000

	Selang 6 mm	6	unit	360.000	360.000
	Selang 3/4 inci	5	m	10.000	60.000
	Thermometer	1	m	15.000	75.000
Sub Total-2					2.875.000
3	Peralatan K3				
	pakaian kerja	1	pcs	210.000	210.000
	sepatu boot	1	pcs	120.000	120.000
	sarung tangan	2	pcs	60.000	120.000
	masker	1	pcs	25.000	25.000
	Alat pemadam api 1 kg	1	pcs	150.000	150.000
	topi kerja	1	pcs	100.000	100.000
	perlekapan P3K	1	pcs	55.000	55.000
	buku petunjuk pertolongan pertama	1	pcs	125.000	125.000
Sub Total-3					905.000
4	Peralatan Penunjang				
	seser	1	pcs	60.000	60.000
	gayung	1	pcs	15.000	15.000
	ember	2	pcs	100.000	200.000
	timbangan	1	pcs	200.000	200.000
	alat siphon	1	pcs	15.000	15.000
Sub total-4					490.000
5	Benih Lobster Air Tawar	100	ekor	4000	400.000
6	Infrastruktur Tambahan	1	paket	1.000.000	1.000.000
TOTAL KEBUTUHAN INVESTASI					7.061.000

Biaya Variabel

No	Struktur Biaya	Jumlah	Satuan	Harga (Rp.)	Biaya Konstruksi
1	Air	12	bulan	100.000	1.200.000
2	Listrik	12	bulan	100.000	1.200.000
3	Transportasi	12	bulan	100.000	1.200.000
4	Penyusutan peralatan	12	bulan	85.000	1.020.000
5	Biaya tenaga kerja	12	bulan	500.000	6.000.000
6	Biaya pemasaran	12	bulan	100.000	1.200.000
7	Biaya bahan baku	12	bulan	450.000	5.400.000
8	Biaya lainnya	12	bulan	315.000	3.780.000
Subtotal-1				1.750.000	21.000.000
TOTAL BIAYA OPERASIONAL PERTAHUN					21.000.000

Biaya operasional bulanan (Operational Expenditure)

Biaya operasional mencakup semua biaya yang dikeluarkan secara rutin selama berlangsungnya usaha budidaya. Biaya ini meliputi biaya pakan, perawatan kolam, pembayaran tenaga kerja, dan biaya lain yang diperlukan untuk menjaga kelangsungan usaha. Analisis terhadap biaya operasional bertujuan untuk mengetahui besarnya pengeluaran bulanan dan kontribusinya terhadap total biaya produksi.

Pendapatan (income)

Alternatif Harga dan Jumlah Lobster Yang Dijual

Benih Lobster Air Tawar		Lobster Air Tawar	Benih Lobster Air Tawar	Pendapat (Rp.)
100	Ekor	22.500.000	1.000.000	23.500.000
150	Ekor	24.000.000	1.500.000	25.500.000
200	Ekor	27.000.000	2.000.000	29.000.000
175	Ekor	25.500.000	1.750.000	27.250.000
190	Ekor	26.100.000	1.900.000	28.000.000

Harga	Satuan
150.000	Kg
5.000	Ekor

Mehitung BEP

BEP dalam unit dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{BEP (Rp.)} = \frac{\text{Fixed Cost}}{(1 - \frac{\text{Variable Cost}}{\text{Sales}})}$$

1. Menghitung BEP dalam setiap tahun Sales : Rp.23.500.00

Total fixed cost : Rp.7.061.000 Total variabel : Rp.21.000.000

PEMBAGUNAN BUDIDAYA LOBSTER AIR TAWAR					
DESCRIPTION	2024	2025	2026	2027	2028
SALES	23.500.000	25.500.000	29.000.000	27.250.000	28.000.000
TOTAL FIXED COST	7.061.000	7.061.000	7.061.000	7.061.000	7.061.000
TOTAL VARIABEL COST	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000	21.000.000
Break Event Point (BEP-Rp)	66.373.400	40.012.333	25.596.125	30.785.960	28.244.000

Year	Cash out	Cash in		Net cash flow	Kumulatif cash flow
		Net profit	Depreciation		
0	-Rp7.061.00			Rp.7.061.000	Rp.7.061.000
1		Rp.2.487.500	-	Rp.2.487.500	Rp.-4.573.500
2		Rp.4.477.500	-	Rp.4.477.500	Rp.-96.000
3		Rp.7.960.000	-	Rp.7.960.000	Rp.7.864.000
4		Rp.6.218.000	-	Rp.6.218.750	Rp.14.082.750
5		Rp.6.965.000	-	Rp.6.965.000	Rp.21.047.750

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

Kelayakan Finansial Usaha

1. Payback Period (PBP)

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa investasi awal sebesar Rp.7.061.000 dapat kembali dalam waktu 2,01 tahun. Ini menunjukkan bahwa usaha ini memiliki kecepatan pengembalian modal yang cukup baik.

2. Internal Rate of Return (IRR)

IRR yang dihasilkan adalah 33,86%, yang menunjukkan tingkat pengembalian investasi yang tinggi dan layak dibandingkan dengan biaya modal.

3. Net Present Value (NPV)

NPV positif sebesar Rp 5.991.695 (pada diskonto 17%) dan Rp 5.636.373 (pada diskonto 18%) menunjukkan bahwa usaha ini menghasilkan nilai tambah yang menguntungkan bagi investor.

4. Break Even Point (BEP)

Usaha ini mencapai titik impas pada produksi 60 unit lobster, yang relatif realistis dan menunjukkan bahwa usaha dapat mulai menghasilkan keuntungan setelah penjualan melebihi jumlah tersebut.

5. Potensi Pasar dan Pertumbuhan

Permintaan lobster air tawar di pasar domestik terus meningkat, sementara produksi masih belum dapat memenuhi seluruh kebutuhan pasar. Hal ini menunjukkan adanya peluang besar untuk pengembangan usaha ini di masa depan

SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

Pengembangan Skala Usaha Mengingat hasil analisis menunjukkan kelayakan yang tinggi, disarankan untuk mempertimbangkan pengembangan skala usaha agar dapat memanfaatkan peluang pasar yang lebih besar. Pengelolaan Risiko Manajemen harus secara aktif mengelola risiko yang berkaitan dengan fluktuasi harga pasar, biaya operasional, dan perubahan lingkungan. Implementasi teknologi modern dalam monitoring kualitas air dan sistem produksi dapat membantu mengurangi risiko dan meningkatkan efisiensi. Peningkatan Manajemen dan Operasional Penerapan manajemen yang lebih profesional dan sistematis, termasuk pelatihan bagi pekerja dan adopsi praktik-praktik terbaik dalam budidaya lobster, akan sangat membantu dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Anamika S , Warta J,* , Kustanto P, 2022, Sistem Monitoring Ph, Suhu, Dan Pakan Otomatis Pada Budidaya Lobster Air Tawar Berbasis Iot Menggunakan Metode K-NN, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
- Anggor, F, C, 2019, Penerapan Metode K-Nearest Neighbour Untuk Menganalisis Investasi Budidaya Lobster Air Tawar Berbasis Web, institut Teknologi Nasional Malang
- Basuki, Novikarumsari N, D, Ibanah I, Fariroh I, 2021, Pemberdayaan Masyarakat Desa Sukamakmur kabupaten Jember dalam Budidaya Lobster Air Tawar, Universitas Jember, Jember, Indonesia,
- MZ O, Nurbaeti N, Miptah S, Yahya D, M, Ramadhan G,2023, Fektivitas Pakan Moist Berbasis Singkong Dan Keong Pada Budidaya Lobster Air Tawar (Cherax), Universitas Muhammadiyah Sukabumi.
- Putra R, M, Nurcahyo S, Priyadi B, Kontrol Dan Monitoring Ph Air Pada Budidaya Lobster Air Tawar Dengan Metode Pid Berbasis Internet Of Things, 2022.
- Faiz A, Danakusumah E, Dhewantara Y, L, 2021, Efektivitas Kepadatan Benih Lobster Air Tawar (Cherax Quadricarinatus) Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Pada Sistem Resirkulasi Universitas Satya Negara Indonesia,
- Khoiroh S, M, 2021, Analisis supply chain risk mangement industri budidaya lobster air tawar dengan pendekatan FMEA, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya