

## BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Sistem atau Pola Budidaya Polikultur Pembesaran Udang Vannamei dan Ikan Bandeng

#### 5.1.1 Informasi Kepemilikan Luas Lahan Responden

Responden pembudidaya polikultur (pembesaran udang vannamei dan ikan bandeng) yang ada di desa Kendalkemlagi memiliki kepemilikan lahan yang berbeda antara rumahtangga pembudidaya satu dengan rumah tangga pembudidaya lainnya. Dalam 1 ha lahan sama dengan luas bumi 800 (istilah lokal) atau 8 petak lahan. Ukuran per 1 petak lahan bumi 100 adalah 1.250 m<sup>2</sup>. Adapun data tentang kepemilikan lahan responden dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Kepemilikan Luas Lahan Responden Pembudidaya

No	Luas Lahan	Ukuran Petak/Bumi	Jumlah Kepemilikan/org	Persentase (%)
1.	937,5 m <sup>2</sup>	¾ petak (bumi 75)	1	3
2.	1.250 m <sup>2</sup>	1 petak (bumi 100)	16	54
3.	1.875 m <sup>2</sup>	1.5 petak (bumi 150)	1	3
4.	2.500 m <sup>2</sup>	2 petak (bumi 200)	5	17
5.	3.125 m <sup>2</sup>	2.5 petak (bumi 250)	1	3
6.	5.000 m <sup>2</sup>	4 petak (bumi 400)	3	10
7.	5.625 m <sup>2</sup>	4.5 petak (bumi 450)	1	3
8.	10.000 m <sup>2</sup>	8 petak (bumi 800)	2	7
	Total		30	100

Sumber : Data Primer Diolah 2014.

Dari Tabel 9 dapat dilihat responden pembudidaya polikultur mayoritas (54%) memiliki lahan tambak sawah ukuran 1.250 m<sup>2</sup> atau 1 petak lahan (bumi 100). Kepemilikan lahan dengan luas 2.500 m<sup>2</sup> atau 2 petak lahan (bumi 200) sejumlah 5 orang(17%), luas 5.000 m<sup>2</sup> atau 4 petak lahan (bumi 400) sejumlah 3 orang (10%), luas 1 ha 10.000 m<sup>2</sup> atau 8 petak lahan (bumi 800) sejumlah 2 orang (7%) dan luas 937,6 m<sup>2</sup> atau ¼ petak (bumi 75), 1.875 m<sup>2</sup> atau 1.5 petak (bumi 150) dan 3.125 m<sup>2</sup> 2.5 petak (bumi 250) masing-masing memiliki presentase 3 % (1 orang responden. Hal ini menunjukkan bahwa usaha budidaya polikultur pembesaran udang vannamei dan ikan bandeng yang dijalankan oleh

responden merupakan usaha budidaya skala kecil dan menengah dan bukan usaha industri budidaya skala besar dengan kepemilikan lahan yang luas.

### 5.1.2 Sistem atau Pola Budidaya Polikultur

Hasil pengamatan lapang diketahui bahwa sistem budidaya yang diterapkan oleh pembudidaya polikultur pembesaran udang vannamei dan ikan bandeng di desa Kendalkemlagi adalah semi intensif. Hal ini dapat dilihat pada input yang digunakan dalam budidaya yakni tidak menggunakan kincir angin serta tidak memforsir banyak pakan pabrik. Adapun kegiatan budidaya yang dilakukan adalah sebagai berikut :

#### 5.1.2.1 Persiapan Lahan Tambak Budidaya

Dalam usaha budidaya polikultur pembesaran udang vannamei dan ikan bandeng yang ada di desa Kendalkemlagi sebagian dari pembudidaya melakukan persiapan kolam atau tambak yang akan digunakan dalam pembesaran udang vannamei dan ikan bandeng. Bentuk persiapan tambak yang dilakukan adalah pengolahan media tanah sebagai syarat pengkondisian lingkungan yang mendukung kelangsungan hidup dari komoditi udang dan ikan bandeng. Kegiatan persiapan lahan antara lain :

##### a. *Keduk Teplok*

*Keduk Teplok* merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengangkat lumpur dan sisa-sisa pakan yang terdapat di dasar tambak serta meratakannya. Kegiatan keduk teplok dilakukan setelah proses pemanenan tambak dan aktivitas ini sekaligus untuk mempermudah pengeluaran air pada saat pengeringan untuk pengelolaan tanah. Pembudidaya menggunakan jasa orang (buruh tani), traktor atau dilakukan secara manual (sendiri) oleh pembudidaya. Perbaikan pada pematang/tanggul juga

dilakukan dengan menggali saluran pembuangan air pada tambak yang dimiliki oleh pembudidaya.

#### b. Pengeringan Tanah

Setelah proses kedok teplok dasar tambak pembesaran udang vannamei dan ikan bandeng dilakukan proses pengeringan. Dalam pengeringan ini, bertujuan untuk membunuh sisa-sisa bakteri pembusuk, sisa-sisa kotoran dan pakan pada siklus sebelumnya serta menghilangkan air-air yang tergenang yang mengandung gas-gas beracun dan sisa plankton. Pengeringan dasar tambak dilakukan selama  $\pm$  2 minggu sesuai dengan terik matahari hingga tanah menjadi kering. Sinar UV yang ada pada sinar matahari dapat membunuh bakteri pembusuk, menaikkan pH tanah, serta memudahkan dalam proses renovasi kolam agar tidak licin dan berlumpur. Proses kedok teplok dan pengeringan tanah dapat dilihat pada Gambar 8 dan 9.



Gambar 8. Proses Kedok Teplok Dasar Tanah Tambak



Gambar 9. Proses Pengeringan Tambak

### c. Pengapuran

Pengapuran dilakukan setelah dilakukan proses kedok teplok dan pengeringan tanah dasar dari tambak. Pemberian kapur ini bertujuan untuk menaikkan pH tanah dan mempertahankannya dalam kondisi yang stabil. Selain itu diharapkan setelah pemberian kapur tanah dasar menjadi subur, reaksi kimia yang terjadi di dasar tanah menjadi baik karena gas-gas beracun seperti amoniak dapat terikat secara kimiawi. Kapur yang digunakan dalam pengapuran untuk persiapan lahan tambak adalah kapur kaptan atau dolomite yang mengandung unsur magnesium dengan dosis 20 ppm.

Menurut Amri (2008), kapur digunakan untuk meningkatkan kapasitas penyangga air dan menaikkan pH. Beberapa jenis kapur yang biasa digunakan yaitu kapur pertanian/kaptan ( $\text{CaCO}_3$ ), kapur mati ( $\text{Ca(OH)}_2$ ), dan dolomite ( $\text{CaMg(CO)}_3$ ). Dari ketiga jenis kapur tersebut, yang sering digunakan pembudidaya di lapang adalah kaptan ( $\text{CaCO}_3$ ). Pengapuran dilakukan pada saat tanah benar-benar kering dengan dosis disesuaikan

dengan tingkat keasaman (pH) dan tekstur tanah. Kapur tersebut disebar secara merata di seluruh permukaan tanah dasar tambak kemudian dibiarkan selama 2-3 hari.

#### d. Pemasukan Air

Setelah pengapuran dilakukan pemasukan air secara bertahap. dengan ketinggian air 30 cm di tambak. Tujuh hari setelah pemasukan air pada ketinggian 30 cm. Kemudian air dinaikkan lagi mencapai ketinggian 90–100 cm. Kolam yang digunakan dalam budidaya udang vannamei (*Litopaneaus vannamei*) dan ikan bandeng (*Chanos-chanos*) adalah pola semi intensif. Penggunaan fasilitas diesel hanya pada waktu tertentu, dilakukan ketika akan memulai budidaya dan setelah proses budidaya berakhir. Pada kolam atau tambak budidaya tidak menggunakan kincir angin. Rata-rata para pembudidaya memiliki lahan dengan luas berkisar antara bumi 100-800 atau 1250-10.000 m<sup>2</sup>. Proses pemasukan air dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Proses Pemasukan Air ke Tambak Budidaya

### 5.1.2.2 Persiapan Benur Udang Vannamei dan Glondongan Ikan Bandeng

Benur merupakan bibit udang yang siap ditebar untuk usaha pembesaran udang. Jenis benur sangat menentukan kualitas dari benur seperti ketahanan terhadap penyakit dan virus. Pada usaha pembesaran, benur yang digunakan diperoleh dari para penjual benur yang ada di desa Kendalkemlagi. Digunakan benur SPF (*spesies pathogen free*) yang artinya terbebas dari virus dan bakteri sehingga kelangsungan hidup dan ketahanan tubuh bisa lebih baik.

Menurut Wedjatmoko (2010), benur yang baik selalu kelihatan cerah warnanya dan langsing, padat berisi, tidak bengkok kusam. Diambil dengan gayung bersama dengan airnya dan dituang ketempat lain, selalu berusaha menempel di dasar gayung, tidak mau hanyut begitu saja. Sungutnya jelas kembang kempis. Ketika kondisi sungut ini sudah tidak rapat lagi dan membentuk huruf V, maka merupakan tanda benur sudah payah dan sebaiknya tidak dibeli oleh pembudidaya. Penebaran benur udang vannamei dilakukan 7 hari setelah proses penebaran glondongan. Benur udang yang ditebar pada tambak ukuran 1250m<sup>2</sup> adalah 3 rean (1 rean 5.500 ekor).

Bandeng konsumsi dihasilkan dari tambak pembesaran. Bibit tambak pembesaran adalah glondongan yang dihasilkan dari tambak pendederan. Tambak pendederan memelihara nener yang dihasilkan dari proses pembenihan. Benih ikan bandeng atau glondongan yang akan dipelihara berukuran 5-7 cm atau seukuran batang rokok. Ketika ada permintaan maka glondongan diserok ke petak penampungan selanjutnya glondongan di hitung dengan menggunakan piring plastik. Hasil hitungan langsung dimasukan dalam plastik pengemas dan diberi oksigen murni dengan isi 250 ekor per plastik. Glondongan yang sudah siap diplastik kemudian diangkut dengan sepeda motor agar cepat sampai

dilokasi dan setelah itu dilakukan aklimatisasi dengan cara memasukan air tambak sedikit-demi sedikit kedalam plastik yang berisi glondongan selang berapa waktu kemudian baru glondongan dilepas ke tambak. Proses aklimatisasi ini adalah bentuk adaptasi awal pada lingkungan tambak untuk mencegah tingginya angka kematian (mortalitas). Penebaraan Glondongan dilakukan 7 hari sebelum benur udang vannamei di tebar ditambak. Glondongan yang ditebar tergantung dari luas tambak dan kemampuan modal yang dimiliki oleh para pembudidaya. Untuk bumi 100 (atau ukuran kolam 12,5 x 100m) maka ditebar glondongan sebanyak (1.500) ekor glondongan.



Gambar 11. Proses Aklimatisasi Glondongan Ikan Bandeng

### 5.1.2.3 Pemeliharaan

#### a. Pengontrolan Kualitas Air

Air yang merupakan media hidup bagi udang vannamei dan ikan bandeng, memiliki peran yang sangat vital. Kualitas air akan menentukan kelangsungan hidup udang yang akan dibudidayakan karena makhluk hidup memiliki ambang toleransi terhadap beberapa zat-zat sebagai syarat kebutuhan hidup. Kegiatan budidaya udang vannamei dan ikan bandeng yang ada di Desa Kendalkemlagi,

air yang digunakan pada tambak pembesaran adalah air yang berasal dari air tadah hujan dan air yang bersumber dari Sungai Bengawan Solo.

Para pembudidaya polikultur di desa Kendalkemlagi hampir semua responden tidak memahami tentang DO (oksigen terlarut) sehingga sangat jarang dijumpai melakukan atau menjaga kualitas DO. Namun ada sebagian pembudidaya yang secara tidak langsung melakukan penjagaan kuantitas DO dengan memutar air pada tambak dan mengrojok air menggunakan diesel pada kurung waktu tertentu. Menurut Effendi (2006) Oksigen pada air, yang sering disebut dissolved oksigen adalah oksigen terlarut dalam air yang sangat dibutuhkan biota perairan. Kuantitas DO dapat dijaga dengan pemberian kincir angin dengan jumlah mengikuti jumlah tebaran benur yang ditebar. Hal ini dilakukan karena, akan menentukan seberapa besar jumlah kebutuhan oksigen terlarut. Parameter ini dijaga hingga diatas 4 ppm, karena, pada kondisi dibawah angka itu, udang dan ikan bandeng sudah tidak dapat lagi bertoleransi yang bisa mengakibatkan kematian.

Para pembudidaya di Desa Kendalkemlagi tidak pernah melakukan pengecekan terhadap kualitas pH air karena mereka menganggap pada proses pra budidaya (pemberian kapur) sudah dianggap cukup untuk menjaga kualitas pH selama proses budidaya. Padahal semestinya dalam pembesaran udang vannamei dan ikan bandeng, parameter pH dilakukan pengecekan setiap hari di pagi hari dan sore hari dengan menggunakan pH meter. Karena menurut Effendi (2006), sebagian besar biota akuatik sensitif terhadap perubahan pH dan menyukai pH sekitar 7-8,5. Nilai pH sangat mempengaruhi proses biokimiawi perairan, misal proses nitrifikasi akan berakhir jika pH rendah.

## b. Pemberian Pakan

Pakan yang digunakan dalam usaha pembesaran udang vannamei dan ikan bandeng di desa kendalkemlagi ini rata-rata pembudidaya menggunakan pakan pabrik (untuk 1 bulan pertama) dan campuran pakan buatan. Pemberian pakan dilakukan 2 kali dalam sehari yaitu pada pukul 07.00 pagi dan 15.30 sore. Pakan disebar dipinggiran tambak setelah itu ke tengah dan menyebar kemudian sekitar 0,5% dari jumlah pakan yang diberikan diletakkan di anco pada setiap petak, yang berfungsi sebagai sample apakah pakan termakan atau tidak. Pemberian pakan di anco saat udang sudah berumur 15-20 hari.

Menurut Soeseno (2010), untuk benur dipakai pakan berbentuk *crumble* halus yang butirannya rata-rata 0,5 mm. Sesudah umur 2 bulan, makanan diganti dengan berbentuk *crumble* kasar yang butirannya rata-rata sebesar 2 mm. sesudah 3 bulan, pakan diganti lagi dengan yang berbentuk *pellet* seperti potongan obat nyamuk bergaris tengah 3 mm sependek 2 cm itu. Sesudah berumur 3,5 bulan pelletnya lebih kasar, bergaris tengah 1 cm dengan panjang potongan 5 cm. Fakta yang ada dilapangan para pembudidaya melakukan penghemaataan biaya produksi terutama biaya pakan pabrik dengan melakukan substitusi dan pencampuran pakan dengan jagung atau meniran yang direbus dan dicampur dengan daging siput air. Proses, pemberian pakan di anco, dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Cek Pakan di Anco

### c. Pengambilan Sampel Udang

Kegiatan pengambilan sampel dilakukan untuk mengetahui biomassa dan size udang dan ikan bandeng yang akan di panen. Kegiatan dapat dilakukan ketika udang dan ikan telah berumur 30 hari dengan frekuensi 7 hari sekali. Alat yang disarankan untuk sampling adalah jala tebar dengan ukuran mesh size disesuaikan dengan besar udang. Waktu sampling pada pagi atau sore hari, agar udang dan ikan tidak mengalami tingkat stress yang tinggi, penentuan titik sampling disesuaikan dengan luasan tambak, jumlah titik sampling 2 – 4 titik.

Proses pengambilan sampel udang dilakukan dengan cara menjaring udang dengan menggunakan jala, setelah itu udang di timbang untuk mengetahui jumlah berat udang yang terjala, kemudian dilakukan proses sampling untuk menghitung berapa banyak udang dan ikan bandeng yang terjala. Untuk mengetahui size udang dan ikan dapat dihitung dengan rumus :

$$\frac{\text{Jumlah udang/ikan yang terjala}}{\text{Jumlah berat udang yang terjala (Kg)}}$$



Gambar 13. Proses Kegiatan Pengambilan Sampel Udang

#### 5.1.2.4 Pengendalian Hama dan Penyakit

Virus dan penyakit merupakan masalah yang sangat perlu diperhatikan dalam budidaya udang vannamei. Karena ketika udang telah terkena penyakit atau virus, biasanya akan menulari udang lain dalam satu tambak, bahkan menulari petak disebelahnya. Pada usaha budidaya ini, penyakit atau virus yang sering menyerang udang vannamei yaitu White Spot (WS), dimana penyakit ini belum ditemukan obatnya sehingga jika udang vannamei terserang WS maka udang harus langsung di panen, apabila tidak secepatnya di panen maka udang vannamei bisa langsung mati seluruhnya, ciri-ciri dari penyakit White Spot (WS) ini adalah adanya bintik-bintik putih pada karapas dan udang mengambang di tambak. Pada ikan bandeng, serangan hama seperti ikan gabus dan ikan nila yang memangsa benih glondongan serta adanya serangan jamur pada ikan bandeng yang dipelihara, berpotensi menyebabkan kerugian yang signifikan. pemberantasan hama ikan gabus dan ikan nila adalah dengan melakukan penyesetan dan menggunakan pestisida “Dursban” dengan dosis 1,5 L/ha.

### 5.1.2.5 Pemanenan udang vannamei dan ikan bandeng

Proses panen udang vannamei dan ikan bandeng mempertimbangkan aspek harga, pertumbuhan dan kesehatan udang dan ikan bandeng. Panen dilakukan setelah umur pemeliharaan 80-100 hari. Tetapi apabila populasi udang sudah terkena virus atau penyakit maka akan segera dilakukan pemanenan karena dikhawatirkan udang akan mati tanpa bisa dijual jika panen tidak dilakukan segera. Tidak ada perlakuan khusus sebelum proses panen udang vannamei dan ikan bandeng. Para pembudidaya hanya mempersiapkan peralatan panen berupa waring, terpal, plastik, cagak tiang dari kayu bambu (pring), gronjong, keranjang. Panen ikan bandeng juga dilakukan pada waktu yang sama dengan menggunakan alat yang disebut gusuran (sejenis waring yang digunakan untuk menggusur ikan menuju satu titik agar mudah ditangkap).

Proses persiapan ini dilakukan pada sore hari antara jam 16.00-17 WIB. Bersamaan dengan aktifitas tersebut juga dilakukan penangkapan udang vannamei dengan jala. Panen dilakukan pada jam 03.00-07.00 WIB, yang bertujuan untuk mengurangi resiko kerusakan mutu udang, karena udang hasil panen sangat peka terhadap sinar matahari. Udang hasil tangkapan di cuci kemudian direndam es batu di dalam drum atau wadah. Hal ini dilakukan untuk menjaga mutu udang agar tetap dalam kualitas baik. Setelah ditangkap ikan bandeng dimasukan pada wadah terpal yang berisi larutan garam agar bandeng segera mati dan tidak banyak gerak sehingga Kerusakan fisik dan penampakan tetap baik. Setelah ikan mati baru ditaruh di wadah yang berisi es batu sehingga mutu ikan tetap terjaga sampai di tempat penjualan (Pasar Ikan Lamongan). Adapun Proses kegiatan panen udang vannamei dan ikan bandeng dapat dilihat pada Gambar 14 dan 15.



Gambar 14. Proses Panen Udang dan Ikan Bandeng



Gambar 15. Perlakuan Udang Vannamei dan Ikan Bandeng

## 5.2 Curahan Waktu Kerja dan Finansial Usaha Budidaya Polikultur

### 5.2.1 Curahan Waktu Kerja Budidaya Polikultur

Budidaya polikultur merupakan salah satu kegiatan perekonomian perikanan yang dilakukan masyarakat yang ada di desa Kendalkemlagi. Kegiatan budidaya polikultur pembesaran ikan atau udang dilaksanakan masyarakat pada bulan nopember–juli, ketika kesediaan air pada lahan tambak budidaya masih mencukupi untuk melakukan budidaya. Siklus budidaya berlangsung 3 kali dalam setahun dari proses budidaya sampai dengan panen rata-rata membutuhkan waktu 3 bulan/siklus panen atau 9 bulan produksi budidaya di tambak.

Setiap hari pembudidaya meluangkan waktu untuk di tambak rata-rata sekitar 2-4 jam/hari tergantung dari luas lahan tambak yang dimiliki. Hal ini membuat pembudidaya memiliki curahan waktu yang berbeda antara pembudidaya satu dengan pembudidaya lain. Aktivitas kegiatan ke tambak baik untuk memberi pakan, mengecek kondisi air tambak budidaya, menjaga dan mengawasi di lakukan pembudidaya rata-rata 2-4 jam per hari biasanya pada pukul 08.00-10.00 WIB atau pada sore hari setelah sholat ashar 15.30-17.00 WIB. Sedangkan aktivitas yang membutuhkan banyak waktu adalah ketika para pembudidaya melakukan kegiatan pra budidaya (persiapan pengolahan lahan budidaya) dimulai dari kegiatan menguras tambak dengan diesel yang membutuhkan waktu 6 jam selama sehari dan proses kedok teplok selama dua hari masing-masing lima jam/hari (07.00-11.30 WIB). Kegiatan pengisian air ke tambak juga membutuhkan waktu 6 jam selama satu hari sedangkan kegiatan panen rata-rata pembudidaya beraktivitas selama 3-5 jam. Hal ini dikarenakan proses pemanenan menggunakan tenagakerja buruh tambak sehingga tidak membutuhkan banyak waktu. Dalam satu siklus budidaya curahan waktu kerja responden dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Curahan Waktu Kerja Responden Rumahtangga Pembudidaya Polikultur

Curahan Waktu Kerja Budidaya Polikultur	Jumlah	
	F	%
10-99	23	77
> 100-200	7	23
> 200-300	0	0
> 300	0	0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2014

Dari Tabel 10 dapat dilihat bahwa mayoritas responden pembudidaya sejumlah 23 orang responden (77%), memiliki curahan waktu kerja budidaya dibawah 100 HOK/Tahun. Sedangkan responden yang memiliki curahan waktu kerja diatas 100 HOK hanya 7 orang dengan presentase 23%. Rata-rata pembudidaya memiliki curahan waktu kerja budidaya polikultur antara 8.5-29 HOK/bulan.

### 5.2.2 Aspek Finansial Usaha Budidaya Polikultur

Aspek finansial usaha pada budidaya polikultur pembesaran udang vannamei dan ikan bandeng yang dilakukan oleh para pembudidaya di desa Kendalkemlagi adalah meliputi, permodalan, biaya produksi, produksi dan penerimaan, analisa R/C dan rentabilitas usaha. Dalam hal budidaya polikultur antara pembudidaya satu dengan yang lainnya memiliki luas lahan tambak yang berbeda-beda. Hasil korespondensi dengan para pembudidaya menyebutkan kadangkala luas lahan juga mempengaruhi terhadap pemasukan pendapatan dan kadangkala juga tidak berpengaruh karena, hasil budidaya yang diperoleh dari tambak yang luas tersebut seringkali tidak sesuai dengan harapan artinya

biaya produksi dan pengeluaran lebih besar dari pada hasil yang diperoleh, atau mengalami kerugian dan kegagalan dari proses budidaya yang dijalankan karena tambak udang terserang virus sehingga hanya dapat memanen ikan bandeng saja.

#### **5.2.2.1 Permodalan**

Menurut Riyanto (2002), setiap usaha akan berjalan bila terdapat modal untuk memenuhi usaha tersebut. Berdasarkan fungsi bekerjanya aktiva dalam perusahaan dibagi menjadi dua yaitu modal kerja dan modal tetap. Modal kerja dapat dibagi menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel atau biaya tidak tetap. Sedangkan berdasarkan asalnya modal dibedakan menjadi modal sendiri, modal asing dan modal badan usaha. Biaya tetap merupakan biaya yang tahan lama yang tidak atau yang secara berangsur-angsur habis turut serta dalam proses produksi.

Modal dapat dibedakan menurut asalnya yaitu modal asing dan modal sendiri. Modal asing adalah modal yang berasal dari luar yang sifatnya sementara bekerja di dalam perusahaan dan bagi pihak yang bersangkutan, modal tersebut merupakan hutang yang pada saatnya harus dibayar kembali. Modal sendiri adalah modal yang berasal dari pemilik usaha dan yang tertanam di dalam perusahaan untuk waktu yang tidak tertentu lamanya (Primyastanto, 2005).

Dalam usaha budidaya polikultur pembesaran udang vannamei dan ikan bandeng modal tetap yang digunakan oleh pembudidaya yaitu tanah, diesel, pipa paralon, dan waring. Modal yang digunakan para responden pembudidaya berasal dari modal sendiri dan tidak ditemukan pembudidaya yang meminjam modal usaha baik pada perbankan, koperasi ataupun lembaga peminjaman lainnya. Modal investasi (modal tetap) yang digunakan para pembudidaya setiap

orang berbeda tergantung dari luas lahan yang dimiliki. Untuk rincian modal tetap pada sekala bumi 200 (2 petak lahan) dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Modal Investasi Budidaya Polikultur (2 petak lahan/bumi 200)

NO	Jenis Modal Investasi	Jumlah (unit)	Harga (Rp/unit)	Harga Total	Umur Teknis	Penyusutan (1 thn)
1	Tambak	2 Petak	60.000.000	120.000.000	-	-
2.	Diesel	1 buah	2.100.000	2.100.000	42 bln	600.000
3.	Paralon	1 buah	60.000	60.000	36 bln	20.000
4.	Bak	1 buah	20.000	20.000	24 bln	10.000
5.	Waring	2 set	200.000	200.000	42 bln	57.150
6.	Drum	1set	100.000	100.000	36 bln	34.000
7.	Cangkul	1 buah	80.000	80.000	36 bln	26.700
8.	Jala	1 buah	180.000	180.000	42 bln	3.900
						<b>253.200/siklus</b>
<b>TOTAL</b>				<b>122.740.000</b>		<b>759.600/Tahun</b>

Sumber : Data Primer Diolah 2014.

#### 5.2.2.2 Biaya Produksi

Setiap kegiatan usaha yang akan dilaksanakan memerlukan biaya-biaya atau pengeluaran yang digunakan untuk produksi. Menurut prinsip ekonomi dengan biaya tertentu diharapkan memperoleh hasil yang optimal, dengan kata lain untuk mendapatkan hasil tertentu dengan biaya tertentu didapatkan dengan biaya yang serendah mungkin (Primyastanto dan Istikharoh, 2006). Biaya produksi adalah sejumlah pengorbanan ekonomis yang harus dikorbankan untuk memproduksi suatu barang. Berdasarkan sifat penggunaannya, biaya dalam proses produksi dibedakan menjadi dua:

##### a. Biaya Tetap (*fixed cost*)

Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang penggunaannya atau besar kecilnya tidak dipengaruhi oleh volume produksi.

Biaya tetap biasanya berupa biaya penyusutan dari biaya investasi peralatan.

Pada usaha pembesaran Udang vannamei dan ikan bandeng yang dilakukan oleh pembudidaya di desa Kendalkemlagi, rincian biaya tetap yang digunakan pada skala 2 petak lahan (bumi 200) dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Biaya Tetap per siklus produksi pada skala lahan 2 petak (bumi 200)

No	Komponen	Harga	Total
1.	Penyusutan alat		253.200
2.	Perawatan Tambak	80.000	80.000
	<b>Total</b>		<b>333.200</b>

Sumber : Data Primer Diolah 2014

#### b. Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*)

Biaya tidak tetap (*variabel cost*) adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh jumlah produksi, semakin besar produksi maka semakin besar biaya variabelnya. Pada usaha pembesaran Udang vannamei dan ikan bandeng ini, biaya tidak tetap yang digunakan berasal dari benih udang atau glondongan ikan bandeng, pakan, BBM, dan lain sebagainya. Adapun rincian biaya tidak tetap (*variable cost*) pada satu siklus produksi skala 2 petak (bumi 200) dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Tabel Biaya Tidak Tetap (*Variabel Cost*)

Komponen	Jumlah	Harga (Rp)	Total Biaya (Rp)
Benur Udang	6 rean	110.000	660.000
Glondongan Bandeng	3.000	200	600.000
Pakan Pabrik	2 sak	85.000	170.000
Pakan Buatan	1 siklus	200.000	200.000
Bensin	18 liter	6500	120.000
Pupuk	3 x	16.700	50.000
Biaya Panen (buruh)	3 orang	80.000	240.000
Sewa Alat Panen	1	25.000	25.000
Transportasi	1	50.000	50.000
	<b>Jumlah</b>		<b>2.115.000</b>
	<b>1 siklus produksi</b>		<b>2.115.000</b>

Sumber : Data Primer Diolah 2014

### c. Biaya Total (*Total Cost*)

Biaya total (biaya produksi) adalah penjumlahan dari biaya tetap Rp.333.200 dan biaya tidak tetap Rp 2.115.000 yang digunakan oleh pembudidaya dalam satu siklus proses produksi. Perhitungan biaya total (biaya produksi) pada satu siklus produksi skala 2 petak adalah sebesar Rp 2.488.200.

#### 5.2.2.3 Produksi dan Penerimaan

Menurut Riyanto (2002), penerimaan adalah harga jual dikalikan dengan jumlah barang. Apabila ditulis secara matematis adalah :

$$TR = P \times Q$$

Dimana : TR = *Total Revenue / Total Penerimaan* (Rp/siklus Produksi)

P = Harga jual (Rp/kg)

Q = Jumlah produksi Udang vannamei dan Ikan Bandeng  
(Rp/siklus produksi)

Pada usaha pembesaran udang vannamei dan ikan bandeng oleh para responden pembudidaya jumlah penerimaan per siklus panen pada skala 2 petak lahan (bumi 200) adalah dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Produksi Udang Vannamei dan Ikan Bandeng per siklus produksi

Keterangan Luas Lahan	Rata-Rata Hasil Produksi	
	Udang (Kg)	Bandeng (Kg)
Bumi 75 (¼ petak atau 937,5m <sup>2</sup> )	32	60
Bumi 100 (1 petak atau 1.250 m <sup>2</sup> )	43	83
Bumi 150 (1.5 petak atau 1.875 m <sup>2</sup> )	68	88
Bumi 200 (2 petak atau 2.500 m <sup>2</sup> )	110	185
Bumi 250 (2.5 petak atau 3.125 m <sup>2</sup> )	116	200
Bumi 400 (4 petak atau 5.000m <sup>2</sup> )	184	343
Bumi 450 (4.5 petak atau 5.625m <sup>2</sup> )	276	287
Bumi 800 (8 petak atau 10.000m <sup>2</sup> )	386	557

Sumber : Data Primer Diolah 2014

Penerimaan kotor atau bruto ini diperoleh dari hasil per siklus panen udang dikalikan dengan harga pasar udang vannamei size 100 per kg yaitu Rp. 30.000,-32.000. Sedangkan pada ikan bandeng pasar ikan bandeng size 11-14 per kg yaitu Rp 13.000-14.000,-. Penerimaan dari hasil budidaya oleh responden pembudidaya dapat dilihat pada Tabel 15 berikut :

Tabel 15. Penerimaan Hasil Budidaya Udang Vannamei dan Ikan Bandeng

Keterangan Luas Lahan	Nilai Penerimaan	
	Udang (Rp)	Bandeng (Rp)
Bumi 75 ( $\frac{3}{4}$ petak atau 937,5m <sup>2</sup> )	1.008.000	780.000
Bumi 100 (1 petak atau 1.250 m <sup>2</sup> )	1.460.000	1.075.000
Bumi 150 (1.5 petak atau 1.875 m <sup>2</sup> )	2.108.000	1.444.000
Bumi 200 (2 petak atau 2.500 m <sup>2</sup> )	3.306.000	2.618.500
Bumi 250 (2.5 petak atau 3.125 m <sup>2</sup> )	3.480.000	2.600.000
Bumi 400 (4 petak atau 5.000m <sup>2</sup> )	5.853.000	4.463.300
Bumi 450 (4.5 petak atau 5.625m <sup>2</sup> )	8.832.000	3.731.000
Bumi 800 (8 petak atau 10.000m <sup>2</sup> )	12.352.000	7.241.000

Sumber : Data Primer Diolah 2014.

Data diatas menunjukkan bahwa luas lahan budidaya yang dimiliki oleh responden sangat berpengaruh terhadap hasil produksi udang vannamei dan ikan bandeng dan tentu berpengaruh juga terhadap besar dan kecilnya penerimaan hasil dari budidaya antara responden rumah tangga pembudidaya satu dengan rumahtangga lainnya. Rincian lebih jelasnya perhitungan produksi dan penerimaan dapat dilihat pada Lampiran 1.

#### 5.2.2.4 Analisa RC Ratio

R/C menurut Primyastanto dan Istikharoh (2006), adalah singkatan dari *Revenue Cost Ratio* atau dikenal dengan perbandingan antara penerimaan

dengan biaya yang bertujuan untuk menyatakan apakah suatu usaha sudah menghasilkan keuntungan atau belum. *R/C ratio* dapat dirumuskan :

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

Dari hasil perhitungan nilai *R/C ratio* per siklus panen atau selama 3 bulan yang diperoleh dari 30 responden pembudidaya polikultur, nilai *R/C* dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Nilai *R/C* (Revenue Cost Ratio)

Nilai <i>R/C</i>	Jumlah Pembudidaya	Presentase (%)
< 1	0	0
1	0	0
>1	14	47%
> 2	16	53%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer Diolah 2014.

Dari tabel 16 dapat dilihat bahwa dari siklus budidaya terakhir ini tidak ada responden pembudidaya yang memiliki nilai ratio dibawah 1 atau sama dengan 1. Sedangkan nilai ratio lebih besar dari satu sejumlah 14 orang atau presentase sebesar 47%, sedangkan nilai ratio lebih dari 2 terdapat 16 orang atau presentase sebesar 53% sehingga usaha pembesaran Udang vannamei dan ikan bandeng yang telah dilakukan mencapai keuntungan dikarenakan *R/C* > 1 atau usaha dikatakan menguntungkan dan menunjukkan bahwa usaha pembesaran udang vannamei dan ikan bandeng dari total biaya produksi per siklus panen.

### 5.2.2.5 Analisa Keuntungan

Keuntungan diperoleh dari selisih antara hasil penerimaan dan total biaya yang digunakan dalam 1 kali siklus produksi. Uraian secara rata-rata hasil penerimaan dan keuntungan usaha pembesaran udang vannamei dan ikan bandeng pada setiap luas sekala lahan responden dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Keuntungan (Benefit) Hasil Budidaya Per Siklus Produksi

Keterangan Luas Lahan	Nilai Keuntungan (Benefit)
Bumi 75 ( $\frac{3}{4}$ petak atau 937,5m <sup>2</sup> )	851.800
Bumi 100 (1 petak atau 1.250 m <sup>2</sup> )	1.121.400
Bumi 150 (1.5 petak atau 1.875 m <sup>2</sup> )	1.392.000
Bumi 200 (2 petak atau 2.500 m <sup>2</sup> )	3.218.800
Bumi 250 (2.5 petak atau 3.125 m <sup>2</sup> )	3.560.000
Bumi 400 (4 petak atau 5.000m <sup>2</sup> )	5.944.200
Bumi 450 (4.5 petak atau 5.625m <sup>2</sup> )	8.950.000
Bumi 800 (8 petak atau 10.000m <sup>2</sup> )	11.596.500

Sumber : Data Primer Diolah 2014

Dari data diatas dapat dilihat bahwa besar dan kecilnya keuntungan per siklus produksi dari usaha budidaya polikultur pembesaran udang vannamei dan ikan bandeng sangat berkaitan dengan kepemilikan luas lahan yang dimiliki oleh pembudidaya. Nilai keuntungan yang diperoleh dari lahan bumi 200 atau 2 petak lahan luas 2.500 m<sup>2</sup> setara dengan 4 kali lipat dari lahan bumi 800 (10.000 m<sup>2</sup>).

### 5.2.2.6 Rentabilitas

Menurut Riyanto (2002), rentabilitas suatu perusahaan adalah kemampuan suatu perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu. Analisis rentabilitas usaha dalam udang vannamei dan ikan bandeng pada satu siklus produksi dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Nilai Rentabilitas Usaha Budidaya Polikultur

Nilai Rentabilitas	Jumlah Pembudidaya	Presentase (%)
< 20	0	0
21-50	17	57
51-100	11	37
> 100	2	6
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer Diolah 2014.

Dari keuntungan yang diperoleh pembudidaya dan modal kerja (total biaya kerja) yang digunakan diperoleh nilai rentabilitas tidak ada yang berada dibawah nilai 12% (tingkat suku bunga bank). Perhitungan nilai rentabilitas dapat dilihat pada lampiran 1. Nilai rentabilitas dalam satu siklus budidaya tersebut maka dapat dikatakan bahwa usaha budidaya polikultur udang vannamei dan ikan bandeng ini mampu menghasilkan laba dengan dari keseluruhan modal kerja sehingga dikatakan usaha tersebut menguntungkan.