

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Profil Petambak Udang

Petambak adalah seseorang yang mengusahakan suatu usaha budidaya dan mengatur segala faktor dari produksi baik dari persiapan tambak sampai dengan panen dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas dari hasil budidaya.

#### 1. Umur Petambak Udang *Vannamei*

Tabel 1. Sebaran petambak udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

Umur Petambak	Jumlah Petambak	Persentase (%)
36 – 41	2	5,71
42 – 47	10	28,57
48 – 53	13	37,14
54 – 59	7	20,00
60 – 65	3	8,57
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer

Berdasarkan Tabel 8. Dapat diketahui bahwa rata-rata umur petambak udang yang melakukan budidaya udang *vannamei* yaitu berumur 51 tahun. Umur terendah dari petambak udang yaitu 36 tahun, sedangkan umur tertua petani yaitu umur 65 tahun. Seluruh petambak udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu berjenis kelamin laki-laki. Petambak udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo merupakan petambak yang masih produktif dengan persentase 100% dan berjumlah 35 orang. Keadaan petambak yang masih dalam usia produktif ini diharapkan usaha budidaya udang dapat memberikan hasil yang tinggi. Menurut Badan Pusat Statistik Nasional usia produktif adalah umur 15 sampai dengan 65 tahun, pada

usia tersebut mereka memiliki kekuatan fisik yang bagus dan memiliki semangat kerja yang tinggi. Sependapat dengan menurut penelitian Ikhsan Gunawan (2014) persentase paling besar dari golongan umur petambak sampel yaitu 35 - 44 tahun sebesar 60% dan persentase golongan umur petambak sampel terkecil adalah umur 25 - 34 tahun yaitu sebesar 40%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa umur petambak sampel tergolong dalam umur yang produktif. Umur seseorang juga dapat menentukan prestasi kerja atau kinerja orang tersebut, semakin berat pekerjaan secara fisik orang tersebut maka semakin tua tenaga kerja akan semakin turun pula prestasinya.

## **2. Tingkat Pendidikan Petambak Udang *Vannamei***

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi seseorang terutama bagi para petambak karena akan membuka wawasan mereka mengenai dunia seputar budidaya khususnya budidaya udang *vannamei*, serta dapat berinovasi dengan apa saja yang bisa dikembangkan untuk menambah nilai jual dari usaha budidaya yang mereka jalankan. Semakin tinggi tingkat pendidikan petambak udang *vannamei* maka dapat dikatakan kemampuan berfikirnya baik, sehingga mereka mampu mengatasi masalah yang ada dengan cara yang cepat dan tepat. Jumlah petambak udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 2. Sebaran petambak udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

<b>Tingkat Pendidikan Petambak</b>	<b>Jumlah Petambak</b>	<b>Persentase (%)</b>
SD	4	11,43
SMP	12	34,29
SMA	18	51,43
Perguruan Tinggi	1	2,86
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer

Berdasarkan Tabel 9. Dapat diketahui bahwa seluruh petambak udang *vannamei* di Desa Karangsewu telah menempuh pendidikan. rata-rata tingkat pendidikan terakhir petambak udang didominasi jenjang SMA. Rata-rata petambak udang *vannamei* memiliki pendidikan akhir SMA yang berjumlah 18 orang dengan persentase sebesar 51,43%. SMP berjumlah 12 orang dengan persentase sebesar 34,29%, SD berjumlah 4 orang dengan persentase sebesar 11,43% dan pendidikan akhir perguruan tinggi yang hanya berjumlah 1 orang dengan persentase sebesar 2,86%. Pendidikan sendiri dalam usaha budidaya udang *vannamei* sangat berpengaruh pada proses budidaya udang *vannamei*, hal ini dikarenakan pendidikan dapat menambah informasi seputar budidaya serta meningkatkan hasil dari budidaya mereka. Hal ini sependapat dengan Gunawan (2014) bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin mudah pula petambak untuk menerima inovasi-inovasi baru, selain itu semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka lebih tinggi pula prestasinya dibandingkan dengan seseorang yang berpendidikan rendah.

### 3. Luas Lahan Petambak Udang *Vannamei*

Lahan yang digunakan untuk usaha budidaya udang di Desa Karangsewu merupakan lahan pasir yang berada di pesisir Pantai Trisik Kabupaten Kulon Progo. Luas lahan adalah salah satu faktor utama dalam usaha budidaya udang *vannamei*. Luas lahan pasir yang dimiliki dan digunakan oleh para petambak untuk budidaya udang *vannamei* di Desa Karangsewu bervariasi mulai dari 500 m<sup>2</sup> sampai dengan 2000 m<sup>2</sup>. Luas lahan budidaya udang *vannamei* dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 3. Luas lahan petambak udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

Luas Lahan (m <sup>2</sup> )	Jumlah Petambak	Persentase (%)
500-800	10	28,57
801-1101	4	11,43
1102-1042	9	25,71
1043-1703	6	17,14
1704-2000	6	17,14
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 10. Menunjukkan bahwa luas lahan yang di digunakan untuk usaha budidaya udang *vannamei* di Desa Karangsewu sebesar 500 - 800 m<sup>2</sup> dengan persentase sebesar 28,57%. Sedangkan rata-rata luas lahan kedua sebesar 1102 - 1042 m<sup>2</sup> dengan persentase sebesar 25,71%. Petambak udang beranggapan bahwa lahan kecil tapi hasil maksimal dari pada lahan luas tetapi hasil kurang maksimal.

### B. Analisis Usaha Budidaya Udang *Vannamei*

Usaha budidaya udang *vannamei* merupakan usaha budidaya udang dalam sektor perikanan dengan masa panen persiklus atau kurang lebih 3 setengah bulan.

Dalam satu tahun usaha budidaya udang di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo dilakukan tiga kali panen.

Kegiatan usaha budidaya tidak bisa dipisahkan dari biaya-biaya, baik untuk kegiatan pemeliharaan, penggunaan sarana produksi, penggunaan tenaga kerja, maupun biaya lain-lain. Dalam kegiatan usaha budidaya udang *vannamei* para penambak mengeluarkan biaya investasi dan biaya operasional. Biaya investasi merupakan biaya yang dikeluarkan sebelum usaha budidaya udang menghasilkan yang meliputi sewa lahan, pembuatan tambak, pembelian alat, pembuatan bangunan gubuk. Biaya operasional merupakan biaya yang dikeluarkan selama usaha budidaya berlangsung yang meliputi biaya saprodi (Benur, Pakan, Obat), tenaga kerja, listrik, biaya operasional tahunan dan biaya lain-lain.

### 1. Biaya Investasi

Biaya Investasi merupakan biaya yang dikeluarkan pada awal usaha budidaya udang *vannamei*. Investasi awal pada usaha budidaya udang *vannamei* berupa sewa lahan, pembuatan tambak, pembelian alat dan bangunan Gubuk.

#### a. Biaya sewa lahan, pembuatan tambak dan bangunan gubuk

Biaya sewa lahan, pembuatan tambak dan bangunan gubuk dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 4. Biaya sewa lahan, pembuatan tambak dan bangunan gubuk usaha budidaya udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan galur Kabupaten Kulon Progo

<b>Macam Biaya</b>	<b>Biaya (Rp)</b>
Sewa Lahan	36.566.857
Pembuatan Tambak	40.357.143
Bangunan Sumur	3.865.714

**Sewa lahan** dalam usaha budidaya udang *vannamei* merupakan hal yang penting, karena lahan merupakan media untuk usaha budidaya udang *vannamei*. Pengeluaran biaya sewa lahan tambak untuk usaha budidaya udang *vannamei* dihitung per tahunnya sebesar Rp 9.141.714,-. Biaya sewa lahan pada usaha udang *vannamei* di Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo dikeluarkan sekali untuk sewa selama empat tahun dan dikeluarkan pada saat awal usaha atau tahun ke-0 budidaya dengan total biaya sebesar Rp. 36.566.857,-.

**Pembutan Tambak** merupakan media yang digunakan oleh penambak udang untuk tempat proses budidaya udang *vannamei*. Biaya yang dikeluarkan oleh petambak untuk pembuatan tambak udang sebesar Rp. 40.357.143,-. Dengan harga pembuatan tambak sebesar Rp. 25.000,- per m<sup>2</sup>. Biaya pembuatan tambak usaha budidaya udang *vannamei* di Pantai Trisik Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo dikeluarkan pada saat awal atau periode ke-0 sebelum usaha budidaya udang berjalan.

**Bangunan Gubuk** dalam usaha budidaya udang *vannamei* merupakan salah satu faktor penunjang yang sangat penting. Biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan bangunan di usaha budidaya udang *vannamei* yaitu berupa gubuk. Gubuk dalam budidaya udang *vannamei* digunakan sebagai tempat istirahat pekerja dan juga sebagai gudang untuk menempatkan barang penunjang produksi udang serta tempat penyimpanan alat-alat budidaya, biaya pembuatan gubuk dalam usaha budidaya udang *vannamei* dikeluarkan pada periode ke-0 sebesar Rp. 3.865.714,-.

b. Pembelian Alat

Alat yang digunakan untuk usaha budidaya udang *vannamei* merupakan komponen penting untuk menjalankan usaha budidaya udang *vannamei*. Jenis-jenis alat yang digunakan untuk proses budidaya udang *vannamei* berupa diesel, Pompa air, Kincir, Genset, PH Meter, jaring, tong, dan jerigen. Biaya pembelian alat usaha budidaya udang *vannamei* dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 5. Biaya Pembelian Alat usaha budidaya udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

Macam Alat	Biaya (Rp)
Diesel	16.500.000
Pompa Air	2.100.000
Kincir Solar	12.360.000
Kincir Listrik	12.150.000
Genset	5.666.667
PH Meter	243.333
Jaring	345.000
Tong	100.000
Jerigen	45.000
<b>Total</b>	<b>49.510.000</b>

Berdasarkan Tabel 12. Dapat diketahui bahwa biaya peralatan yang digunakan untuk menjalankan usaha budidaya udang *vannamei* bermacam-macam. Para petambak udang *vannamei* menggunakan mesin diesel, Diesel dalam usaha budidaya udang *vannamei* digunakan sebagai penggerak kincir (*paddle wheel*) dan pompa air, biaya pembelian diesel sebesar Rp. 16.500.000,-. Pompa air berfungsi untuk pengisian air dalam tambak dari sumur dan juga digunakan untuk mempercepat menguras air tambak, biaya pembelian pompa air sebesar Rp. 2.100.000,-. Kincir atau *paddle wheel* mempunyai banyak peranan bagi usaha budidaya udang yang pertama kincir digunakan untuk penyuplai oksigen bagi udang, kedua membantu mengantisipasi terjadinya perbedaan antar lapisan air

tambak sehingga membuat kualitas air sama antar lapisan air tambak, ketiga membantu mengarahkan kotoran atau mengumpulkan kotoran pada dasar tambak kearah sentral pembuangan sehingga dapat memudahkan dalam proses pembersihan dasar tambak, biaya pembelian kincir (*paddle wheel*) solar sebesar Rp. 12.360.000,- dan listrik sebesar Rp. 12.150.000,-. Genset dalam usaha budidaya udang berfungsi sebagai alat bantu atau alat antisipasi apabila listrik padam sehingga kincir yang menggunakan daya listrik tetap bisa beroperasi dan petambak tidak khawatir akan keadaan budidaya udangnya, biaya pembelian genset sebesar Rp. 5.666.667,-. PH meter digunakan sebagai alat pengukur derajat keasaman dari air tambak, biaya pembelian PH meter sebesar Rp. 243.333,-. Jaring atau anco digunakan sebagai alat pengecekan pakan dalam tambak, biaya pembelian jaring sebesar Rp. 368.000,-. Tong berfungsi sebagai wadah obat dan juga sebagai tandon air, biaya pembelian tong sebesar Rp. 100.000,-. Jerigen berfungsi sebagai tempat wadah solar sebagai persiapan, biaya pembelian jerigen sebesar Rp. 45.000,-. Adapun total biaya pembelian alat yang dikeluarkan usaha budidaya udang *vannamei* sebesar Rp. 49.510.000,-.

Adapun total biaya investasi yang dikeluarkan dalam usaha budidaya udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 6. Total biaya investasi usaha budidaya udang vannamei di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

<b>Macam Investasi</b>	<b>Jumlah Biaya (Rp)</b>
Sewa	36.566.857
Pembuatan Tambak	40.357.143
Alat	49.510.000
Gubuk	3.865.714
<b>Total</b>	<b>130.299.714</b>

Berdasarkan Tabel 13. Dapat disimpulkan bahwa biaya investasi dalam usaha budidaya udang *vannamei* dikeluarkan pada tahun awal sebelum dimulainya usaha budidaya yaitu pada periode ke-0. Biaya investasi paling besar yang dikeluarkan yaitu biaya alat sebesar Rp. 49.510.000,-. Hal ini dikarenakan alat yang digunakan bermacam-macam. Pembuatan tambak merupakan biaya terbesar kedua sebesar Rp. 40.357.143,-. Sewa lahan sebesar Rp. 36.566.857,-, dan pembuatan Gubuk sebesar Rp. 3.865.714,-. Adapun total biaya investasi yang dikeluarkan oleh petambak udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo yaitu sebesar Rp. 130.299.714,-

## **2. Biaya Operasional**

Biaya operasional merupakan biaya yang dikeluarkan pada saat usaha budidaya udang *vannamei* berlangsung. Adapun biaya operasional yang dikeluarkan pada usaha budidaya udang *vannamei* antara lain seperti biaya saprodi (Benur, Pakan, Obat), biaya tenaga kerja, biaya lain lain (Solar dan Listrik) dan biaya operasional tahunan (Sumur, Mulsa, Gayung, Lampu dan Selang)

a. Benur

Benur merupakan komponen utama dalam produksi usaha budidaya udang *vannamei*. Benur yang diperlukan dalam sekali proses budidaya berbeda-beda. Petambak memperoleh benur dari para pembibitan (*hatchrey*) Anyer, Jawa Timur, dan Lampung. Biaya pembelian benur usaha budidaya udang *vannamei* dapat di lihat pada Tabel 14.

Tabel 7. Biaya Pembelian Benur usaha budidaya udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

Periode	Jumlah (Kg)	Harga (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
0			
1	202.655	46	9.322.130
2	202.655	46	9.322.130
3	207.025	46	9.523.150
4	224.882	46	10.344.572
5	215.571	46	9.916.266
6	215.571	46	9.916.266
7	216.151	46	9.942.946
8	215.437	46	9.910.102
9	214.008	46	9.844.368
10	204.790	46	9.420.340
11	203.933	46	9.380.918
12	203.933	46	9.380.918
<b>Total</b>			<b>116.224.106</b>

Berdasarkan Tabel 14. Dapat diketahui jumlah pembelian benur dari tahun ketahun mengalami kenaikan dan penurunan. Hal ini disebabkan oleh kondisi air pada tambak dan juga tergantung inisiatif dari para petambak udang *vannamei* sendiri. Harga dari benur udang *vannamei* cenderung stabil yaitu sebesar Rp. 46,-/ekor. Penggunaan jumlah benur terbanyak merupakan pada periode ke-4 dengan jumlah benur sebesar 224.882 ekor, sehingga memiliki total biaya sebesar Rp. 10.344.572,-. Penggunaan jumlah benur yang paling sedikit yaitu pada periode ke-

1 dan periode ke-2 yaitu sebesar 202.655 ekor, dengan total biaya sebesar Rp. 9.322.130,-. Periode ke-3 penggunaan jumlah benur udang sebesar 207.025 ekor, dengan total biaya sebesar Rp. 9.523.150,-. Pada periode ke-5 dan periode ke-6 penggunaan jumlah benur sama yaitu sebesar 215.571 ekor, dengan total biaya sebesar Rp. 9.916.266,-. Pada periode ke-7 penggunaan jumlah benur sebesar 216.151 ekor, dengan total biaya sebesar Rp. 9.942.946,-. Pada periode ke-8 penggunaan jumlah penggunaan benur sebesar 215.437 ekor, dengan total biaya Rp. 9.910.102,-. Pada periode ke-9 penggunaan jumlah penggunaan benur sebesar 214.008 ekor, dengan total biaya sebesar Rp. 9.844.368,-. Pada periode ke-10 jumlah penggunaan benur sebesar 204.790 ekor, dengan total biaya sebesar Rp. 9.420.340,-. Sedangkan pada periode ke-11 dan periode ke-12 penggunaan benur sama sebesar 203.933 ekor, dengan total biaya sebesar Rp. 9.380.918,-. Total keseluruhan penggunaan benur udang *vannamei* sebesar Rp. 116.224.106,-.

Adapun kenaikan pada jumlah penggunaan benur terjadi karena para petambak udang ingin melakukan peningkatan pada hasil panen. Sedangkan penurunan penggunaan jumlah benur disebabkan karena petambak mengurangi atau menggunakan tebaran tidak padat karena keadaan air laut atau sumur sudah tercemar dari pembuangan limbah kotoran udang, sehingga petambak udang *vannamei* tidak mau mengambil resiko apabila tetap menggunakan benur dengan tebaran padat.

#### b. Pakan

Pakan merupakan hal terpenting dalam proses jalannya usaha budidaya udang *vannamei*, karena pemberian pakan berpengaruh terhadap tumbuh kembang

udang *vannamei*. Pemberian pakan yang intensif akan membuat udang *vannamei* tumbuh dengan baik. Biaya pembelian pakan usaha budidaya udang *vannamei* dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 8. Biaya Pembelian Pakan usaha budidaya udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

Periode	Jumlah (Kg)	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
0			
1	3.097	15.500	48.003.500
2	3.077	15.500	47.693.500
3	3.148	15.500	48.794.000
4	3.467	17.000	58.939.000
5	3.306	17.000	56.202.000
6	3.306	17.000	56.202.000
7	3.379	17.000	57.443.000
8	3.379	17.000	57.443.000
9	3.365	17.000	57.205.000
10	3.211	17.500	56.192.500
11	3.240	17.500	56.700.000
12	3.240	17.500	56.700.000
<b>Total</b>			<b>657.517.500</b>

Berdasarkan Tabel 15. Dapat diketahui jumlah pakan yang dibutuhkan setiap tahunnya berbeda-beda, sesuai dengan kebutuhan petambak udang dengan harga pakan yang *relative* naik. Penggunaan jumlah pakan paling besar yaitu pada periode ke-4 sebesar 3.467 kg dengan total biaya sebesar Rp. 58.939.000,-. Sedangkan penggunaan jumlah pakan paling sedikit yaitu pada periode ke-2 sebesar 3.077 kg dengan total biaya pakan sebesar Rp. 47.693.500,-. Hal ini dikarenakan pada periode tersebut sebagian udang terkena penyakit sehingga udang tidak banyak makan. Pada periode ke-1 jumlah penggunaan pakan sebesar 3.097 kg, dengan total biaya sebesar Rp. 48.003.500,-. Pada periode ke-3 jumlah penggunaan pakan sebesar 3.148 kg, dengan total biaya sebesar Rp. 48.794.000,-.

Pada periode ke-5 dan periode ke-6 penggunaan jumlah pakan sama sebesar 3.306 kg, dengan total biaya sebesar Rp. 56.202.000,-. Pada periode ke-7 dan periode ke-8 jumlah penggunaan pakan sama yaitu sebesar 3.379 kg, dengan total biaya sebesar Rp. 57.443.000,-. Pada periode ke-9 penggunaan jumlah benur sebesar 3.365 kg, dengan total biaya sebesar Rp. 57.205.000,-. Pada periode ke-10 jumlah penggunaan benur sebesar 3.211 kg, dengan total biaya sebesar Rp. 56.192.500. Pada periode ke-11 dan periode ke-12 jumlah penggunaan benur sama sebesar 3.240 kg, dengan total biaya sebesar Rp. 56.700.000,-. Total keseluruhan biaya penggunaan pakan sebesar Rp. 657.517.500,-.

Adapun kenaikan jumlah penggunaan pakan dalam usaha budidaya udang *vannamei* ini dikarenakan sesuai dengan kondisi udang pada tambak dan sesuai dengan tebaran benur udang. Apabila udang dalam kondisi baik maka dalam penggunaan pakan dapat lebih banyak.

#### c. Obat

Obat dalam usaha budidaya udang *vannamei* digunakan untuk mencegah terjadinya penyakit pada udang. Obat yang digunakan dalam usaha budidaya udang *vannamei* ini menggunakan obat padat meliputi Kapur dan Biomix, sedangkan obat cair meliputi Boster Animo Liquid, Super NB, Super PS, Boster Plantop dan EM 4. Biaya pembelian obat dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 9. Biaya Pembelian Obat usaha budidaya udang vannamei di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

Periode	Padat		Cair				EM 4 (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
	Kapur (Rp)	Biomix (Rp)	Boster Animo Liquid (Rp)	Super NB (Rp)	Super PS (Rp)	Boster Plantop (Rp)		
0								
1	75.000	275.000	456	3.354	3.570	1.280	1.800	360.460
2	75.000	275.000	456	3.354	3.570	1.280	1.800	360.460
3	75.000	275.000	456	3.354	3.570	1.280	1.800	360.460
4	75.000	275.000	456	3.354	3.570	1.280	1.800	360.460
5	75.000	275.000	456	3.354	3.570	1.280	1.800	360.460
6	75.000	275.000	456	3.354	3.570	1.280	1.800	360.460
7	87.000	305.000	576	3.614	3.825	1.760	2.250	404.025
8	87.000	305.000	576	3.614	3.825	1.760	2.250	404.025
9	87.000	305.000	576	3.614	3.825	1.760	2.250	404.025
10	90.000	206.667	576	3.614	3.825	1.760	2.250	308.692
11	90.000	206.667	576	3.614	3.825	1.760	2.250	308.692
12	90.000	206.667	576	3.614	3.825	1.760	2.250	308.692
<b>Total</b>								<b>4.300.910</b>

Berdasarkan Tabel 16. Dapat diketahui bahwa total biaya penggunaan obat cenderung naik mulai pada tahun ke-3 atau periode ke-7, hal ini disebabkan karena pada tahun tersebut harga obat mengalami kenaikan. Jumlah penggunaan obat padat berupa kapur oleh petambak sebesar 4 kg/satu periode, Biomix sebesar 1 kg/satu periode. Sedangkan jumlah penggunaan obat cair Boster Animo Liquid sebesar 9 ml/satu periode, Super NB sebesar 10 ml/satu periode, Super PS sebesar 12 ml/satu periode, Boster Plantop sebesar 23 ml/satu periode dan EM 4 sebesar 27 ml/satu periode. Jumlah penggunaan obat mulai dari periode ke-1 sampai dengan periode ke-12 sama, hal ini dikarenakan petani beranggapan bahwa dengan jumlah obat sudah bisa menanggulangi penyakit pada budidaya udangnya.

Total biaya pembelian obat pada periode k-1, 2, 3, 4, 5, 6 sama sebesar Rp. 360.460,-. Pada periode ke-7, 8, dan 9 total biaya penggunaan obat sama sebesar Rp. 404.025,-. Pada periode ke-10, 11, dan 12 total biaya penggunaan obat sebesar Rp. 308.692,-. Total biaya penggunaan obat sebesar Rp. 4.300.910,-.

d. Tenaga Kerja

Tenaga kerja dalam usaha budidaya udang *vannamei* merupakan hal yang sangat berpengaruh karena tenaga kerja adalah pelaku usaha terpenting untuk kelangsungan usaha budidaya mulai dari persiapan tambak, penebaran benur, pemberian pakan, pemeliharaan, dan panen. Tenaga kerja yang digunakan dalam usaha budidaya udang *vannamei* ada dua macam yaitu tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga. Petambak udang *vannamei* di Pantai Trisik ada yang menggunakan TKDK dalam (penebaran benur, pemberian pakan, pemeliharaan) dan menggunakan TKLK dalam (persiapan lahan, panen), selain itu petambak udang juga ada yang menggunakan TKLK mulai dari persiapan lahan sampai dengan panen. Biaya tenaga kerja usaha budidaya udang *vannamei* dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 10. Biaya tenaga kerja usaha budidaya udang vannamei di Pantai Trisik  
Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

Periode	TKDK			Jumlah Biaya (Rp)	Persiapan tambak (Rp)	TKLK			Jumlah Biaya (Rp)
	Penebaran Benur (Rp)	Pemberian Pakan (Rp)	Pemeliharaan (Rp)			Penebaran Benur (Rp)	Pemberian Pakan (Rp)	Pemeliharaan (Rp)	
0									
1	85.000	9.350.000	9.350.000	18.785.000	255.000	85.000	9.350.000	9.350.000	19.040.000
2	85.000	9.350.000	9.350.000	18.785.000	255.000	85.000	9.350.000	9.350.000	19.040.000
3	85.000	9.350.000	9.350.000	18.785.000	255.000	85.000	9.350.000	9.350.000	19.040.000
4	100.000	11.000.000	11.000.000	22.100.000	300.000	100.000	11.000.000	11.000.000	22.400.000
5	100.000	11.000.000	11.000.000	22.100.000	300.000	100.000	11.000.000	11.000.000	22.400.000
6	100.000	11.000.000	11.000.000	22.100.000	300.000	100.000	11.000.000	11.000.000	22.400.000
7	100.000	11.000.000	11.000.000	22.100.000	300.000	100.000	11.000.000	11.000.000	22.400.000
8	100.000	11.000.000	11.000.000	22.100.000	300.000	100.000	11.000.000	11.000.000	22.400.000
9	100.000	11.000.000	11.000.000	22.100.000	300.000	100.000	11.000.000	11.000.000	22.400.000
10	100.000	11.000.000	11.000.000	22.100.000	300.000	100.000	11.000.000	11.000.000	22.400.000
11	100.000	11.000.000	11.000.000	22.100.000	300.000	100.000	11.000.000	11.000.000	22.400.000
12	100.000	11.000.000	11.000.000	22.100.000	300.000	100.000	11.000.000	11.000.000	22.400.000
<b>Total</b>				<b>255.255.000</b>					<b>258.720.000</b>

Berdasarkan Tabel 17. Dapat diketahui bahwa tenaga kerja dalam usaha budidaya udang *vannamei* tidak semua dilakukan oleh tenaga kerja dalam keluarga saja akan tetapi juga menggunakan tenaga kerja luar keluarga. Total biaya tenaga kerja luar keluarga lebih besar dibandingkan total biaya tenaga kerja dalam keluarga. Total biaya tenaga kerja dalam keluarga pada usaha budidaya udang *vannamei* sebesar Rp. 255.255.000,-. Sedangkan total biaya tenaga kerja luar keluarga sebesar Rp. 258.720.000,-. Kegiatan persiapan tambak dalam usaha budidaya udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo dilakukan oleh tenaga kerja luar keluarga. Pada persiapan tambak yang meliputi membersihkan tambak dari bekas kotoran udang dan pengeringan tambak dilakukan dengan sistem borongan hal ini dikarenakan dalam persiapan tambak dilakukan pada setiap setelah panen atau satu periode sekali sebelum produksi dimulai dengan dibutuhkan tenaga kerja yang banyak supaya

persiapan tambak dapat selesai dengan cepat dan mempersingkat waktu. Kegiatan penebaran benur, pemberian pakan, pemeliharaan ada yang dilakukan oleh tenaga kerja dalam keluarga dan juga ada yang dilakukan oleh tenaga kerja dalam keluarga.

e. Biaya Lain-lain

Biaya Lain-lain dalam usaha budidaya udang ini meliputi solar dan listrik. Solar dalam usaha budidaya udang ini sangat berpengaruh pada jalannya produksi karena solar merupakan bahan bakar dari diesel untuk menggerakkan kincir dan juga sebagai penggerak pompa air untuk pengisian air pada tambak. Sedangkan listrik digunakan juga untuk menggerakkan kincir yang bertenaga listrik, selain itu listrik juga digunakan untuk kebutuhan seperti lampu untuk penerangan pada gubuk dan area tambak waktu malam hari. Biaya lain-lain usaha budidaya udang *vannamei* dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 11. Biaya Lain-lain usaha budidaya udang vannamei di pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

Periode	Solar		Biaya (Rp)	Listrik (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
	Jumlah (l)	Harga (Rp)			
0					
1	440	6.500	2.860.000	1.912.229	4.772.229
2	440	6.500	2.860.000	1.912.229	4.772.229
3	440	6.500	2.860.000	1.912.229	4.772.229
4	440	7.500	3.300.000	1.912.229	5.212.229
5	440	7.500	3.300.000	1.912.229	5.212.229
6	440	7.500	3.300.000	1.912.229	5.212.229
7	440	6.900	3.036.000	1.912.229	4.948.229
8	440	6.900	3.036.000	1.912.229	4.948.229
9	440	6.900	3.036.000	1.912.229	4.948.229
10	440	5.650	2.486.000	1.912.229	4.398.229
11	440	5.650	2.486.000	1.912.229	4.398.229
12	440	5.650	2.486.000	1.912.229	4.398.229
<b>Total</b>					<b>57.992.743</b>

Berdasarkan Tabel 18. Dapat diketahui bahwa penggunaan biaya lain-lain mengalami kenaikan dan penurunan. Hal ini disebabkan karena dalam penggunaan biaya pada solar per tahunnya mengalami kenaikan dan penurunan, sedangkan untuk penggunaan biaya listrik mulai periode ke-1 sampai periode ke-12 sama karena petambak udang sudah menggunakan box listrik dari PLN sehingga biaya yang dikeluarkan sama. Total biaya lain-lain dari usaha budidaya udang *vannamei* per tahunnya paling besar dikeluarkan pada tahun ke-2, dengan total biaya sebesar Rp. 15.363.686,-. Penggunaan total biaya lain-lain paling rendah per tahunnya yaitu pada tahun ke-4 sebesar Rp. 13.194.686,-. Pada tahun ke-1 atau tahun awal dari usaha budidaya penggunaan total biaya lain-lain sebesar Rp. 14.316.686,- sedangkan pada tahun ke-3 sebesar Rp. 14.844.686,-. Adapun total biaya lain-lain sebesar Rp. 57.992.743,-. Adapun umlah pemakaian solar per

periodenya sama, hal ini dikarenakan dengan 1 liter solar petambak dapat menghidupkan diesel selama 4 jam dalam sehari dan dalam budidaya udang *vannamei* petambak menghidupkan dieselnnya selama 16 jam/hari, mulai dari jam 3 sore sampai dengan jam 7 pagi.

f. Biaya Operasional Tahunan

Biaya operasional tahunan yaitu biaya operasional yang mempunyai ekonomis setahun atau dua tahun. Biaya operasional tahunan dikeluarkan oleh petambak untuk jalannya usaha budidaya udang *vannamei* seperti biaya pembuatan sumur, mulsa, selang, gayung dan lampu. Rata-rata biaya operasional tahunan usaha budidaya udang *vannamei* dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 12. Biaya operasional tahunan usaha budidaya udang *vannamei* di pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

Periode	Sumur	Mulsa	Selang	gayung	Lampu	Total
0						
1	200.000	4.842.857	6.384.286	10.857	70.029	11.508.029
2						
3						
4	200.000	4.842.857		10.857	70.029	5.123.743
5						
6						
7	200.000	4.842.857	6.384.286	10.857	70.029	11.508.029
8						
9						
10	200.000	4.842.857		10.857	70.029	5.123.743
11						
12						

Berdasarkan Tabel 19. Dapat diketahui bahwa total biaya operasional tahunan yang dikeluarkan oleh petambak udang *vannamei* yaitu pada periode ke-1 dan periode ke-7 sama yaitu sebesar Rp. 11.508.029,-. Sedangkan biaya operasional tahunan yang dikelurakan pada periode ke-4 dan periode ke-10 sama

yaitu sebesar Rp. 5.123.743,-. Pembuatan sumur dalam usaha budidaya udang *vannamei* dilakukan setiap setahun sekali dengan biaya sebesar Rp. 200.000,- hal ini dikarenakan dalam pembuatan sumur berganti-ganti tempat untuk mencari air laut yang masih belum tercemar. Mulsa dalam usaha budidaya udang digunakan sebagai media dasar tambak, biaya pembelian mulsa sebesar Rp. 4.842.857,- penggantian mulsa dilakukan sekali dalam setiap 3 kali panen, hal ini dikarenakan mulsa hanya bisa digunakan dalam tiga kali panen. Selang digunakan untuk mengisi air tambak yang disambungkan dengan pompa air, biaya pembelian selang sebesar Rp. 6.384.286,- pembelian selang terjadi dalam waktu 2 tahun sekali, hal ini karena selang tidak tahan lama apabila terkena air laut dan memiliki umur ekonomis 2 tahun. Gayung berfungsi sebagai alat pemberian pakan dan pemberian obat, biaya pembelian gayung sebesar Rp. 10.857,-. Lampu berfungsi sebagai penerangan pada gubuk dan penerangan tambak saat malam hari, biaya pembelian lampu sebesar Rp. 70.029,-.

Adapun total biaya operasional yang dikeluarkan oleh penambak udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo dapat dilihat pada Tabel 20.

Tabel 13. Total Biaya Operasional usaha budidaya udang vannamei di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

Periode	Benur (Rp)	Pakan (Rp)	Obat (Rp)	Tenaga Kerja (Rp)	Biaya lain-lain (Rp)	Biaya alat tahunan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
0							
1	9.322.130	48.003.500	360.460	37.825.000	4.772.229	11.508.029	111.791.347
2	9.322.130	47.693.500	360.460	37.825.000	4.772.229		99.973.319
3	9.523.150	48.794.000	360.460	37.825.000	4.772.229		101.274.839
4	10.344.572	58.939.000	360.460	44.500.000	5.212.229	5.123.743	124.480.003
5	9.916.266	56.202.000	360.460	44.500.000	5.212.229		116.190.955
6	9.916.266	56.202.000	360.460	44.500.000	5.212.229		116.190.955
7	9.942.946	57.443.000	404.025	44.500.000	4.948.229	11.508.029	128.746.228
8	9.910.102	57.443.000	404.025	44.500.000	4.948.229		117.205.356
9	9.844.368	57.205.000	404.025	44.500.000	4.948.229		116.901.622
10	9.420.340	56.192.500	308.692	44.500.000	4.398.229	5.123.743	119.943.503
11	9.380.918	56.700.000	308.692	44.500.000	4.398.229		115.287.838
12	9.380.918	56.700.000	308.692	44.500.000	4.398.229		115.287.838

Berdasarkan Tabel 20. Dapat diketahui bahwa total biaya operasional meliputi biaya benur, biaya pakan, biaya obat-obatan, biaya tenaga kerja, biaya lain-lain dan biaya operasional tahunan. Total biaya operasional yang dikeluarkan oleh petambak usaha budidaya udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo mengalami perubahan tiap periode yang berbeda-beda. Periode ke-7 memiliki total biaya operasional terbesar yaitu sebesar Rp. 128.746.228,-. Periode ke-2 memiliki total biaya operasional terkecil sebesar Rp. 99.973.319,-. Pada periode ke-1 memiliki total biaya operasional sebesar Rp. 111.791.347,-. Periode ke-3 sebesar Rp. 101.274.839,-. periode ke-4 memiliki total biaya operasional terbesar kedua sebesar Rp. 124.480.003,-. periode ke-5 dan ke-6 memiliki total biaya operasional sama sebesar Rp. 116.190.955,-. Periode ke-8 sebesar Rp. 117.205.356,-. Periode ke-9 sebesar Rp.

116.901.622,-. Periode ke-10 sebesar Rp. 119.943.503,- dan periode ke-11 dan ke-12 total biaya operasional yang dikeluarkan sama sebesar Rp. 115.287.838,-.

### 3. Biaya Total

Biaya total dalam usaha budidaya udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo berupa biaya Investasi yang meliputi (biaya sewa lahan, biaya Pembuatan tambak, biaya Alat, dan biaya Bangunan) serta biaya Operasional yang meliputi (Saprodi, Tenaga kerja, dan Biaya lain-lain). Biaya total akan mempengaruhi benefit yang didapat oleh usaha yang dijalankan. Biaya Total dapat di lihat pada Tabel 21.

Tabel 14. Biaya Total usaha budidaya udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

Periode	Biaya Investasi (Rp)	Biaya Operasional (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)
0	130.299.714		130.299.714
1		111.791.347	111.791.347
2		99.973.319	99.973.319
3		101.274.839	101.274.839
4		124.480.003	124.480.003
5		116.190.955	116.190.955
6		116.190.955	116.190.955
7		128.746.228	128.746.228
8		117.205.356	117.205.356
9		116.901.622	116.901.622
10		119.943.503	119.943.503
11		115.287.838	115.287.838
12		115.287.838	115.287.838
<b>Total</b>			<b>1.513.573.516</b>

Berdasarkan Tabel 21. Dapat diketahui bahwa biaya total yang dikeluarkan setiap periodenya berbeda-beda. Biaya total paling beasar dikeluarkan pada periode ke-0 sebesar Rp. 130.299.714,-. Hal tersebut dikarenakan pada periode ke-0 merupakan tahun dimana petambak masih mempersiapkan usaha budidaya

udangnya. Total biaya yang dikeluarkan pada periode ke-7 menjadi terbesar kedua yaitu sebesar Rp. 128.746.228,-. Hal tersebut dikarenakan pada periode tersebut ada penambahan pada biaya operasional tahunan. Jumlah biaya total sebesar Rp. 1.513.573.516,-

Adapun biaya investasi yang dikeluarkan pada usaha budidaya udang *vannamei* pada periode ke-0 meliputi biaya sewa lahan, biaya pembuatan tambak, biaya peralatan dan biaya pembuatan bangunan gubuk. Biaya operasional dalam usaha budidaya udang *vannamei* meliputi biaya benur, biaya pakan, biaya obat-obatan, biaya tenaga kerja, biaya lain-lain dan biaya operasional tahunan. Biaya operasional tahunan meliputi biaya pembuatan sumur, mulsa, selang, gayung lampu, biaya operasional tahunan ini dikeluarkan tergantung umur ekonomisnya mulai dari umur ekonomis satu tahun dan ada yang dua tahun.

#### **4. Benefit**

Benefit pada usaha budidaya udang *vannamei* dihitung dengan mengalikan jumlah produksi dikalikan dengan harga. Udang *vannamei* dapat dipanen pada saat berusia 81-110 hari. Harga yang digunakan mengikuti data harga dari para pembeli atau harga pasar. Benefit usaha budidaya udang *vannamei* dapat dilihat pada Tabel 22.

Tabel 15. Benefit usaha budidaya udang vannamei di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

<b>Periode</b>	<b>Grade 1 (Rp)</b>	<b>Grade 2 (Rp)</b>	<b>Benefit (Rp)</b>
0			
1	88.275.714	49.482.857	137.758.571
2	85.077.059	50.449.244	135.526.303
3	82.467.899	53.669.244	136.137.143
4	96.708.571	67.750.924	164.459.496
5	97.297.143	74.725.546	172.022.689
6	87.308.571	74.725.546	162.034.118
7	96.230.588	75.844.706	172.075.294
8	106.706.471	68.145.882	174.852.353
9	98.443.529	72.875.294	171.318.824
10	91.792.857	62.781.429	154.574.286
11	88.923.025	64.842.857	153.765.882
12	87.431.429	65.987.143	153.418.571

Berdasarkan Tabel 22. Dapat diketahui bahwa benefit yang didapatkan penambak udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo mengalami kenaikan dan penurunan. Hal ini disebabkan karena jumlah permintaan udang *vannamei* mengalami kenaikan sesuai dengan permintaan konsumen.

Jumlah permintaan udang paling banyak terjadi pada pada periode ke-8 yaitu Grade 1 sebesar 1.386 kg yang menghasilkan benefit sebesar Rp. 106.706.471,- dan grade 2 sebesar 1.217 kg menghasilkan benefit sebesar Rp. 68.145.882,- sehingga total benefit periode ke-8 sebesar Rp. 174.852.353,- karena pada periode tersebut permintaan dan harga jual udang mengalami kenaikan. Sedangkan permintaan pada periode ke-2 merupakan jumlah permintaan paling rendah yaitu grade 1 sebesar 1.395 kg menghasilkan benefit sebesar Rp. 77.029.160,- dan grade 2 sebesar 1097 kg menghasilkan benefit sebesar Rp. 135.526.303,- sehingga total benefit periode ke-2 sebesar Rp. 135.526.303,-.

### **C. Kriteria Kelayakan Usaha Budidaya Udang *Vannamei***

Usaha budidaya udang *vannamei* merupakan usaha budidaya dengan masa panen per siklus atau kurang lebih 3 setengah bulan. Usaha budidaya udang *vannamei* memiliki umur ekonomis dan periode panen yang cukup lama, dengan mengetahui benefit dari usaha budidaya udang *vannamei* tersebut tentunya belum cukup untuk mengukur kelayakan usaha budidayanya. Oleh karena itu untuk mengukur kelayakan dari usaha budidaya udang *vannamei* diperlukan analisis investasi untuk mengetahui kelayakan dari usaha budidaya udang *vannamei*. Adapun beberapa pendekatan yang digunakan dalam analisis investasi usaha budidaya udang *vannamei* ini antara lain NPV, Net B/C, IRR dan *Payback Periode*.

#### **1. NPV (*Net Present Value*)**

NPV (*Net Present Value*) merupakan manfaat bersih yang diperoleh dari usaha selama umur usaha tertentu. Usaha dapat dikatakan layak untuk dijalankan apabila memiliki  $NPV > 0$  (Kasmir dan Jakfar 2012). NPV (*Net Present Value*) alat untuk menghitung kelayakan suatu usaha. NPV juga digunakan untuk melihat manfaat bersih yang didapat oleh usaha pada waktu yang akan datang. Nilai NPV usaha budidaya udang *vannamei* dapat dilihat pada Tabel 23.

Tabel 16. Nilai NPV usaha budidaya udang vanname

Periode	Biaya Investasi (Rp)	Biaya Operasional (Rp)	Total Cost (Rp)	Benefit (Rp)	Net Benefit (Rp)	DF (4%)	NPV
0	130.299.714		130.299.714		(130.299.714)	1,000	(130.299.714)
1		111.791.347	111.791.347	137.758.571	25.967.224	0,962	24.968.485
2		99.973.319	99.973.319	135.526.303	35.552.984	0,925	32.870.732
3		101.274.839	101.274.839	136.137.143	34.862.304	0,889	30.992.462
4		124.480.003	124.480.003	164.459.496	39.979.492	0,855	34.174.638
5		116.190.955	116.190.955	172.022.689	55.831.735	0,822	45.889.616
6		116.190.955	116.190.955	162.034.118	45.843.163	0,790	36.230.518
7		128.746.228	128.746.228	172.075.294	43.329.066	0,760	32.926.529
8		117.205.356	117.205.356	174.852.353	57.646.997	0,731	42.122.096
9		116.901.622	116.901.622	171.318.824	54.417.202	0,703	38.232.804
10		119.943.503	119.943.503	154.574.286	34.630.783	0,676	23.395.316
11		115.287.838	115.287.838	153.765.882	38.478.044	0,650	24.994.604
12		115.287.838	115.287.838	153.418.571	38.130.733	0,625	23.816.343
<b>Total</b>							<b>260.314.428</b>

Berdasarkan Tabel 23. Dapat diketahui bahwa sebelum mencari NPV pada setiap periode, maka terlebih dahulu harus mencari PVC dan PVB. PVC (*Present Value Cost*) diperoleh dari biaya (*Cost*) dikalikan dengan *discount faktor* tiap periode. Sedangkan PVB (*Present Value Benefit*) diperoleh dari penerimaan (*benefit*) yang dikalikan dengan *discount faktor* tiap periode. Setelah diperoleh PVC dan PVB kemudian baru NPV nya dapat dihitung. Cara untuk menghitung NPV yaitu PVB dikurangi PVC. Adanya suku bunga 14% per tahun diketahui dari bank BRI kantor cabang Galur, Kabupaten Kulon Progo. Perhitungan NPV dengan suku bunga 14% per tahun diperoleh NPV sebesar Rp. 260.314.428,-. Hal ini membuktikan bahwa usaha budidaya udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo menguntungkan karena nilai NPV lebih dari 0 (nol), maka usaha budidaya udang *vannamei* layak untuk dikembangkan.

Menurut penelitian I Nengah Arsana (2015) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Udang *Vannamei* oleh mumbulsari *Aquaculture* di Desa Mumbulsari Kecamatan Bayan Kabupaten Lombok Utara yang menyatakan bahwa nilai NPV yang diperoleh dari usaha budidaya udang *vannamei* adalah sebesar Rp. 50.734.134,- dimana NPV lebih besar dari nol ( $NPV > 0$ ) maka usaha budidaya udang *vannamei* ini dinyatakan layak untuk dijalankan dan dikembangkan.

## 2. Net B/C (*Net B/C Ratio*)

*Net B/C Ratio* (Net B/C) adalah perbandingan antara jumlah PV *net benefit* yang positif dengan PV *net benefit* yang negatif. *Net benefit-Cost Ratio* (Net B/C) juga sebagai alat untuk menghitung besarnya manfaat yang akan diperoleh tiap satuan yang dikeluarkan untuk usaha budidaya udang *vannamei*. Net B/C dapat dilihat pada Tabel 24.

Tabel 17. Nilai Net B/C usaha budidaya udang *vannamei*

Uraian	Nilai
Net Present Value (+)	3.679.183
Net Present Value (-)	931.649
Net B/C	3,949
Status	Layak

Berdasarkan Tabel 24. Net B/C yang dihasilkan adalah 3,949. Net B/C diperoleh dengan cara mencari perbandingan antara *net benefit* yang telah di *discount positif* dengan *net benefit* yang telah di *discount negatif*. Suatu usaha dapat dikatakan layak apabila nilai Net B/C lebih dari satu ( $Net B/C > 1$ ).

Menurut penelitaian Riesti dan Hikmah (2015) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Udang dan Bandeng studi kasus di

Kecamatan Pasekan Kabupaten Indramayu yang menyatakan bahwa Net B/C yang dihasilkan adalah sebesar 2,70. Net B/C dikatakan layak karena nilai Net B/C yang dihasilkan dari usaha lebih dari 1 ( $\text{Net B/C} > 1$ ).

Menurut penelitian Gandri Haryono dan Fitri Agustriani (2013) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Finansial Usaha Budidaya Tambak Polikultur Udang Windu (*Penaeus monodon*) dan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) di Desa Simpang Tiga Abadi Kabupaten OKI, Sumatera Selatan yang menyatakan bahwa Net B/C menggambarkan berapa besar keuntungan yang dapat diperoleh jika mengeluarkan biaya sebesar Rp. 1,00,-. Nilai Net B/C yang diperoleh dari usaha budidaya tambak adalah sebesar 2,19 atau lebih dari satu, yang artinya setiap pengeluaran sebesar Rp. 1,00,- akan memperoleh manfaat bersih sebesar 2,19.

### **3. IRR (*Internal Rate of Return*)**

IRR (*Internal Rate of Return*) merupakan analisis yang dilakukan untuk mengukur seberapa besar pengembalian usaha terhadap investasi yang ditanamkan. Suatu usaha dapat dilakukan apabila laju pengembalian dari usaha (*rate of return*) lebih besar dari pada laju pengembalian apabila melakukan investasi ditempat lain (bunga pinjaman bank). IRR (*internal Rate of Return*) adalah *discount rate* yang membuat NPV dari usaha budidaya udang *vannamei* sama dengan nol. IRR dapat dilihat pada Tabel 25.

Tabel 18. Nilai IRR usaha budidaya udang vannamei

Periode	Total Cost	Benefit	Net Benefit	DF (4%)	NPV	DF (27%)	NPV	DF (28%)	NPV
0	130.299.714		(130.299.714)	1,000	(130.299.714)	1,000	(130.299.714)	1,000	(130.299.714)
1	111.791.347	137.261.933	25.470.586	0,962	24.490.948	0,787	20.055.579	0,781	19.898.895
2	99.973.319	135.349.832	35.376.513	0,925	32.707.575	0,620	21.933.482	0,610	21.592.110
3	101.274.839	136.137.143	34.862.304	0,889	30.992.462	0,488	17.019.427	0,477	16.623.642
4	124.480.003	164.459.496	39.979.492	0,855	34.174.638	0,384	15.368.178	0,373	14.893.522
5	116.190.955	172.022.689	55.831.735	0,822	45.889.616	0,303	16.899.059	0,291	16.249.173
6	116.190.955	162.034.118	45.843.163	0,790	36.230.518	0,238	10.925.775	0,227	10.423.528
7	128.746.228	173.429.664	44.683.436	0,760	33.955.739	0,188	8.385.337	0,178	7.937.373
8	117.205.356	176.069.244	58.863.888	0,731	43.011.266	0,148	8.697.995	0,139	8.169.005
9	116.901.622	172.620.168	55.718.546	0,703	39.147.112	0,116	6.482.855	0,108	6.041.017
10	119.943.503	154.724.286	34.780.783	0,676	23.496.651	0,092	3.186.414	0,085	2.946.047
11	115.287.838	154.568.824	39.280.985	0,650	25.516.179	0,072	2.833.619	0,066	2.599.398
12	115.287.838	153.864.286	38.576.447	0,625	24.094.735	0,057	2.191.178	0,052	1.994.356
<b>Jumlah</b>							<b>3.679.183</b>		<b>(931.649)</b>

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 + NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Dapat diketahui :

$$i_1 = 27$$

$$i_2 = 28$$

$$NPV_1 = 3.679.183$$

$$NPV_2 = (931.649)$$

$$IRR = 27\% + \frac{3.679.183}{3.679.183 + 931.649} (27\% - 28\%) = 27,798\%$$

Berdasarkan Tabel 25. Dapat diketahui IRR yang dihasilkan dari usaha budidaya udang *vannamei* sebesar 27,798% yang berarti usaha budidaya udang *vannamei* dapat menghasilkan keuntungan sebesar 27,798% dari modal usaha yang telah dikeluarkan sehingga pada saat yang ditentukan dapat mengembalikan seluruh modal yang telah ditanamkan dalam usaha budidaya udang tersebut. Suatu usaha dapat dikatakan layak apabila nilai IRR lebih besar dari *discount factor*

(DF). Dalam usaha budidaya udang *vannamei* ini dikatakan layak untuk dijalankan karena nilai IRR lebih besar dari *discount factor* (DF) yaitu lebih dari 14%.

Menurut Eva Dolorosa dan Lestari Masyhuri (2014) dalam penelitiannya yang berjudul analisis kelayakan finansial usaha perikanan tambak polikultur bandeng dan udang windu menyatakan bahwa suatu proyek yang layak untuk dilaksanakan akan mempunyai nilai IRR yang lebih besar dari *discount rate*. *Discount rate* yang berlaku adalah sebesar 19% per tahun. Hasil perhitungan diperoleh nilai IRR sebesar 39,5%, yang artinya usaha perikanan tambak polikultur bandeng dan udang yang dilakukan mempunyai kemampuan untuk mengembalikan modal (investasi) sebesar 66,5% per tahun selama 3,6 tahun. Nilai IRR ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan *Discount rate* (19%) dan usaha tersebut dapat dikatakan layak.

#### **4. PbP (*Payback Periode*)**

*Payback Periode* (PbP) adalah jangka waktu tertentu yang menunjukkan terjadinya arus penerimaan (*cash in flow*) yang secara kumulatif sama dengan jumlah investasi dalam bentuk *present value*. *Payback periode* ini digunakan untuk mengukur seberapa cepat investasi dapat kembali. Perhitungan *Payback Periode* usaha budidaya udang *vannamei* dapat dilihat pada Tabel 26.

Tabel 19. Perhitungan PbP usaha budidaya udang vannamei

Periode	Biaya Investasi	Biaya Operasional	Total Cost	Benefit	Net Benefit
0	130.299.714		130.299.714		(130.299.714)
1		111.791.347	111.791.347	137.261.933	25.470.586
2		99.973.319	99.973.319	135.349.832	35.376.513
3		101.274.839	101.274.839	136.137.143	34.862.304
4		124.480.003	124.480.003	164.459.496	39.979.492
5		116.190.955	116.190.955	172.022.689	55.831.735
6		116.190.955	116.190.955	162.034.118	45.843.163
7		128.746.228	128.746.228	173.429.664	44.683.436
8		117.205.356	117.205.356	176.069.244	58.863.888
9		116.901.622	116.901.622	172.620.168	55.718.546
10		119.943.503	119.943.503	154.724.286	34.780.783
11		115.287.838	115.287.838	154.568.824	39.280.985
12		115.287.838	115.287.838	153.864.286	38.576.447

$$PbP = n + \frac{a - b}{c - b} \times \text{musim}$$

Keterangan :

PbP = *Payback Periode*

n = Tahun terakhir dimana arus kas belum bisa menutupi *initial investment*

a = Jumlah *initial investment*

b = Jumlah komulatif arus kas pada tahun ke-n

c = Jumlah komulatif arus kas pada tahun ke n+1

Berdasarkan Tabel 26. *Payback Periode* dapat dihitung sebagai berikut :

$$PbP = 3 + \frac{130.299.714 - 95.709.403}{135.688.895 - 95.709.403}$$

$$PbP = 3,865 \text{ (1 Tahun 3,5 bulan)}$$

*Payback Periode* dapat dikatakan layak apabila nilainya lebih kecil dari umur bisnis. Pada usaha budidaya udang *vannamei* ini dapat diketahui bahwa PbP sebesar 3,865 atau dapat dikatakan 1 tahun 3,5 bulan. Usaha budidaya udang *vannamei* di Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo dapat dikatakan layak karena nilai *payback periode* yang diperoleh lebih kecil dari umur bisnis (umur bisnis 4 tahun).

## 5. BEP (*Break Event Point*)

Break Event Point (BEP) merupakan teknis analisis yang perlu dilakukan agar petambak dapat mengetahui harus menjual hasil produksi dengan harga berapa dan berapa jumlah yang harus diproduksi supaya petambak mencapai titik impas yaitu tidak untung dan tidak rugi. Untuk menghitung break event point (BEP) perlu diketahui biaya tetap dan biaya variabel dari usaha budidaya udang *vannamei* terlebih dahulu.

### 1. Biaya Tetap

Biaya tetap yaitu biaya yang dikeluarkan petambak secara tetap tanpa mempengaruhi hasil produksi. Biaya tetap meliputi sewa lahan, listrik, gubuk, sumur, pembuatan tambak, alat. Rata-rata biaya tetap dapat dilihat pada Tabel 27.

Tabel 20. Total biaya tetap usaha budidaya udang *vannamei* di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

Macam Biaya	Jumlah Biaya (Rp)
Sewa Lahan	36.566.857
Listrik	22.946.743
Gubuk	3.865.714
Sumur	800.000
Pembuatan Tambak	40.357.143
Alat	81.973.543
<b>Total</b>	<b>186.510.000</b>

Berdasarkan Tabel 27. Total biaya tetap pada usaha budidaya udang *vannamei* di Desa Karangsewu sebesar Rp. 186.510.000,-. Biaya alat merupakan biaya terbesar yang dikeluarkan oleh petambak sebesar Rp. 81.973.543,- biaya sumur merupakan biaya terendah yang dikeluarkan oleh petambak sebesar Rp. 800.000,-.

## 2. Biaya Variabel

Biaya variabel merupakan biaya yang dikeluarkan oleh petani secara proporsional dengan mempengaruhi hasil produksi. Biaya variabel meliputi benur, pakan, obat, tkdk, tklk dan solar. Rata-rata biaya variabel dapat dilihat pada Tabel 28.

Tabel 21. Total biaya variabel usaha budidaya udang vannamei di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

Macam Biaya	Jumlah Biaya (Rp)
Benur	116.224.106
Pakan	657.517.500
Obat	4.300.910
TKLK	258.720.000
TKDK	255.255.000
Solar	35.046.000
<b>Total</b>	<b>1.327.063.516</b>

Berdasarkan Tabel 28. Total biaya variabel pada usaha budidaya udang *vannamei* di Desa Karangsewu sebesar Rp. 1.327.063.516,-. Biaya pakan merupakan biaya terbesar yang dikeluarkan petambak yaitu sebesar Rp. 656.517.500,- dan biaya obat memiliki biaya terendah sebesar Rp. 4.300.910,-. Dikarenakan penggunaan obat sesuai dengan takaran petambak.

## 3. Break Event Point (BEP) Produksi

BEP produksi didapatkan dari hasil total biaya variabel dan biaya tetap yang di keluarkan petambak dibagi dengan harga jual udang. BEP produksi dapat dilihat pada Tabel 29.

Tabel 22. BEP Produksi usaha budidaya udang vannamei di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

<b>Uraian</b>	<b>Biaya</b>
Biaya Tetap	186.510.000
Biaya Variabel	1.327.063.516
Harga	60.500
BEP Produksi	25.018

Berdasarkan Tabel 29. Dapat diketahui bahwa nilai BEP produksi yaitu sebesar 25.018, sedangkan rata-rata produksi ditingkat petambak udang *vannamei* di Desa Karangsewu yaitu sebesar 74.280. Artinya udang *vannamei* yang diproduksi telah mencapai titik impas dan memperoleh keuntungan, sehingga usaha pembesaran ikan layak untuk di jalankan.

#### 4. Break Event Point (BEP) Harga

BEP harga hasil didapatkan dari hasil total biaya variabel dan biaya tetap yang dikeluarkan petambak dibagi dengan produksi udang. BEP harga dapat dilihat pada Tabel 30.

Tabel 23. BEP Harga usaha budidaya udang vannamei di Pantai Trisik Desa Karangsewu Kecamatan Galur Kabupaten Kulon Progo

<b>Uraian</b>	<b>Biaya</b>
Biaya Tetap	186.510.000
Biaya Variabel	1.327.063.516
Produksi penjualan	74.280
BEP Harga	20.377

Berdasarkan Tabel 30. Dapat diketahui bahwa nilai BEP harga sebesar Rp. 20.377,- sedangkan rata-rata harga ditingkat petambak udang *vannamei* di Desa Karangsewu yaitu sebesar Rp. 60.500,-. Artinya udang *vannamei* yang diproduksi telah mencapai titik impas dan memperoleh keuntungan, sehingga usaha pembesaran ikan layak untuk di jalankan.

## 5. Analisis Sensitivitas

Analisis Sensitivitas atau *switching value* merupakan salah satu bentuk analisis yang digunakan untuk mengukur nilai sensitivitas kelayakan suatu usaha yang dapat dilihat dari komponen benefit dan biaya total berdasarkan perubahan-perubahan yang terjadi. Perubahan-perubahan yang dilakukan pada usaha budidaya udang *vannamei* adalah penurunan jumlah produksi udang *vannamei* dan kenaikan harga bahan baku benur udang. Analisis *switching value* pada usaha budidaya udang ini dapat dilihat pada Tabel 31.

Tabel 24. Analisis *Switching Value* usaha budidaya udang *vannamei*

Uraian	Perubahan	NPV	IRR	Net B/C
Normal		260.314.428	27,798	3,949
Penurunan Jumlah Penjualan Udang	36,7772%	1	4%	1
Kenaikan Harga Benur Udang	83,9452%	1	4%	1

Berdasarkan Tabel 31. Dapat disimpulkan bahwa usaha budidaya udang *vannamei* mengalami batas toleransi atas dua perubahan pada arus penerimaan (*benefit*) dan biaya operasional yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

### 1. Penurunan jumlah produksi udang *vannamei*

Perubahan yang diperhitungkan dari komponen penerimaannya yaitu perubahan pada penurunan jumlah produksi udang *vannamei*. Batas penurunan jumlah produksi udang *vannamei* dapat di toleransi sebesar 36,7772% maka akan di peroleh NPV = 1, IRR = DF dan Net B/C = 1.

### 2. Kenaikan harga benur udang *vannamei*

Perubahan *switching value* yang diperhitungkan pada pengeluaran adalah perubahan kenaikan harga benur udang *vannamei*. Batas kenaikan harga benur

udang *vannamei* dapat di toleransi sebesar 83,9452%, maka akan memperoleh  $NPV = 1$ ,  $IRR = DF$  dan  $Net\ B/C = 1$ . cara perhitungan dalam analisis *switching value* dilakukan berdasarkan uji coba sendiri.

Menurut Penelitian Nur Afan, Tofik Hidayat dan Eko Budiharjo (2015) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Kelayakan Usaha Udang *Vannamei* (*Litopaneaus Vannamei*) pada Tambak Intensif (Studi Kasus Kewirausahaan Tambak Udang di Desa Blendung, Kecamatan Ulujami, Kabupaten Pemalang). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil perhitungan analisis sensitivitas terhadap kenaikan harga pelet sebesar 15%, kenaikan harga benur sebesar 10% dan kenaikan tarif listrik sebesar 11% ditahun mendatang, dihasilkan bahwa usaha ini masih tetap layak untuk dijalankan.