



# Analisis Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus Vanamei*) Di Desa Pesisir Mlandingan Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo

Fair Rahman<sup>1</sup>, Henik Prayuginingsih<sup>1</sup>, dan Syamsul Hadi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Jember, [fairrahman837@gmail.com](mailto:fairrahman837@gmail.com), [henikprayuginingsih@unmuhjember.ac.id](mailto:henikprayuginingsih@unmuhjember.ac.id), [syamsul.hadi@unmuhjember.ac.id](mailto:syamsul.hadi@unmuhjember.ac.id)

\*Correspondence: Fair Rahman  
Email: [fairrahman837@gmail.com](mailto:fairrahman837@gmail.com)

**Abstrak:** Budidaya tambak merupakan kegiatan pemeliharaan untuk memperbanyak (reproduksi), menumbuhkan serta meningkatkan mutu biota akuatik di dalam suatu kolam, dan agar dapat diperoleh suatu hasil yang optimal maka perlu disiapkan suatu kondisi tertentu yang sesuai bagi komoditas yang akan dipelihara. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghitung : (1) Gross B/C, (2) Net B/C, (3) NPV, (4) IRR, (5) Pay back Period. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik evaluatif. Metode analisis data (1) Net Present Value (NPV), (2) Gross B/C, (3) Net Benefit Cost Ratio (Net B/C), (4) Internal Rate Of Return (IRR), dan (5) Payback Period (PP). Hasil penelitian adalah bahwa usaha budidaya udang Vaname layak secara finansial dengan kriteria investasi sebagai berikut : (1) nilai NPV = Rp 334.436.693 , (2) Gross B/C = 1,48 (3) Net B/C = 13,60 (4) IRR = 501,06 % dan (5) payback period 2,79 bulan.



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

**Kata kunci:** Gross B/C, IRR, Net B/C, NVP, Payback period

**Abstract:** Pond cultivation is a maintenance activity to reproduce, grow and improve the quality of aquatic biota in a pond, and in order to obtain optimal results it is necessary to prepare certain conditions that are suitable for the commodities to be maintained. The aim of this research is to calculate: (1) Gross B/C, (2) Net B/C, (3) NPV, (4) IRR, (5) Pay back Period. This research is an evaluative analytical descriptive research. Data analysis methods (1) Net Present Value (NPV), (2) Gross B/C, (3) Net Benefit Cost Ratio (Net B/C), (4) Internal Rate Of Return (IRR), and (5) Payback Period (PP). The research results showed that vaname shrimp cultivation business was feasible by these criteria: (1) NPV value = IDR 334.436.693 , (2) Gross B/C = 1,48 (3) Net B/C = 13,60 (4) IRR = 501,06 % and (5) payback period 2,79 months.

**Keyword:** Gross B/C, IRR, Net B/C, NVP, pay back period

## Pendahuluan

Perikanan merupakan salah satu sub sektor dalam sistem perikanan yang berperan penting dalam penyediaan sumber protein. Bahkan pada saat ini telah mampu memberi andil dalam perluasan lapangan kerja, peningkatan pendapatan masyarakat dan devisa bagi negara (Wira, 2010). Pendapatan sektor perikanan dan kelautan sebagai bagian dari pembangunan nasional bertujuan untuk mengusahakan agar setiap kegiatan perikanan dan kelautan dapat dilakukan oleh bangsa Indonesia, baik berkegiatan produksi,

pengolahan maupun pemasaran. Hal tersebut pada hakekatnya merupakan penjabaran operasional dari tujuan jangka panjang yang ingin dicapai untuk meningkatkan kesejahteraan dan taraf hidup nelayan maupun petani ikan salah satunya melalui kegiatan usaha pembudidayaan udang di kolam tambak (Womor *et al*, 2017).

Udang Vaname (*Litopenaeus vanname*) merupakan salah satu komoditi perikanan yang dibudidayakan di Indonesia. Udang ini mulai masuk dan dikenalkan di Indonesia pada tahun 2001 melalui SK Menteri Kelautan dan Perikanan RI. No. 41/2001 sebagai upaya untuk meningkatkan produksi udang Indonesia menggantikan udang windu (*Penaeus monodon*) yang telah mengalami penurunan kualitas. Budidaya udang vaname dilakukan dengan sistem intensif dan semi intensif, dicirikan dengan padat tebar yang cukup tinggi, yaitu antara 60-150 ekor/m<sup>2</sup> (Briggs *et al.*, 2004), penggunaan kincir air, pemasangan *biosecurity*, pengelolaan kualitas air, penggunaan pakan komersil dengan kandungan protein yang tinggi, penggunaan probiotik dan alat-alat pendukung lainnya.

Syahdi (2013) menyatakan, Indonesia menempati urutan ketiga terbesar sebagai negara pengeksport udang dipasar dunia setelah Thailand dan India. Tercatat pada tahun 1998-2002 misalnya, rata-rata volume ekspor Indonesia sebesar 1.374,9 metric ton atau 7,25% dari total volume udang dunia. Rata-rata volume ekspor udang dipasar dunia pada periode tahun tersebut adalah sebesar 9,17 ribu metric ton pertahun. Adapun rata rata tingkat pertumbuhan volume ekspor udang dunia adalah sekitar 6,75% per tahun (Inge, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan finansial usahatani udang di Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo menggunakan kriteria: (a) Gross B/C, (b) Net B/C, (c) NPV, (d) IRR, (e) *Pay Back Period*

## Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan evaluatif. Lokasi penelitian dilakukan di Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan secara langsung dari responden dengan melakukan wawancara dengan berpedoman pada daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya. Data ini berkaitan dengan investasi operasional, biaya, tenaga kerja, produksi dan harga jual. Kemudian untuk data sekunder dapat diperoleh dari lembaga atau instansi yang terkait dengan penelitian ini, diantaranya adalah BPS Indonesia, BPS Jawa Timur, dan BPS Kabupaten Situbondo.

Metode analisis data yang digunakan adalah :

1. indikator kriteria investasi yang meliputi : *Net Present Value* (NPV), *Gross B/C*, *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Internal Rate Of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PP) dengan rumus berikut:

**a) Kriteria Net Present Value (NPV)**

$$NPV = \left[ \frac{B_0}{(1+r)^0} + \frac{B_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{B_n}{(1+r)^n} \right] - \left[ \frac{C_0}{(1+r)^0} + \frac{C_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{C_n}{(1+r)^n} \right]$$

atau

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} \text{ atau}$$

$$NPV = \sum_{t=0}^n (B_t - C_t)(DF)$$

$$NPV = \sum_{t=0}^n (\text{NetBenefit})(DF)$$

Keterangan:

NPV = Net Present Value (Rp)

Bt = Benefit atau manfaat pada tahun ke-t

Ct = Cost atau biaya pada tahun ke-t

i = suku bunga yang digunakan

t = tahun ke-t

I = Discount rate(persen)

Kriteria pengambilan keputusan :

- a.  $NPV > 0$ , usaha menguntungkan secara finansial sehingga layak untuk dijalankan
- b.  $NPV = 0$ , usaha belum menguntungkan secara finansial sehingga tidak layak untuk dijalankan
- c.  $NPV < 0$ , usaha belum menguntungkan secara finansial sehingga tidak layak untuk dijalankan

**b) Kriteria Gross B/C**

$$GROSSB/C = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

**Atau**

$$GROSSB/C = \frac{\sum_{t=0}^n B_t(DF)}{\sum_{t=0}^n C_t(DF)}$$

**Atau**

$$GROSSB/C = \frac{\sum_{t=0}^n PV(B)}{\sum_{t=0}^n PV(C)}$$

**kriteria pengambilan keputusan Gross B/C:**

1. Gross B/C > 1, maka proyek “go”, karena secara finansial proyek menguntungkan dan layak untuk dilaksanakan.
2. Gross B/C ≤ 1, maka proyek “ no go”, karena secara finansial proyek tidak menguntungkan dan tidak layak untuk dilaksanakan.

**C. Kriteria Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)**

$$NETB/C = \frac{\sum_{t=10}^n \frac{B_t - C_t > 0}{(1+r)^t}}{\sum_{t=10}^n \frac{B_t - C_t < 0}{(1+r)^t}}$$

**Atau**

$$NETB/C = \frac{\sum_{t=10}^n B_t - C_t > 0}{\sum_{t=10}^n B_t - C_t < 0}$$

**Atau**

$$NETB/C = \frac{\sum_{t=10}^n NPVPositif}{\sum_{t=10}^n NPVNegatif}$$

**Keterangan :**

*Net B/C = Net Benefit Cost Ratio*

Bt = *Benefit* atau manfaat pada tahun ke-t

Ct = *Cost* atau biaya pada tahun ke-t

i = suku bunga yang digunakan

t = tahun ke-1 sampai tahun ke-10

**Kriteria pengambilan keputusan :**

1. *Net B/C* lebih besar dari satu (*Net B/C*>1) maka usaha layak untuk dijalankan.
2. *Net B/C* lebih kecil dari satu (*Net B/C*<1) maka usaha tidak layak untuk dijalankan.

**d. Kriteria Internal Rate of Return (IRR)**

$$IRR = i + \frac{NPV^+}{(NPV^+ - NPV^-)} (i' - i)$$

Keterangan :

i = suku bunga yang menghasilkan NPV positif

i' = suku bunga yang menghasilkan NPV negatif

NPV<sup>-</sup> = NPV Negatif

NPV<sup>+</sup> = NPV positif

Kriteria pengambilan keputusan :

- a. IRR > i , proyek secara finansial menguntungkan maka proyek Layak untuk dilaksanakan.
- b. IRR =0 , proyek secara finansial berada pada keadaan break even point.
- c. IRR < i , maka proyek tidak layak dilaksanakan karena secara finansial proyek tidak layak untuk dilaksanakan.

Kriteria *Payback Period* (PP)

$$PP = T_{PP-1} + \frac{NBK_{PP-1}}{NB_{PP}}$$

Keterangan :

$T_{PP-1}$  = Jumlah tahun sebelum terjadi *payback period* (satu tahun sebelum PP)

$NBK_{PP-1}$  = Besarnya *net benefit kumulatif* sebelum terjadi *payback period*

$NB_{PP}$  = Besarnya *net benefit* pada *payback period* berada

**Kriteria pengambilan keputusan :**

Semakin cepat waktu pengembalian investasi atas usaha yang dilakukan, maka semakin baik usaha tersebut untuk dilaksanakan.

**Hasil Dan Pembahasan**

**Biaya Proyek**

Dalam suatu kegiatan proyek dibutuhkan berbagai jenis biaya. Jenis biaya yang digunakan biasanya akan disesuaikan dengan kondisi proyek. Biaya proyek merupakan salah satu aspek penting dikendalikan agar sesuai dengan anggaran yang telah direncanakan, sehingga dapat menghasilkan keuntungan proyek yang maksimal. Biaya proyek meliputi: biaya investasi, biaya operasional, biaya pemeliharaan dan beberapa jenis biaya lainnya sesuai dengan kondisi proyek. Biaya proyek yang dikeluarkan untuk usaha budidaya udang vaname disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Biaya Proyek Usaha Budidaya Udang Vaname Periode 2018-2022 di Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo

Tahun ke-	Tahun	Biaya (Rp)		Total Biaya (Rp)
		Investasi	O & P	
0	2018	26.550.000	0	26.550.000
1	2019	600.000	223.470.000	224.070.000
2	2020	700.000	229.720.000	230.420.000
3	2021	1.100.000	242.620.000	243.720.000
4	2022	700.000	164.480.000	165.180.000
Jumlah		29.650.000	860.290.000	889.940.000
Rata-rata per petak*		1.186.000	34.411.600	35.597.600
Prosentase (%)		3,33	96,67	100,00

Sumber: Hasil Analisis Data Primer (2022).

\*Luas Per petak tambak 4000 m<sup>2</sup>.

Tabel 1. menggambarkan bahwa total biaya proyek usaha budidaya udang vaname di Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo pada periode 2018-2022 sebesar Rp 889.940.000 dengan rata-rata biaya total per petak udang vanname sebanyak 5 petak sebesar Rp 35.597.600 pemeliharaan yang mencapai 96,67% dari total biaya proyek atau senilai Rp 860.290.000, dengan rata-rata biaya operasional dan pemeliharaan per petak udang vaname yaitu sebanyak 5 petak

sebesar Rp 34.411.600. Sementara itu, penggunaan biaya investasi mencapai 3,33% dari total biaya proyek atau senilai Rp 29.650.000, dengan rata-rata biaya investasi per petak udang vaname sebesar Rp 1.186.000. Pada tahun 2018 sampai dengan 2022 usaha budidaya udang vaname mengeluarkan biaya investasi meliputi perbaikan tambak, servis alat serta pergantian alat-alat

### Biaya Investasi

Pembudidaya udang vaname pada saat memenuhi kebutuhan biaya investasi menggunakan dana yang bersumber dari modal sendiri. Kebutuhan biaya investasi pada usaha budidaya udang vaname ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Biaya Investasi Usaha Budidaya Udang Vaname di Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo, Tahun 2022

No.	Uraian	Biaya	
		(Rp)	(%)
1	Pembuatan Tambak	4.500.000	15,18
2	Sarana dan Prasarana	25.150.000	84,82
Total		29.650.000	100,00

Berdasarkan Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa, biaya investasi total yang dibutuhkan usaha budidaya udang vaname dengan rata-rata 5 petak tambak adalah Rp 29.650.000 dengan rata-rata biaya investasi per petak sebesar Rp 1.186.000. Penggunaan biaya investasi terbesar adalah biaya untuk sarana prasarana berupa cangkul, paralon, jaring, lampu, kincir air, dan drum yang mencapai sekitar 84,82% atau senilai Rp 25.150.000. Sementara itu, penggunaan biaya terendah adalah untuk biaya pembuatan tambak, yaitu sekitar 15,18% atau senilai Rp 4.500.000.

### Biaya Operasional

Pembudidaya udang vaname dalam usahanya mengeluarkan biaya proyek, yang terdiri dari biaya operasional, dimana biaya operasional yang dikeluarkan meliputi biaya sewa lahan, tenaga kerja dan biaya lain-lain ( pajak dan BBM).

Tabel 3. Biaya Operasional Usaha Budidaya Udang Vaname di Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo, Tahun 2022.

Tahun ke	Uraian				
	Sewa Lahan (Rp)	Benur (Rp)	Pakan (Rp)	TK (Rp)	Pajak BBM (Rp)
0	0	0	0	0	0
1	48.000.000	24.000.000	84.000.000	64.050.000	3.420.000
2	48.000.000	24.000.000	84.000.000	70.300.000	3.420.000
3	48.000.000	24.000.000	84.000.000	83.200.000	3.420.000
4	32.000.000	16.000.000	56.000.000	58.200.000	2.280.000
Jumlah	176.000.000	88.000.000	308.000.000	275.750.000	12.540.000
Rata-rata per petak*	7.040.000	3.520.000	12.320.000	11.030.000	501.600
Prosentase (%)	20,46	10,23	35,80	32,05	1,46

\*Luas Per petak tambak 4000 m2.

Sumber: Hasil Analisis Data Primer (2022).

Berdasarkan Tabel 3. dapat dijelaskan bahwa, biaya operasional total yang dibutuhkan usaha budidaya udang vanname dengan 5 petak tambak adalah Rp 860.290.000 dengan rata-rata biaya operasional per petak sebesar Rp. 34.411.600. Pada tahun ke 0 pembudidaya tidak mengeluarkan biaya sewa lahan karena biaya sewa lahan dibayar setelah panen, sedangkan pada tahun ke 0 tidak mengeluarkan biaya operasional karena melakukan persiapan usaha. Penggunaan biaya operasional terbesar adalah biaya untuk pemberian pakan yang mencapai sekitar 35,80% atau senilai Rp 308.000.000, pada tahun ke 4 biaya pakan menurun karena hanya melakukan dua kali panen sehingga biaya pakan sebesar Rp 56.000.000. Biaya terbesar berikutnya adalah biaya tenaga kerja yang mencapai sekitar 32,05% atau senilai Rp 275.750.000. Sementara itu, penggunaan dana terendah adalah untuk biaya lain-lain, yaitu sekitar 1,46% atau senilai Rp 12.540.000.

**Analisis Arus Kas**

Analisis arus kas digunakan untuk menggambarkan kegiatan ekonomi yang dilakukan dalam suatu usaha.. Arus kas masuk berasal dari penerimaan (*benefit*) hasil penjualan udang vaname. Sedangkan arus kas keluar pada usaha budidaya udang vaname berasal dari biaya investasi, biaya operasional dan pemeliharaan. Arus kas dari usaha budidaya udang vaname disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Arus Kas Usaha Budidaya Udang Vaname Periode 2018-2022 di Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo

Tahun Ke	Tahun	Cost (Rp)			Benefit (Rp)
		Investasi	Operasional	Total	
0	2018	26.550.000	0	26.550.000	-
1	2019	600.000	223.470.000	224.070.000	364.800.000
2	2020	700.000	229.720.000	230.420.000	349.200.000
3	2021	1.100.000	242.620.000	243.720.000	358.440.000
4	2022	700.000	164.480.000	165.180.000	258.000.000
Jumlah		29.650.000	860.290.000	889.940.000	1.330.440.000
Rata-rata per petak*		1.186.000	34.411.600	35.597.600	53.217.600
Persentase (%)		3,33	96,67	100	

\*Luas Per petak tambak 4000 m<sup>2</sup>.

Sumber: Hasil Analisis Data Primer (2022).

Net benefit usaha budidaya udang vaname pada tahun ke-0 masih negatif, yaitu sebesar Rp 26.550.000 karena pada tahun ke-0 pembudidaya masih melakukan persiapan usaha meliputi: pembangunan tambak, pemasangan instalasi alat-alat penunjang, dan pengolahan lahan tambak. Hal ini disebabkan udang vanname yang dibudidayakan baru bisa dipanen pada usia tiga bulan, sehingga pada awal periode usaha sejak menebar benur belum ada benefit yang diperoleh. Pada bulan ke-3 udang vanname sudah mulai bisa dipanen dan dijual, sehingga pada tahun ke-1 sudah menghasilkan benefit yang cukup tinggi sehingga mendapatkan net-benefit sebesar Rp. 140.730.000.

### Kelayakan Investasi Usaha

Suatu usaha didirikan dengan tujuan mendapatkan keuntungan semaksimal mungkin agar dapat mempertahankan kelangsungan usahanya. Suatu usaha dapat dikatakan layak jika usaha tersebut bisa memenuhi kriteria investasi dan memperoleh keuntungan sesuai dengan yang diharapkan. Beberapa kriteria investasi yang digunakan untuk mengukur kelayakan suatu usaha antara lain: (1) NPV, (2) Gross B/C, (3) Net B/C, (4) IRR, dan (5) *Payback Period*. Suatu proyek dapat dikatakan layak jika nilai NPV yang dihasilkan menunjukkan angka positif, nilai Gross B/C dan Net B/C lebih dari satu, tingkat IRR yang diperoleh lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku dan masa kembali modal tidak dalam waktu yang lama.

#### 1. Nilai NPV

Analisis NPV adalah analisis yang dilakukan untuk melihat nilai investasi dengan mempertimbangkan perubahan nilai mata uang. Analisis Net Present Value dilakukan untuk melihat besarnya net benefit nilai investasi dengan mempertimbangkan perubahan nilai

mata uang NPV. NPV merupakan perbedaan antara benefit dan biaya yang dinilai dengan waktu sekarang (Sudong, 2002). Hasil perhitungan NPV pada usaha budidaya udang vaname di Kecamatan Mlandingan tertera dalam.

Tabel 5. Nilai NPV Usaha Budidaya Udang Vaname di Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo Tahun 2022

Tahun ke	Tahun	Benefit (Rp)	Cost (Rp)	Net Benefit (Rp)	DF 12%	NPV (Rp)
0	2018	-	26.550.000	-26.550.000	1,000	(26.550.000)
1	2019	364.800.000	224.070.000	140.730.000	0,797	125.671.890
2	2020	349.200.000	230.420.000	118.780.000	0,712	70.939.578
3	2021	358.440.000	243.720.000	114.720.000	0,636	65.753.878
4	2022	258.000.000	165.180.000	92.820.000	0,567	56.325.627
Jumlah		1.330.440.000	889.940.000	440.500.000		334.436,693
Rata-rata per petak*		53.217.600	35.597.600	88.100.000		66.887,339

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2022.

Tabel 5 menjelaskan bahwa nilai NPV usaha budidaya udang vaname pada periode Desember 2018-Agustus 2022 pada *discount factor* 12% per tahun sebesar Rp 334.436,693 atau lebih besar dari nol. Artinya, bahwa usaha budidaya udang vaname secara finansial layak untuk dilanjutkan.

#### 2. Nilai Gross B/C

Gross B/C merupakan perbandingan antara *PV Benefit* dengan *PV Cost*, . pembilang adalah jumlah *present value* arus benefit dan penyebut adalah jumlah *present value* arus biaya. Tabel 6.7 menggambarkan *PV Benefit* dan *PV Cost*

Tabel 6. Nilai Gross B/C Usaha Budidaya Udang Vaname di Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo Tahun 2022 (dalam Rp 000)

Tahun Ke	Benefit (Rp)	Cost (Rp)	Net Benefit (Rp)	DF 12%	PV Benefit (Rp)	PV Cost (Rp)
0	-	26.550.000	(26.550.000)	1,000	0	26.550.000
1	364.800.000	224.070.000	140.730.000	0,893	325.714.286	200.062.500
2	349.200.000	230.420.000	118.780.000	0,797	278.380.102	183.689.413
3	358.440.000	243.720.000	114.720.000	0,712	255.130.512	173.475.082
4	258.000.000	165.180.000	92.820.000	0,636	163.963.664	104.974.876
Jumlah	1.330.440.000	889.940.000	440.500.000		1.023.188.564	688.751.871
Rata-rata per petak*	266.088.000	177.988.000	88.100.000		204.637.713	137.750.374

Sumber: Hasil Analisis Data Primer (2019).

Semakin besar Gross B/C, semakin besar perbandingan antara benefit dengan biaya. Apabila Gross B/C > 1, proyek layak untuk dilaksanakan. Sebaliknya Gross B/C ≤ 1, proyek tidak layak untuk dilaksanakan. Hasil perhitungan Gross B/C berdasarkan Tabel 6.7 yaitu:

$$Gross\ B/C = \frac{\sum_{t=0}^n PV\ Benefit}{\sum_{t=0}^n PV\ Cost}$$

$$Gross\ B/C = \frac{1.023.188.564}{688.751.871}$$

$$Gross\ B/C = 1,48$$

Berdasarkan perhitungan rumus diatas nilai Gross B/C dari usaha budidaya udang vanname pada periode Desember 2018-Agustus 2022 adalah 1,48 artinya bahwa, setiap rupiah nilai biaya total sekarang yang dikeluarkan akan menghasilkan benefit nilai sekarang sebesar Rp 1,48. Hal ini menunjukkan bahwa usaha budidaya udang vanname secara finansial layak dilanjutkan.

### 3. Nilai Net B/C

Tabel 7. Nilai Net B/C Usaha Budidaya Udang Vaname di Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo Tahun 2022

Tahun Ke	Tahun	Benefit (Rp)	Cost (Rp)	Net Benefit (Rp)	DF 12%	NPV	
						(-)	(+)
0	2018	-	26.550.000	(26.550.000)	1,000	(26.550.000)	-
1	2019	364.800.000	224.070.000	140.730.000	0,893		125.651.786
2	2020	349.200.000	230.420.000	118.780.000	0,797		94.690.689
3	2021	358.440.000	243.720.000	114.720.000	0,712		81.655.430
4	2022	258.000.000	165.180.000	92.820.000	0,636		58.988.788
Jumlah		1.330.440.000	889.940.000	440.500.000		(26.550.000)	360.986.693

Sumber: Hasil Analisis Data Primer (2019).

Nilai Net B/C dari usaha budidaya udang vaname pada periode Desember 2018-Agustus

2022 adalah 13,60 artinya NPV positif 13,60 kali lebih besar dibanding NPV negatif. Berdasarkan perhitungan Net B/C usaha budidaya udang vaname secara finansial layak untuk dilanjutkan.

#### 4. Nilai IRR

IRR tingkat investasi adalah tingkat suku bunga yang berlaku (discontrate) yang menunjukkan nilai sekarang (NPV) sama dengan jumlah keseluruhan investasi proyek. Keuntungan metode ini adalah memperhitungkan nilai waktu uang. Sementara kelemahan metode ini adalah Terletak pada aturan atau kaidah IRR yang menyatakan bahwa apabila 2 proyek yang mutually exclusive, maka proyek yang di pilih yang memiliki IRR lebih besar. Hasil perhitungan IRR berdasarkan nilai NPV dan DF 1% yaitu:

$$IRR = i + \frac{NPV}{(NPV - NPV)}(i - i)$$

$$IRR = 50\% + \frac{Rp807176}{Rp807176 - (-Rp217423)}(52\% - 50\%)$$

$$IRR = 50\% + \frac{Rp807176}{Rp1.024599}(20\%)$$

$$IRR = 50\% + 1,06\%$$

$$IRR = 50,106\%$$

Nilai IRR dari usaha budidaya udang vaname pada periode Desember 2018-Agustus 2022 per tahun adalah 501,06 Artinya, pada discount factor 501,06 % /tahun menyebabkan

nilai NPV sebesar nol rupiah atau pada discount factor yang diperoleh lebih tinggi dari tingkat suku bunga yang berlaku (12% per tahun). Hal ini mengindikasikan bahwa usaha budidaya udang vaname mampu mengembalikan bunga modal sehingga secara finansial layak untuk dilanjutkan.

#### 5. Nilai Payback Period

Payback period merupakan jangka waktu atau periode yang dibutuhkan untuk membayar kembali semua biaya-biaya yang telah dikeluarkan. Indikator payback period adalah semakin cepat kemampuan proyek untuk mengembalikan semua biaya-biaya yang telah dikeluarkan dalam proyek tersebut, maka proyek semakin baik proyek tersebut dan sebaliknya. Hasil perhitungan payback period pada usaha budidaya udang vaname adalah:

Tabel 8. Nilai *payback period* Usaha Budidaya Udang Vaname di Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo Tahun 2022

Tahun Ke	Benefit	Cost	Net-Benefit	Net Benefit kumulatif
	(Rp)	(Rp)	(Rp)	
0	-	26.550.000	(26.550.000)	-26.550.000
1	364.800.000	224.070.000	140.730.000	114.180.000
2	349.200.000	230.420.000	118.780.000	232.960.000
3	358.440.000	243.720.000	114.720.000	347.680.000
4	258.000.000	165.180.000	92.820.000	440.500.000

Sumber: Hasil Analisis Data Primer (2019).

$$PP = T_{PP-1} + \frac{NBK_{PP-1}}{NB_{PP}}$$

$$PP = 0 \text{ tahun} + \frac{Rp26550000}{Rp114180000}$$

$$PP = 12 \times 0,232$$

$$PP = 2,79 \text{ bulan}$$

Nilai *payback period* dari usaha budidaya udang vaname pada pada periode Desember 2018-Agustus 2022 adalah 2,79 bulan. Artinya, bahwa investasi yang ditanamkan pada awal pendirian usaha dapat kembali dalam jangka waktu 2,79 bulan atau sekali panen seluruh investasi sudah dapat dikembalikan. Analisis *payback period* digunakan agar dapat mengetahui berapa lama usaha yang dilakukan dapat mengembalikan dana yang telah diinvestasikan. Semakin cepat masa pengembalian biaya investasi sebuah usaha atau proyek, maka semakin baik proyek tersebut untuk dilakukan. Berdasarkan uraian tersebut dapat dinyatakan bahwa usaha budidaya udang vaname jika ditinjau secara finansial layak dilanjutkan.

Tabel 9. Analisis Finansial Usaha Budidaya Udang Vaname di Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo Tahun 2022

No	Kriteria Investasi	Nilai	Hasil	Keputusan
1	NPV (12%/tahun)	Rp 334.503.710	> 0	Layak dilanjutkan
2	Gross B/C	1,48	> 1	Layak dilanjutkan
3	Net B/C	13,60	> 1	Layak dilanjutkan
4	IRR	501,06 %	> i	Layak dilanjutkan
5	Payback Period	2,79 Bulan		Layak dilanjutkan

Sumber: Hasil Analisis Data Primer (2019).

Dengan demikian, berdasarkan kesimpulan pada Tabel 6.10 dapat dinyatakan bahwa usaha budidaya udang vaname sistem intensif secara finansial layak diusahakan, karena mampu memberikan *benefit* yang menguntungkan secara finansial.

### Simpulan

Usaha budidaya udang vaname di Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo secara finansial layak untuk diusahakan dengan nilai kriteria investasi sebagai berikut: (a) nilai NPV = Rp 334.436.693 , (b) Gross B/C = 1,48 (c) Net B/C = 13,60 (d) IRR = 501,06 % dan (e) *payback period* 2,79 bulan.

### Daftar Pustaka

- Bps kabupaten situbondo. 2017. Kabupaten situbondo dalam angka tahun 2017. Badan pusat statistik kabupaten situbondo. Situbondo.
- Bps kabupaten situbondo 2018. Kabupaten situbondo dalam angka tahun 2018. Badan pusat statistik kabupaten situbondo. Situbondo.
- Bps kabupaten situbondo 2019. Kabupaten situbondo dalam angka tahun 2019. Badan pusat statistik

- kabupaten situbondo. Situbondo.
- Bps kabupaten situbondo 2020. Kabupaten situbondo dalam angka tahun 2020. Badan pusat statistik kabupaten situbondo. Situbondo.
- Bps kabupaten situbondo 2021. Kabupaten situbondo dalam angka tahun 2021. Badan pusat statistik kabupaten situbondo. Situbondo.
- Briggs, m., smith, s.f., subasinghe, r., phillips, m. 2004. Introduction and movement of and in asia and the pacific. Rap publication 2004/10.
- Djpb. 2018. Udang vaname dan udang windu masih andalan ekspor indonesia. [Http://www.djpb.kkp.go.id /mobile/arsip/c/246/udang-vaname- dan-udang-windu-masih-andalan-eksporindonesia/?category\\_id=13](http://www.djpb.kkp.go.id/mobile/arsip/c/246/udang-vaname-dan-udang-windu-masih-andalan-eksporindonesia/?category_id=13). Diakses pada 02 november 2022.
- Gittinger, j price. 2008. Analisa ekonomi proyek-proyek pertanian. [edisi kedua]. Penerjemah slamet utomo dan komet mangiri. Universitas indonesia. Jakarta
- Info akuakultur. 2016. Vaname unggul dari situbondo. [Http://infoakuakultur.com/blog/nusantara-1-vaname-unggul-dari-situbondo/diakses tanggal 2 februari 2022](http://infoakuakultur.com/blog/nusantara-1-vaname-unggul-dari-situbondo/diakses tanggal 2 februari 2022)
- Khatimah khusnul.2019. Analisis kelayakan finansial budidaya udang vannamei di desa parangtritis, diy. Jurnal ekonomi pertanian dan agribisnis (jepa). Volume 3, nomor 1 (2019): 21-32
- Lutfiana fajar.2019. Studi kelayakan finansial usaha petambak udang vaname (litopenaeus vannamei) semi intensif. Vol 5 nomor 2, oktober 2019.
- M, ghufuran, h dan kordi, k. 2007. Pemeliharaan udang vanname. Surabaya: indah.
- Soekartawi. 1995. Analisis usahatani. Ui press. Jakarta
- Syahdi oni fajar., siregar m. Akbar., hamid azwar. 2013. Analisis permintaan pasar ekspor terhadap produk udang beku (frozen shrimps/prawn) indonesia. Agribisnis sumatera utara 1(1): 10.
- Sutiarso. 2010. Evaluasi proyek. Jurusan sosial ekonomi. Fakultas pertanian. Buku ajar. Universitas muhammadiyah jember. Jember
- Wyban, j.a. And sweeney j.n. 2000. Intensive shrimp production technology. The oceanic institute. Honolulu. Hawaii, usa.