

ANALISIS KELAYAKAN USAHA BUDIDAYA UDANG VANAME (*LITOPENAEUS VANNAMEI*) (Studi Kasus di Balai Pelatihan dan Penyuluhan Perikanan Bitung)

Sindu Rizky Utomo¹; Steelma V. Rantung²; Srie J. Sondakh²; Jardie A. Andaki²;
Lexy K. Rarung²

¹Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi Manado

²Staff Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi Manado

Koresponden email: sindurizky@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to determine the cultivation of vaname shrimp (Litopenaeus vannamei) at BPPP Bitung which is located on Jalan Tandurusa, Aertembaga Dua Village, Bitung City, North Sulawesi Province whether or not it is feasible to run based on market, technical and financial aspects. The basic method used in this research is a case study. The analysis used in this research is descriptive quantitative analysis and descriptive qualitative. Qualitative descriptive analysis was used to determine the feasibility of the business, namely the technical standards of pond shrimp farming with intensive levels, market segmentation and marketing strategies. While quantitative descriptive analysis is used to determine the financial feasibility of the business, namely by calculating the Operating Profit, Net Profit, Profit Rate, Benefit Cost Ratio, Profitability, Break Even Point and Pay Back Period.

The shrimp farming business at BPPP Bitung can be said to be technically feasible because it has met the existing criteria such as the amount of stocking density, the type of feed used, and the availability of facilities and infrastructure. semi-online and direct sales strategy, so that it has a broad reach so that its products can be sold out every period. The total profit in 1 period is Rp. 269,325,000. The total cost for 1 period is Rp. 202,829,000 and Net Profit of Rp. 66,496,000. So that the Profit Rate or the level of profit obtained is 32.7% and the Benefit Cost Ratio (BCR) is 1.32 with a payback period of 1.6 years or 1 year 7 months. BEP Sales shows the break-even point of the BPPP Bitung vaname shrimp farming business of Rp. 171,779,688, - because the sale of white shrimp (Litopenaeus vannamei) is Rp. 269,325,000, per year, it can be said that the vannamei shrimp (Litopenaeus vannamei) cultivation is above the BEP point so that it is feasible to run. While the unit BEP is 2,290 Kg, and because the annual harvest is 3,591 Kg, the production is above the break-even point. Based on the financial analysis, the vannamei shrimp farming business at BPPP Bitung is feasible to run.

Keywords: Feasibility Analysis, Vaname Shrimp, BPPP Bitung

Abstrak

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) di BPPP Bitung yang terletak di Jalan Tandurusa, Kelurahan Aertembaga Dua, Kota Bitung, Provinsi Sulawesi Utara layak atau tidak untuk dijalankan berdasarkan aspek pasar, teknis dan finansialnya. Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengetahui kelayakan usaha yaitu standar teknis budidaya udang kolam dengan tingkatan intensif, segmentasi pasar dan strategi pemasaran. Sedangkan analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengetahui kelayakan usaha secara financial, yaitu dengan menghitung *Operating Profit*, *Net Profit*, *Profit Rate*, *Benefit Cost Ratio*, *Rentabilitas*, *Break Even Point* dan *Pay Back Period*.

Usaha budidaya udang di BPPP Bitung dapat dikatakan layak secara teknis karena telah memenuhi kriteria-kriteria yang ada seperti jumlah padat tebar, jenis pakan yang digunakan, dan ketersediaan sarana dan prasarannya. Usaha Budidaya Udang Vaname di BPPP Bitung dapat dikatakan layak secara pasarnya karena penggunaan penjualan semi – online dan strategi penjualan secara langsung, sehingga memiliki jangkauan yang luas sehingga produknya bisa terjual habis tiap periode. Didapatkan total keuntungan dalam 1 periode sebesar Rp. 269.325.000. Total cost selama 1 periode sebesar Rp. 202.829.000 dan *Net Profit* sebesar Rp. 66.496.000. Sehingga *Profit Rate* atau tingkat keuntungan yang didapat sebesar 32,7 % dan *Benefit Cost Ratio (BCR)* senilai 1,32 dengan *Payback* Periodnya selama 1,6 tahun atau 1 tahun 7 bulan. BEP Penjualan menunjukkan titik impas dari usaha budidaya udang vaname BPPP Bitung senilai sebesar Rp. 171.779.688,- karena hasil penjualan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) ini sebesar Rp. 269.325.000,-per tahun, maka dapat dikatakan bahwa usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) berada diatas titik *BEP* sehingga layak untuk dijalankan. Sedangkan BEP satuan diperoleh sebesar 2.290 Kg, dan karena panen pertahun sebesar 3.591 Kg, maka hasil produksinya berada diatas titik impas. Berdasarkan analisis finansialnya maka usaha budidaya udang vaname di BPPP Bitung layak untuk dijalankan.

Kata kunci : Analisis Kelayakan, Udang Vaname, BPPP Bitung

PENDAHULUAN

Usaha budidaya semakin hari semakin menarik, karena permintaan pasar dalam negeri untuk kebutuhan hasil perikanan semakin meningkat dari tahun ke tahun. Tingginya permintaan udang dunia juga mengharuskan adanya upaya peningkatan produksi udang secara nasional. Hingga saat ini Indonesia sendiri memiliki *trend* produksi perikanan dan kelautan yang terus meningkat. Pada tahun 2019 capaian produksi udang sebesar 1.053.205 ton (DJPB, 2019) dan ditargetkan mengalami peningkatan pada tahun 2024 menjadi 1.290.000 ton dengan nilai produksi 90,30 Triliyun pada tahun 2024 (KKP, 2020). Sektor perikanan budidaya bisa dijadikan sebagai salah satu sektor unggulan jangka pendek dalam meningkatkan produksi udang secara nasional.

Balai Pelatihan dan Penyuluhan Perikanan yang disingkat BPPP, merupakan Unit Pelaksana Teknis Kementerian Kelautan dan Perikanan di bidang pelatihan dan penyuluhan perikanan, yang mempunyai tugas pokok "Melaksanakan bimbingan dan pelatihan teknis serta manajerial perikanan". BPPP Bitung terletak di Jalan Tandurusa, Kelurahan Aertembaga Dua, Kota Bitung, Provinsi Sulawesi Utara. Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu jenis perikanan yang dibudidayakan di BPPP Bitung. Budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) di BPPP Bitung, selain sebagai usaha juga dijadikan sebagai sarana dan prasarana serta percontohan dalam pelatihan dan ketrampilan bagi para penyuluh dan pembudidaya yang berada dalam lingkup wilayah kerja BPPP Bitung.

Usaha budidaya udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di BPPP Bitung ini memanfaatkan lahan kolam yang sudah ada namun dengan modal kerja patungan dari karyawan dan karyawan yang mau dan mampu untuk membuka usaha budidaya udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*), untuk itu perlu dianalisis kelayakan dari usaha tersebut. Hal inilah yang menarik perhatian peneliti untuk meneliti tentang kelayakan usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) di BPPP Bitung, apakah usaha ini layak dijalankan atau tidak.

METODE PENELITIAN

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Studi kasus dilakukan dengan cara mempelajari/mendalami suatu kasus tertentu dengan mengumpulkan beragam sumber informasi (Raco, 2010). Data yang dikumpulkan pada penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari dokumentasi, pengamatan langsung dan wawancara yang dipandu dengan kuesioner terhadap pelaksana usaha budidaya udang vaname di lokasi penelitian. Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung, data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif yang dilakukan yaitu menjelaskan standar budidaya udang kolam dengan tingkatan intensif, segmentasi pasar dan strategi pemasaran. Analisis deskriptif kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui kelayakan usaha yaitu menghitung *Operating Profit*, *Net Profit*, *Profit Rate*, *Benefit Cost Ratio*, *Rentabilitas*, *Break Even Point* dan *Pay Back Period*.

1. **Operating Profit (OP)**

$$OP = TR - VC$$

dimana : OP = Keuntungan Usaha
TR = Total Revenue atau Total Penerimaan
VC = Variabel Cost atau Biaya Tidak Tetap

2. **Net Profit (NP)**

$$\pi = TR - TC$$

dimana : π = Net Profit (Keuntungan Absolut)
TR = Total Revenue atau Total Penerimaan
TC = Total Cost atau Biaya Total

3. **Profit Rate (PR)**

$$PR = \frac{\pi}{TC} \times 100\%$$

dimana : PR = Profit Rate atau Tingkat Keuntungan
 π = Net Profit atau Keuntungan Absolut
TC = Total Cost atau Biaya Total

4. **Benefit Cost Ratio**

$$BCR = \frac{TR}{TC}$$

dimana : BCR = Benefit Cost Ratio
TR = Total Revenue atau Total Penerimaan
TC = Total Cost atau Biaya Total

5. **Rentabilitas**

$$R = \frac{\pi}{I} \times 100\%$$

dimana : R = Rentabilitas
 Π = Net Profit atau Keuntungan Absolut
I = Investasi

6. **Break Even Point (BEP)**

$$BEP \text{ Penjualan} = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{TR}}$$

$$BEP \text{ Satuan} = \frac{FC}{P - VC}$$

$$BEP \text{ Satuan} = \frac{BEP \text{ Penjualan}}{\text{Harga Satuan}}$$

dimana : FC = Fixed cost atau Biaya Tetap
VC = Variable Cost atau Biaya Tidak Tetap
TR = Total Revenue atau Total Penerimaan
P = Harga Satuan

7. **Payback Period**

$$PP = \frac{I}{\pi} \times 1 \text{ tahun}$$

Dimana PP = Payback Period
I = Investasi
 π = Net Profit atau Keuntungan Absolut

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

BPPP Bitung terletak di Jalan Tandurusa, Kelurahan Aertembaga Dua, Kota Bitung, Provinsi Sulawesi Utara. BPPP Bitung merupakan unit pelaksana teknis Kementerian Kelautan dan Perikanan di bidang pelatihan dan penyuluhan perikanan yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Badan yang menangani riset kelautan dan perikanan serta pengembangan sumber daya manusia kelautan dan perikanan. BPPP Bitung berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor : PER.27/PERMEN-KP/2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai tanggal 30 Maret 2017, yang bertugas untuk melaksanakan penyusunan bahan kebijakan, program dan anggaran, penyelenggaraan, evaluasi dan pelaporan pelatihan dan penyuluhan dibidang kelautan dan penyuluhan.

Budidaya Udang di BPPP Bitung

Usaha budidaya udang Vaname di BPPP Bitung sendiri dilaksanakan pertama kali pada tahun 2015. Usaha budidaya ini memanfaatkan lahan kolam HDPE seluas 20 x 15 meter yang sudah ada namun dengan modal kerja patungan dari karyawan dan karyawan yang mau dan mampu untuk membuka usaha budidaya udang Vaname.

Teknis Budidaya Persiapan Kolam

Persiapan Kolam dilakukan selama 1 minggu sebelum penebaran dengan tahap awal yaitu pengisian air laut dan air tawar secara bersamaan dan dilanjutkan dengan penebaran anti biotik untuk membersihkan kolam dari hama dan penyakit. Setelah 3-4 hari kolam diberi pakan probiotik yang dibuat dari fermipan, dedak dan air bersih yang difermentasikan.

Penebaran Benur

Benur pada usaha budidaya udang Vaname di BPPP Bitung dibeli dari *hatchery* di Pohowato. Menurut Mangampa (2010) untuk kolam tingkatan intensif padat tebaran benur sekitar 100 – 300 ekor/m², sedangkan pada BPPP Bitung dengan sistem intensif memiliki padat tebaran sebesar 170 ekor/m² sehingga untuk penebaran sudah bisa dianggap layak dan sesuai dengan kriteria.

Pemeliharaan

Terdapat 2 proses inti dalam tahap pemeliharaan yaitu manajemen pakan dan manajemen kualitas air kolam. Untuk pakan yang digunakan yaitu pakan pelet. Pemberian pakan dilakukan sebanyak 5 kali dalam 1 hari pada jam 06.00, 10.00, 14.00, 18.00, dan 22.00. Menurut Mangampa (2010) untuk kolam tingkatan intensif pakan yang digunakan merupakan pakan komersil berupa pellet yang berstandar resmi KKP, sedangkan pada BPPP Bitung dengan sistem intensif sudah menggunakan pellet yang berstandar resmi dari KKP sehingga untuk pakan sudah bisa dianggap layak dan sesuai dengan kriteria.

Manajemen kualitas air kolam dilakukan beberapa rangkaian pengukuran kualitas air kolam seperti pH air, kadar oksigen terlarut, salinitas, dan suhu kolam. Pengukuran kualitas air dilakukan 2 kali dalam 1 hari yaitu pada pukul 07.00 & 16.00. Selain itu jika

kondisi air sudah tidak sesuai dengan lingkungan hidup udang maka akan dilakukan pergantian air dan pembersihan kotoran dasar kolam.

Sarana BPPP Bitung sudah menggunakan kincir air dan pompa air selama proses pembudidayaan. Untuk bagian prasarana BPPP Bitung juga sudah memiliki tandon air yang dipakai sebagai sumber air bersih selama menjalankan proses budidaya, dengan adanya sarana dan prasarana tersebut maka budidaya di BPPP Bitung kolam intensif budidaya udang dan usaha tersebut layak untuk dijalankan karena telah memenuhi kriteria budidaya kolam intensif.

Panen

Pergantian air dalam skala besar maksimum dilakukan 3 hari sebelum panen. Jika terdapat banyak udang molting (>5%), Maka semalam sebelum panen tambak diberi kapur. Apabila kondisi udang masih banyak yang lunak, Maka bisa diberi kapur kembali dengan selisih 5 jam dari pemberian sebelumnya. Dengan cara ini kulit udang akan cepat mengeras. Untuk mendapatkan taksiran ukuran udang yang mendekati sebenarnya, Maka dilakukan sampling untuk panen yang dilakukan 1 (satu) jam sebelum pemberian pakan. Caranya yaitu memberikan pelet dengan takaran yang tidak terlalu banyak ke dalam ancho.

Teknik dalam pemanenan awal yaitu dengan melempar jala ke dalam kolam untuk tahap pertengahan hingga akhir dilakukan pengurangan air secara bertahap lalu melakukan penyisiran menggunakan jaring dari ujung kolam ke ujung sebaliknya. Udang yang tertangkap harus cepat diangkat dan dibilas dengan air bersih lalu dimasukkan ke dalam *cool box* yang sudah diberi es.

Analisis Pasar

Menurut (Kotler & Armstrong, 2016) Untuk melaksanakan segmentasi pasar, segmentasi geografis dilakukan berdasarkan wilayah, ukuran kota, kepadatan, iklim dan lainnya. Penjualan udang di BPPP Bitung dilakukan melalui semi - online, sehingga segmentasi geografisnya luas tidak hanya di daerah sekitar BPPP Bitung saja mengingat penjualan secara semi - online dapat diakses dimanapun seseorang berada. Strategi promosi yang digunakan oleh BPPP Bitung yaitu *Direct Marketing* (Penjualan Langsung). Jenis promosi ini merupakan hubungan langsung dengan sasaran konsumen dengan tujuan untuk memperoleh tanggapan segera dan membina hubungan yang baik dengan konsumen. Strategi promosi yang dilakukan oleh BPPP Bitung dilakukan sebelum kegiatan pemanenan sehingga produk yang dijual selalu habis karena pembeli dapat memesan sebelum waktu panen melalui internet dengan memanfaatkan media sosial seperti *Facebook & Whatsapp*.

Biaya

Biaya Investasi

Biaya yang dikeluarkan untuk membeli barang-barang investasi disebut biaya investasi. Pengeluaran terbesar dalam usaha budidaya udang Vaname adalah untuk pembelian pompa air laut.

Tabel 1. Biaya Investasi

| No | Uraian | Harga Satuan (Rp) | Jumlah (unit) | Keterangan | Biaya (Rp) |
|--------------|--------------------------------|-------------------|---------------|------------|--------------------|
| 1 | Kincir | 5.700.000 | 2 | Unit | 11.400.000 |
| 2 | Tali Kincir | 1.100.000 | 1 | Roll | 1.100.000 |
| 3 | Genset | 15.000.000 | 1 | Unit | 15.000.000 |
| 4 | Pompa Air Tawar | 3.200.000 | 1 | Unit | 3.200.000 |
| 5 | Pompa Air Laut | 30.000.000 | 1 | Unit | 30.000.000 |
| 6 | Jaring (<i>monofilament</i>) | 5000 | 600 | Meter | 3.000.000 |
| 7 | Thermometer | 40.000 | 2 | Unit | 80.000 |
| 8 | pH meter | 250.000 | 2 | Unit | 500.000 |
| 9 | DO meter | 5.200.000 | 1 | Unit | 5.200.000 |
| 10 | Refractometer | 2.500.000 | 1 | Unit | 2.500.000 |
| 11 | Pipa 3 inch | 220.000 | 20 | Meter | 4.400.000 |
| 12 | Pipa 4 inch | 300.000 | 10 | Meter | 3.000.000 |
| 13 | Ember pakan | 70.000 | 4 | Unit | 280.000 |
| 14 | Keranjang 30 Kg | 110.000 | 2 | Unit | 220.000 |
| 15 | Keranjang 50 Kg | 120.000 | 1 | Unit | 120.000 |
| 16 | Timbangan | 175.000 | 2 | Unit | 350.000 |
| 17 | Terpal HDPE | 21.500 | 600 | Meter | 12.900.000 |
| 18 | Pemasangan Terpal | 13.000 | 600 | Meter | 7.800.000 |
| 19 | Sendok Pakan | 10.000 | 4 | Unit | 40.000 |
| 20 | Jala Lempar | 750.000 | 2 | Unit | 1.500.000 |
| 21 | Sterofoam 30Kg | 100.000 | 7 | Unit | 700.000 |
| 22 | Scope net | 55.000 | 2 | Unit | 110.000 |
| 23 | Pompa Celup | 3.700.000 | 1 | Unit | 3.700.000 |
| 24 | Selang 20 m | 500.000 | 1 | Roll | 500.000 |
| 25 | Piring Sesi | 50.000 | 2 | Unit | 100.000 |
| 26 | Ancho | 70.000 | 8 | Unit | 560.000 |
| 27 | Tangga Ancho | 300.000 | 4 | Unit | 1.200.000 |
| Total | | | | | 109.460.000 |

Data Primer Diolah (2021)

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa jenis barang dan besaran dana investasi pada usaha budidaya udang vaname di BPPP Bitung yaitu sebesar Rp. 109.460.000. Untuk kolam terpal sendiri memiliki luas sebesar 15 x 20 m sebanyak 2 kolam dan untuk pemasangannya membutuhkan jasa dari luar karena penyambungan tiap terpal membutuhkan teknik dan alat khusus.

Biaya Tetap / Fixed Cost

Biaya tetap adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam jumlah tetap pada kurun waktu yang sama. Biaya tetap ini besarnya selalu sama, tidak dipengaruhi oleh besar kecilnya produk yang dihasilkan. Biaya tetap ini biasanya merupakan penjumlahan biaya penyusutan dan biaya perawatan ditambah dengan upah tenaga kerja kalau upahnya dibayar sama per bulan.

Tabel 2. Biaya Perawatan dan Penyusutan Barang-Barang Investasi untuk Usaha Budidaya Udang Vaname di BPPP Bitung

| No. | Uraian | Harga (Rp/unit) | Unit (Satuan) | Total (Rp) | Umur Ekonomis (thn) | Penyusutan (Rp) | Perawatan (Rp) |
|--------------|----------------------|-----------------|---------------|--------------------|---------------------|-------------------|------------------|
| 1 | Kincir | 5.700.000 | 2 | 11.400.000 | 5 | 2.280.000 | 4.000.000 |
| 2 | Tali Kincir | 1.100.000 | 1 | 1.100.000 | 1 | 1.100.000 | - |
| 3 | Genset | 15.000.000 | 1 | 15.000.000 | 5 | 3.000.000 | 2.000.000 |
| 4 | Pompa Air Tawar | 3.200.000 | 1 | 3.200.000 | 5 | 640.000 | 500.000 |
| 5 | Pompa Air Laut | 30.000.000 | 1 | 30.000.000 | 5 | 6.000.000 | 1.200.000 |
| 6 | Jaring monofilament) | 5000 | 600m | 3.000.000 | 2 | 1.500.000 | 100.000 |
| 7 | Thermometer | 40.000 | 2 | 80.000 | 1 | 80.000 | - |
| 8 | pH meter | 250.000 | 2 | 500.000 | 1 | 500.000 | - |
| 9 | DO meter | 5.200.000 | 1 | 5.200.000 | 3 | 1.733.000 | 100.000 |
| 10 | Refractometer | 2.500.000 | 1 | 2.500.000 | 3 | 833.000 | - |
| 11 | Pipa 3 inch | 220.000 | 20 | 4.400.000 | 5 | 880.000 | - |
| 12 | Pipa 4 inch | 300.000 | 10 | 3.000.000 | 5 | 600.000 | - |
| 13 | Ember pakan | 70.000 | 4 | 280.000 | 1 | 280.000 | - |
| 14 | Keranjang 30 Kg | 110.000 | 2 | 220.000 | 1 | 220.000 | - |
| 15 | Keranjang 50 Kg | 120.000 | 1 | 120.000 | 1 | 120.000 | - |
| 16 | Timbangan | 175.000 | 2 | 350.000 | 5 | 70.000 | - |
| 17 | Terpal HDPE | 21.500 | 600 | 12.900.000 | 5 | 2.580.000 | 120.000 |
| 18 | Pemasangan Terpal | 13.000 | 600 | 7.800.000 | 5 | 1.560.000 | - |
| 19 | Sendok Pakan | 10.000 | 4 | 40.000 | 1 | 40.000 | - |
| 20 | Jala Lempar | 750.000 | 2 | 1.500.000 | 3 | 500.000 | 100.000 |
| 21 | Sterofoam 30Kg | 100.000 | 7 | 700.000 | 1 | 700.000 | - |
| 22 | Scope net | 55.000 | 2 | 110.000 | 1 | 110.000 | - |
| 23 | Pompa Celup | 3.700.000 | 1 | 3.700.000 | 3 | 1.233.000 | 300.000 |
| 24 | Selang 20M | 500.000 | 1 | 500.000 | 3 | 167.000 | - |
| 25 | Piring Sesi | 50.000 | 2 | 110.000 | 3 | 33.000 | - |
| 26 | Ancho | 70.000 | 8 | 560.000 | 1 | 560.000 | 100.000 |
| 27 | Tangga Ancho | 300.000 | 4 | 1.200.000 | 1 | 1.200.000 | 400.000 |
| Total | | | | 109.460.000 | | 28.519.000 | 8.920.000 |

Tabel 3. Total Biaya Tetap

| No. | Uraian | Jumlah |
|-----|-------------------|--------------------|
| 1. | Penyusutan | 28.519.000 |
| 2. | Perawatan | 8.920.000 |
| 3. | Upah Tenaga Kerja | 67.500.000 |
| | Total | 104.939.000 |

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa biaya tetap usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vanname*) di BPPP Bitung berjumlah Rp. 104.939.000. Biaya tetap ini terdiri dari biaya penyusutan dan biaya perawatan serta upah tenaga kerja. Untuk biaya penyusutan didapatkan dari harga barang investasi dibagi dengan umur ekonomisnya sedangkan biaya perawatan didapatkan dari barang investasi yang membutuhkan perawatan secara rutin.

Biaya Tidak Tetap / Variable Cost

Biaya tidak tetap adalah biaya yang besar kecilnya tergantung dari jumlah produk yang dihasilkan, sehingga besarnya selalu berubah-ubah, itulah sebabnya disebut sebagai biaya tidak tetap atau *variable cost*. Biaya tidak tetap yang dikeluarkan dalam usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vanname*) di BPPP Bitung dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Biaya Tidak Tetap (Variable Cost) Per Periode

| No | Uraian | Satuan | Harga (Rp) | Siklus 1 | Siklus 2 | Siklus 3 | Total |
|---------------------------|-------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | Benur Udang | ekor | 63,00 | 5.040.000 | 5.670.000 | 6.300.000 | 17.010.000 |
| 2 | Pakan | Kg | 15.000 | 18.000.000 | 20.250.000 | 22.500.000 | 60.750.000 |
| 3 | Kapur | Ember | 100.000 | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 | 3.000.000 |
| 4 | Super NB | Drigen | 570.000 | 570.000 | 570.000 | 570.000 | 1.710.000 |
| 5 | Fermipan | Sachet | 5.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 300.000 |
| 6 | Molase | Drigen | 370.000 | 740.000 | 740.000 | 740.000 | 2.220.000 |
| 7 | Kaporit | Ember | 70.000 | 70.000 | 70.000 | 70.000 | 210.000 |
| 8 | Listrik | Bulan | 1.600.000 | 4.800.000 | 4.800.000 | 4.800.000 | 14.400.000 |
| Total Biaya variable (Rp) | | | | 30.320.000 | 33.200.000 | 36.080.000 | 97.890.000 |

Sumber : Data Primer Diolah (2021)

Pada Tabel 4 terlihat biaya tidak tetap per siklus yang dikeluarkan pada usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vanname*) di BPPP Bitung dalam satu tahun (3 Siklus) sebanyak Rp. 97.890.000. Biaya variabel yang terbesar dalam usaha budidaya udang Vaname (*Litopenaeus vanname*) di BPPP Bitung adalah biaya yang digunakan untuk pembelian pakan yaitu sebanyak Rp. 60.750.000,-. Banyak sedikitnya pakan yang diberikan pada tiap siklus tergantung pada jumlah benur yang ditebar, disini jumlah benur yang ditebar tiap siklus berbeda. Pada periode pertama hanya menebar 80.000 ekor benur, periode kedua 90.000 ekor benur dan periode ketiga 100.000 ekor benur. Hal ini dilakukan karena mengikuti permintaan pasar yang setiap kali panen masih kelebihan permintaan, atau belum memenuhi semua pesanan, namun penebaran benih ini masih dalam kriteria layak menurut Wyban dan Sweeney (1991), yaitu padat penebaran sekitar (125-250 ekor/m²) sedangkan di BPPP Bitung maksimal 150 ekor per m², sehingga masih sangat layak secara teknis.

Hasil Produksi dan Pendapatan

Budidaya udang Vaname di BPPP Bitung dilaksanakan 3 siklus dalam satu tahun, siklus pertama mulai dari bulan Januari sampai bulan April, siklus kedua dari bulan Mei sampai bulan Agustus dan siklus ketiga dari bulan September sampai bulan Desember. Hasil produksi setiap siklus berbeda beda karena jumlah benur yang ditebar juga setiap siklus berbeda, agar lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pendapatan Per Periode

| No | Uraian | Harga (Rp/kg) | Produksi (kg) | Pendapatan (Rp) |
|-------|----------|---------------|---------------|-----------------|
| 1 | Siklus 1 | 75.000 | 1.064 | 79.800.000 |
| 2 | Siklus 2 | 75.000 | 1.197 | 89.775.000 |
| 3 | Siklus 3 | 75.000 | 1.330 | 99.750.000 |
| Total | | | 3.591 | 269.325.000 |

Sumber: Data Primer Diolah (2021)

Budidaya udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) yang ada di BPPP Bitung dalam setahun panen 3 kali. Pada Tabel 6 terlihat siklus pertama diperoleh hasil panen 1.064 kg, siklus kedua 1.197 kg dan siklus ketiga 1.330 kg sehingga hasil panen dalam satu tahun diperoleh sebanyak 3.591 kg. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden diketahui bahwa pada siklus ke 1 ditebar benur sebanyak 80.000 ekor, siklus ke 2 sebanyak 90.000 ekor dan pada siklus ke 3 sebanyak 100.000 sehingga jumlah tebar benur dalam satu tahun yaitu sebanyak 270.000 ekor benur. Udang yang dipanen memiliki size 50-60 ekor per kilogram, Size ini dipilih berdasarkan efisiensi pakan dan

permintaan pasar karena pada pasar lokal untuk ukuran yang jauh lebih besar tetap dijual dengan harga yang sama per kilogramnya.

Harga jual udang di BPPP Bitung per kilogram adalah Rp. 75.000,-, dengan demikian pendapatan kotor (Total Revenue) pada usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vanname*) di BPPP Bitung dalam satu tahun adalah sebesar jumlah produksi hasil panen dalam satu tahun yaitu 3.591 kg udang dikalikan dengan harga jualnya yaitu Rp. 75.000,- sehingga hasil total pendapatannya sebesar Rp. 269.325.000 dalam setahun. Hasil ini adalah merupakan pendapatan kotor karena belum dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan selama budidaya.

Analisis Finansial

Berdasarkan perhitungan penghasilan dan biaya pada usaha budidaya udang vaname di BPPP Bitung dapat dianalisis secara finansial seperti berikut ini:

$$I = \text{Rp. } 109.460.000$$

$$TR = \text{Rp. } 269.325.000$$

$$FC = \text{Rp. } 104.939.000$$

$$VC = \text{Rp. } 97.890.000$$

$$TC = \text{Rp. } 202.829.000$$

1. Operating Profit

$$OP = TR - VC$$

$$OP = 269.325.000 - 97.890.000$$

$$OP = \text{Rp. } 171.435.000$$

Berdasarkan hasil analisis diperoleh *Operating profit* dari usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vanname*) di BPPP Bitung adalah sebesar Rp. 171.435.000,- per tahun. Keuntungan usaha ini diperoleh setelah seluruh hasil penjualannya dikurangi seluruh biaya operasionalnya atau biaya variabelnya. Berdasarkan analisis *operating profit* yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa usaha budidaya udang (*Litopenaeus vanname*) ini layak untuk dijalankan karena *Operating profit* nya positif. Dengan mengetahui *operating profit* maka akan diketahui bagaimana kelangsungan dari usaha yang sedang dijalankan dalam jangka pendek, karena selalu menyisihkan biaya operasinya.

2. Net Profit

$$\pi = TR - TC$$

$$\pi = 269.325.000 - 202.829.000$$

$$\pi = \text{Rp. } 66.496.000$$

Berdasarkan hasil analisis diperoleh *Net profit* atau keuntungan bersih pada usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vanname*) di BPPP Bitung yaitu sebesar Rp. 66.496.000,-. *Net profit* atau keuntungan bersih ini mencerminkan kemampuan suatu usaha untuk mengembalikan beban usaha atau seluruh biaya yang dikeluarkan. Semakin besar *net profit* berarti semakin efisien usaha tersebut. Keuntungan bersih yang diperoleh adalah positif yang berarti bahwa usaha budidaya udang vaname di BPPP Bitung layak untuk dijalankan.

3. Profit Rate

$$PR = \frac{\pi}{TC} \times 100\%$$

$$PR = \frac{66.496.000}{202.829.000} \times 100\%$$

$$PR = 32,7 \%$$

Profit rate yang diperoleh pada usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vanname*) di BPPP Bitung berdasarkan hasil analisis adalah sebesar 32,7 %. Hal ini menunjukkan bahwa usaha ini mampu memberikan keuntungan sebesar 32,7 % jika dibandingkan dengan seluruh biaya yang dikeluarkan. *Profit rate* atau tingkat keuntungan menunjukkan kemampuan suatu usaha dalam memberikan keuntungan jika dibandingkan dengan jumlah keseluruhan biaya yang dikeluarkan.

4. **Benefit Cost Ratio (BCR)**

$$\begin{aligned} BCR &= \frac{TR}{TC} \\ BCR &= \frac{269.325.000}{202.829.000} \\ BCR &= 1,32 \end{aligned}$$

BCR yang diperoleh pada usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vanname*) di BPPP Bitung berdasarkan hasil analisis adalah sebesar 1,32. Hal ini dapat disimpulkan bahwa usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vanname*) di BPPP Bitung ini layak untuk dijalankan karena nilai BCR nya lebih besar dari 1. Nilai *Benefit Cost Ratio* (BCR) adalah perkiraan manfaat yang diperoleh pada waktu mendatang atau ratio penerimaan dengan seluruh pengeluaran.

5. **Rentabilitas**

$$\begin{aligned} R &= \frac{\pi}{I} \times 100\% \\ R &= \frac{66.496.000}{109.460.000} \times 100\% \\ R &= 60,74 \% \end{aligned}$$

Rentabilitas yaitu ratio atau perbandingan antara tingkat keuntungan bersih dengan investasi yang ditanamkan dalam satu unit usaha. Besarnya rentabilitas pada usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vanname*) di BPPP Bitung sebesar 60,74 %, hal ini menunjukkan bahwa usaha yang dijalankan termasuk dalam kategori cukup karena nilainya Rentabilitas 51-75 % masuk kedalam kategori cukup.

6. **Break Even Point (BEP)**

$$\begin{aligned} \text{BEP Penjualan} &= \frac{FC}{1 - \frac{VC}{TR}} \\ \text{BEP Penjualan} &= \frac{104.939.000}{1 - \frac{97.890.000}{269.325.000}} \\ \text{BEP Penjualan} &= \frac{104.939.000}{1 - 0,36} \\ \text{BEP Penjualan} &= \frac{104.939.000}{0,64} \end{aligned}$$

$$\text{BEP Penjualan} = 171.779.688$$

$$\text{BEP Satuan} = \frac{\text{BEP Penjualan}}{\text{Harga Satuan}}$$

$$\text{BEP Satuan} = \frac{171.779.688}{75.000}$$

$$\text{BEP Satuan} = 2.290 \text{ Kg}$$

BEP merupakan titik impas usaha, dari nilai *BEP* dapat diketahui pada tingkat penjualan dan tingkat satuan berapa yang dapat menguntungkan bagi usaha tersebut. *BEP* penjualan udang vaname (*Litopenaeus vanname*) di BPPP Bitung sebesar Rp. 171.779.688,- sedangkan hasil penjualan udang vaname (*Litopenaeus vanname*) ini sebesar Rp. 269.325.000,-per tahun, Untuk *BEP* satuan diperoleh sebesar 2.290 Kg, dan karena panen per tahun sebesar 3.591 Kg, maka dapat dikatakan usaha ini layak untuk dijalankan karena hasil produksinya berada diatas titik impas.

7. *Payback Period*

$$PP = \frac{I}{\pi} \times 1 \text{ tahun}$$
$$PP = \frac{109.460.000}{66.496.000} \times 1 \text{ tahun}$$
$$PP = 1,6 \text{ Tahun atau } 1 \text{ tahun } 7 \text{ bulan}$$

Payback Period ini digunakan untuk menentukan berapa lama modal yang ditanamkan dalam suatu usaha itu akan kembali, usaha yang memberikan masa pengembalian terpendek adalah yang terbaik. Jangka waktu pengembalian pada usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vanname*) di BPPP Bitung adalah 1,6 Tahun atau 1 tahun 7 bulan.

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lydia, *dkk* (2019) di lokasi yang sama adalah *Operating Profit* yang diperoleh sebesar Rp. 68.667.000, disini terlihat adanya lonjakan nilai *Operating Profit*. Perbedaan nilai *Operating Profit* ini salah satunya disebabkan karena adanya perbedaan jumlah siklus budidaya per tahun. Pada tahun 2019 hanya dilakukan sebanyak 2 kali sehingga biaya variable yang dikeluarkan jumlahnya berbeda. Selain jumlah siklus yang berbeda dalam satu tahun juga jumlah padat penebaran berbeda sehingga mengakibatkan jumlah produksinya juga berbeda. Berdasarkan perbandingan tersebut dapat dikatakan bahwa usaha budidaya udang Vaname yang ada di BPPP Bitung itu sudah berkembang menjadi lebih baik dan lebih menguntungkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Usaha budidaya udang di BPPP Bitung dapat dikatakan layak secara teknis karena dengan sistem intensif memiliki padat tebaran sebesar 150 ekor/m² dengan kriteria padat tebar 100-300 ekor/m², untuk pakan sudah menggunakan pellet yang berstandar resmi dari KKP dan sarana prasarana di BPPP Bitung sudah sesuai dengan kriteria karena penggunaan kincir air dan pompa air selama proses pembudidayaan dan tersedianya tandon air yang dipakai sebagai sumber air bersih selama menjalankan proses budidaya. Usaha Budidaya Udang Vaname di BPPP Bitung dapat dikatakan layak secara pasarnya karena penggunaan penjualan semi – online dan strategi penjualan secara langsung, sehingga memiliki jangkauan yang luas sehingga produknya bisa terjual habis tiap periode.

Harga Udang vaname di BPPP Bitung yaitu Rp. 75.000 / Kg dengan hasil sebanyak 3.591 kg. Didapatkan total keuntungan dalam 1 periode sebesar Rp. 269.325.000. Total cost selama 1 periode sebesar Rp. 202.829.000 dan *Net Profit* sebesar Rp. 66.496.000. Sehingga *Profit Rate* atau tingkat keuntungan yang didapat sebesar 32,7 % dan *Benefit Cost Ratio (BCR)* senilai 1,32 dengan *Payback Period*nya

selama 1,6 Tahun. BEP Penjualan menunjukkan titik impas dari usaha budidaya udang vaname BPPP Bitung senilai sebesar Rp. 171.779.688,- karena hasil penjualan udang vaname (*Litopenaeus vanname*) ini sebesar Rp. 269.325.000,-per tahun, maka dapat dikatakan bahwa usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vanname*) berada diatas titik BEP sehingga layak untuk dijalankan. Sedangkan BEP satuan diperoleh sebesar 2.290 Kg, dan karena panen pertahun sebesar 3.591 Kg, maka hasil produksinya berada diatas titik impas. Berdasarkan analisis finansialnya maka usaha budidaya udang vaname di BPPP Bitung layak untuk dijalankan.

Saran

Sebaiknya pembudidaya juga memahami aspek finansial agar dapat mengevaluasi dan mengambil keputusan yang tepat untuk mengembangkan usaha budidayanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Boediono. 2002. Ekonomi Makro: Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No.1 Edisi 2. Yogyakarta: BPEE.
- Harmaizar, Z. 2008. Menanagkap Peluang Usaha. CV.Dian Anugra Prakarsa. Jakarta.
- Kasmir dan Jakfar, 2012. Studi Kelayakan Bisnis. Edisi Revisi. Jakarta: Kencana.
- Khairuman dan Amri, K. 2004. Budidaya Udang Galah Secara Intensif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kholmi, 2009. Biaya (berbagai macam pengertian biaya).<https://tryusnita.wordpress.com/2009/05/06/biaya-berbagai-macam-pengertian-biaya/>. Diakses pada 14 Oktober 2021 pukul 12.06.
- KKP, 2020. Budidaya Udang Vaname di Tambak Milenial (*Milenial Shrimp Farming/MSF*).<https://kkp.go.id/djpb/bpbapsitubondo/artikel/34255-budidaya-udang-vaname-di-tambak-milenial-millenial-shrimp-farming-msf> . Diakses pada 28 Oktober 2021 pukul 11.30.
- Kordi, K. 2007. Pemeliharaan Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*). Penerbit Indah. Surabaya.
- Kotler, P. dan Armstrong. G. 2016. *Prinsip-prinsip Pemasaran*. Edisi 13. Jilid 1. Jakarta : Erlangga.
- Mangampa, M. Suwoyo, H.S. 2010. Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Teknologi Intensif Menggunakan Benih Tokolan. *J Ris. Akuakultur* 5 (3): 351-361.
- Martono dan Harjito, 2001. Manajemen Keuangan.Edisi Pertama, Cetakan Pertama, PenerbitEkonosia: Yogyakarta.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor : PER.27/PERMEN-KP/2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai tanggal 30 Maret 2017
- Pudjosumarto dan Mulyadi, 2004. Evaluasi Proyek. Penerbit Liberty. Yogyakarta
- Raco R.J., 2010. Metode Penelitian Kualitatif Jenis, Karakteristik dan Keunggulannya. Grasindo, PT Gramedia Widiasarana Indonesia Kompas Gramedia Building.Jl.Palmerah Barat No. 33-37, Jakarta
- Soekartawi, 2000. *Analisis Usaha Tani*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Sugiono, A. dan Untung. E. 2016. Panduan Praktis dasar analisis laporan keuangan. PT. Grasindo: Jakarta.
- Sukirno, S. 2000. Makro Ekonomika Modern, PT. Rasa Grafindo Persada: Jakarta.
- Syamsudin dan Lukman. 2001. Manajemen Keuangan Perusahaan. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Wawoh, L.A., Durand, S.S. Tambani. G.O. 2019. Analisis Finansial Usaha Budidaya Udang Vaname di Balai Pelatihan dan Penyuluhan Perikanan (BPPP) Aertembaga, Kota Bitung, Provinsi Sulawesi Utara. *Akulturasi: Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan* Vol 7, No 1 (2019). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/akulturasi/article/view/24406>.
- Wyban, J. A dan Sweeney, J. 1991. *Intensif Shrimp Production Technology*. Honohulu, Hawaii, USA 96825.