

**ANALISIS KELAYAKAN USAHA BUDIDAYA RUMPUT LAUT  
(*Eucheuma cottonii*)  
(STUDI KASUS DI DESA KARIMUN JAWA KECAMATAN KARIMUN  
JAWA KABUPATEN JEPARA)**

**Nuryanto, Lutfi Aris Sasongko, Eka Dewi Nurjayanti**  
Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim  
Semarang

**ABSTRACT**

Seaweed is one of the world trade leading commodity. Indonesia is a provider country of seaweed as an industrial raw material. The purposes of this research are to know revenue and income of the seaweed cultivation in Karimun Jawa Village Karimun Jawa District Jepara Regency and feasibility of seaweed cultivation in term of R/C and BEP. This research used descriptive method, while the respondents chosen purposively (20 respondents). Data will be analyzed to find revenue level, income level and feasibility analysis in term of R/C and BEP. Activity in the seaweed cultivation consist of site selection, seed preparation, plant distance setting, maintenance and harvesting. The research results showed that seaweed cultivation requires a fixed cost Rp787.454,00/plant season/hectare consist of depreciation cost. While the variable cost is Rp2.817.200,00/plant season/hectare consist of seed cost and labor cost. Seaweed cultivation business revenue is Rp5.191.000,00/plant season/ hectare and obtained an income Rp1.586.546,00/plant season/ hectare. Feasibility of seaweed cultivation in terms of R/C was 1,44, which means the business is feasible. Then, in term of BEP(q) is 1.366 kg and BEP (Rp) is Rp1.719.331. To increase the farmers income, the harvest result of seaweed can be processed into flour seaweed and processed products such as *dodol*, crispy onions, etc.

Keyword : seaweed cultivation, revenue, income, feasibility analysis

**PENDAHULUAN**

Usaha bidang perikanan merupakan salah satu usaha yang produktif tapi masih jarang diminati oleh pengusaha baik lokal maupun investor asing. Akan tetapi pada beberapa tahun terakhir ini, usaha bidang perikanan mulai diminati masyarakat. Salah satu penyebab beralihnya ke bidang usaha perikanan karena semakin tingginya permintaan akan produk perikanan. Perubahan konsumsi ke arah produk perikanan haruslah segera ditangkap sebagai suatu peluang usaha yang menjanjikan. Sebagai pelaku usaha perikanan harus jeli melihat kesempatan usaha tersebut, salah satunya adalah usaha budidaya rumput laut.

Rumput laut pantas menjadi komoditas utama dalam program revitalisasi kelautan dan perikanan di samping udang dan tuna karena beberapa keunggulannya antara lain: peluang ekspor terbuka luas, harga relatif stabil, belum ada quota perdagangan bagi rumput laut, teknologi pembudidayaannya sederhana, sehingga mudah dikuasai, siklus pembudidayaannya relatif singkat, sehingga cepat memberikan keuntungan, kebutuhan modal relatif kecil. Rumput

laut merupakan komoditas yang tak tergantikan karena tidak ada produk sintetisnya, usaha pembudidayaan rumput laut tergolong usaha yang padat karya, sehingga mampu menyerap tenaga kerja.

Menurut Pong-Masak (2010), selama ini budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* dengan metode longline hanya memanfaatkan luas permukaan air. Sementara dengan metode vertikultur dapat memanfaatkan kolom perairan sampai batas kecerahan perairan. Selain dari sisi produksi, metode vertikultur juga dapat menghemat lahan. Dengan demikian, vertikultur dapat menjadi solusi konflik penggunaan lahan perairan di sentra-sentra pengembangan budidaya rumput laut.

Budidaya rumput laut tidak memerlukan teknologi yang tinggi, investasi cenderung rendah, menyerap tenaga kerja yang cukup banyak serta menghasilkan keuntungan yang relatif besar. Pengembangan usaha tersebut diharapkan dapat mengurangi angka pengangguran (pro job), meningkatkan pendapatan masyarakat (pro growth) serta pada gilirannya nanti dapat menekan angka kemiskinan (DKP, 2006).

Budidaya rumput laut di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa Kabupaten Jepara meliputi pemilihan lokasi, persiapan bibit, pengaturan jarak tanam, pemeliharaan, dan pemanenan.

Berdasarkan uraian latar belakang yang ada maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat penerimaan dan pendapatan usaha budidaya rumput laut di Desa Karimun Jawa, Kecamatan Karimun Jawa, Kabupaten Jepara?
2. Bagaimana kelayakan usaha budidaya rumput laut di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa, Kabupaten Jepara ditinjau dari R/C dan BEP?

## **BAHAN DAN METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yaitu metode yang digunakan untuk meneliti status kelompok manusia, objek, kondisi, pola pemikiran kelompok peristiwa pada masa sekarang atau gambaran serta sistematis, aktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 2003).

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara teknik purposive sampling, yaitu metode pengambilan sampel berdasarkan kesengajaan, maka pemilihan sekelompok subjek didasarkan atas ciri atau sifat tertentu yang dipandang mampu mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri atau sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Soekartawi, 1995).

Penelitian ini dilakukan di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa Kabupaten Jepara komoditas utama yang diusahakan adalah rumput laut (*Eucheuma cottonii*). Alasan utama pemilihan lokasi ini karena Desa Karimun Jawa merupakan salah satu desa pembudidaya rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* dengan luas lahan budidaya terbesar 12,5 Ha di Kepulauan Karimun Jawa (UPT Dislutkan Kecamatan Karimun Jawa, 2014).

Metode pengambilan sampel yang representatif pada dasarnya menyangkut masalah sampai di manakah ciri-ciri yang terdapat pada sampel yang terbatas itu benar-benar menggambarkan keadaan sebenarnya dari keseluruhan populasi

(Soeratno dan Arsyad, 1999). Sampel yang dipilih merupakan petani rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yang menjual produk rumput laut dalam bentuk basah dengan jumlah responden 20 petani pembudidaya rumput laut, alasannya karena petani banyak menjual hasil panennya dalam bentuk basah.

### Hipotesis

Penelitian ini didasarkan pada hipotesis sebagai berikut :

1. Diduga tingkat penerimaan dan pendapatan usaha budidaya rumput laut lebih besar dari biaya yang dikeluarkan.
2. Diduga usaha budidaya rumput laut ditinjau dari R/C dan BEP layak untuk diusahakan

### Metode Analisis Data

#### a. Hipotesis Pertama

Untuk menguji hipotesis pertama diduga tingkat penerimaan usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma cottonii*) lebih besar dari biaya yang dikeluarkan di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa Kabupaten Jepara maka dilakukan pendekatan sebagai berikut :

Analisis biaya adalah semua pengorbanan yang perlu suatu usaha untuk satu proses produksi, dinyatakan dalam uang dalam proses yang berlaku. Analisis biaya dapat dihitung menggunakan rumus biaya:

$$TC = FC + VC \text{ (Supriyono, 2000)}$$

Keterangan :

$$TC = \text{Total Cost}$$

$$FC = \text{Fixed Cost}$$

$$VC = \text{Variable Cost}$$

Penerimaan

Menurut Soekartawi (1995), penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual.

Rumus penerimaan :

$$TR = P \cdot Q$$

Keterangan :

$$TR = \text{Total Revenue}$$

$$P = \text{Price (Rp)}$$

$$Q = \text{Quantity (Kg)}$$

Pendapatan adalah selisih antara seluruh penerimaan dan seluruh pengeluaran (biaya produksi yang betul-betul dikeluarkan) dari kegiatan usaha. Dalam bentuk matematis rumus pendapatan dapat dituliskan sebagai berikut :

$$NR = TR - TC \text{ (Soekartawi, 1995)}$$

Keterangan :

$$NR = \text{Net Return}$$

$$TR = \text{Total Revenue}$$

$$TC = \text{Total Cost}$$

#### b. Hipotesis Kedua

Untuk menguji hipotesis kedua yaitu diduga usaha budidaya rumput laut layak diusahakan ditinjau dari R/C dan BEP, maka R/C dapat ditulis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$R/C = TR : TC \text{ (Soekartawi, 1994)}$$

Keterangan :

R/C = *Return Cost*

TR = Total *revenue* atau total penerimaan (Rp)

TC = Total *cost* atau total biaya (Rp)

R/C menunjukkan bahwa :

$R/C > 1 \rightarrow$  *Feasible (go)*

$R/C < 1 \rightarrow$  tidak *Feasible (go)*

$R/C = 1 \rightarrow$  berada dalam keadaan BEP

Sedangkan untuk menguji kelayakan usaha ditinjau dari BEP, menurut Sigit (2002), mengartikan BEP adalah suatu keadaan yang apabila perhitungan rugi laba dari suatu periode kerja/ dari suatu kegiatan usaha tertentu, perusahaan tidak memperoleh laba dan tidak menderita rugi. Dapat digunakan analisis perhitungan rumus sebagai berikut :

$$BEP \text{ unit} = \frac{a}{p - b}$$

$$BEP \text{ rupiah} = \frac{a}{1 - \frac{b}{p}}$$

Keterangan rumus :

a = biaya tetap

p = harga jual per unit

b = biaya variabel per unit

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Analisis Biaya tetap

Tabel 1. Rata-Rata Biaya Tetap Per Ha Usaha Budidaya Rumput Laut di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa Kabupaten Jepara

No	Alat	Biaya Penyusutan (Rp/musim tanam/ ha)
1	Jangkar	Rp687.438,4
2	Sampan	Rp28.604,4
3	Tali Polietilien	Rp29.566,4
4	Tali Rafia	Rp13.939,2
5	Pelampung	Rp14.926,4
6	Gunting	Rp12.979,2
<b>Jumlah</b>		<b>Rp787.454</b>

Sumber : Analisis data Primer 2015

Tabel 1 diketahui bahwa besarnya biaya penyusutan peralatan sebesar Rp787.454/ musim tanam. Penyusutan biaya tetap disini yaitu berupa peralatan

produksi yang terdiri dari jangkar Rp687.438,4, sampan Rp28.606,4, tali politilien Rp29.566,4, tali rafia Rp13.939,2, pelampung Rp12.979,2 dan gunting Rp14.926,4.

Sedangkan biaya penyusutan tersebut diperoleh dari total biaya penyusutan peralatan rata-rata sebesar Rp492.259 dibagi rata-rata luas lahan yang dimiliki responden. Maka diperoleh hasil sebesar Rp787.454/musim tanam/hektar.

b. Analisis Biaya Variabel

Tabel 2. Rata-Rata Biaya Variabel Per Ha Usaha Budidaya Rumput Laut di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa Kabupaten Jepara

No	Keterangan	Biaya (Rp)
1	Biaya Pembelian Bibit	Rp1.318.000
2	Biaya Tenaga Kerja	Rp1.499.200
<b>Jumlah</b>		<b>Rp2.817.200</b>

Sumber : Analisis Data Primer, 2015

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan rata-rata biaya pembelian bibit sebesar Rp1.318.000/musim tanam/hektar, harga bibit rumput laut bervariasi dari Rp1.500,00 sampai dengan Rp2.000,00. Untuk kebutuhan bibit rata-rata per hektar sebesar 475 kg, bibit yang digunakan petani rumput laut adalah dari jenis (*Eucheuma cottonii*) karena jenis tersebut sangat sesuai pada kondisi arus, kedalaman, kondisi perairan dan iklim.

Kemudian untuk biaya tenaga kerja, dimana yang dimaksud tenaga kerja merupakan suatu usaha fisik atau mental yang dikeluarkan petani untuk kegiatan usaha budidaya rumput laut. Untuk tenaga kerja usaha budidaya rumput laut terdiri dari tenaga kerja luar keluarga (TKLK) dan tenaga kerja dalam keluarga (TKDK), dimana untuk TKLK aktivitas kegiatannya berupa aktivitas panen dan persiapan lahan budidaya, sedangkan untuk aktivitas TKDK aktivitas berupa penanaman rumput laut dan perawatan, terkadang untuk kegiatan panen juga. Untuk upah tenaga kerja selama satu kali proses produksi membutuhkan biaya sebesar Rp1.499.200, serta waktu kerja yang dibutuhkan petani untuk aktivitas budidaya rumput laut yaitu selama 8 jam kerja (Pukul 08.00 WIB sampai Pukul 15.00 WIB). Berdasarkan uraian diatas menunjukkan bahwa variabel cost atau biaya tetap usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma cottonii*) di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa Kabupaten Jepara, untuk satu kali musim tanam adalah sebesar Rp2.848.400/musim tanam/hektar.

c. Analisis Biaya Total

Tabel 3. Rata-Rata Biaya Total Per Ha Usaha Budidaya Rumput Laut di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa Kabupaten Jepara.

No	Keterangan	Biaya (Rp)
1	Biaya Tetap	Rp787.454
2	Biaya Variabel	Rp2.817.200
<b>Jumlah</b>		<b>Rp3.604.654</b>

Sumber : Analisis Data Primer, 2015

Total biaya merupakan penjumlahan anantara biaya tetap dengan biaya variabel. Adapun biaya tetap dalam penelitian ini, biaya tetap terdiri dari biaya penyusutan yang meliputi jangkar, tali rafia, tali polietilen, pelampung botol, sampan dan gunting. Sehingga menghasilkan rata-rata biaya penyusutan peralatan per hektar sebesar Rp787.454 untuk satu kali musim tanam usaha budidaya rumput laut. Sedangkan biaya variabel terdiri dari biaya pembelian bibit rumput laut dan biaya tenaga kerja sehingga untuk satu kali musim tanam dibutuhkan biaya variabel sebesar Rp2.817.200.

d. Analisis Penerimaan

Penerimaan usaha budidaya rumput laut merupakan hasil kali antara kuantitas rumput laut yang dihasilkan dalam satuan kilogram (Kg) dan harga jual rumput laut dalam satuan rupiah (Rp). Semakin besar jumlah panen (Kg) yang dihasilkan dan harga jual (Rp) maka semakin besar pula penerimaan yang diperoleh, yang menentukan harga jual hasil panen berdasarkan informasi yang berasal dari pedagang lainnya.

Tabel.4. Rata-Rata Total Produksi Dan Penerimaan Total Usaha Per Ha Budidaya Rumput Laut Di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa

NO	Keterangan	Hasil
1	Produksi (Kg)	4.120
2	Harga per Kg(Rp)	1.260
<b>Penerimaan(Rp)</b>		<b>5.191.200</b>

Sumber : Analisis Data Primer, 2015

Tabel 4. menunjukkan produksi hasil panen rumput laut per hektar yaitu sebesar 4.120 Kg dan harga hasil panen rumput laut basah sebesar Rp1.260, selain itu harga terbentuk karena terjadi kesepakatan antara petani rumput laut dengan tengkulak. Rumput laut hasil panen dijual langsung ke tengkulak, sedangkan sistem menjual rumput laut dengan cara rumput laut hasil panen petani dijual dalam bentuk basah.

Mekanisme penjualan rumput laut di Karimun Jawa berasal dari para petani. Para petani tersebut menjual hasil panennya ke pedagang lokal atau tengkulak. Selanjutnya pedagang lokal atau tengkulak tersebut menjual rumput laut ke pedagang kota, kemudian dijual ke industri-industri dalam negeri atau eksportir.

Dalam penerimaan ini, total penerimaan didapatkan dari mengalihkan jumlah produksi rumput laut (Kg) yang diperoleh dikalikan dengan harga rata-rata hasil panen yang berlaku pada saat penelitian. Penerimaan rata-rata dari petani rumput laut per musim tanam selama empat puluh lima hari yaitu sebesar Rp5.191.200/musim tanam/hektar.

## e. Analisis Pendapatan

Tabel 5. Rata-Rata Pendapatan Petani Per Ha Rumput Laut di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa Kabupaten Jepara

No	Keterangan	Hasil(Rp)
1	Total Penerimaan	5.191.200
2	Total Biaya	3.604.654
<b>Pendapatan</b>		<b>1.586.546</b>

Sumber : Analisis Data Primer, 2015

Tabel 5 menjelaskan petani rumput laut memperoleh pendapatan rata-rata per musim tanamnya (Selama empat puluh lima hari) sebesar Rp1.586.546/musim tanam/hektar. Rata-rata pendapatan tersebut diperoleh dari hasil total penerimaan per hektar sebesar Rp5.191.200 dan total biaya per hektar sebesar Rp3.604.654.

Dari hasil pengujian pada Tabel 4.5 diatas menunjukkan bahwa penerimaan usaha budidaya rumput laut di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa Kabupaten Jepara lebih besar dari total biaya yang dikeluarkan dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengujian hipotesis pertama dapat diterima.

## f. Analisis Kelayakan Usaha

Hipotesis kedua yaitu diduga usaha budidaya rumput laut ditinjau dari R/C dan BEP layak untuk diusahakan, untuk menjawab hipotesis ini dilakukan dengan pendekatan sebagai berikut :

## 1. R/C

R/C merupakan perbandingan antara total penerimaan rata-rata dengan total biaya rata-rata. Dapat dihitung dengan pendekatan sebagai berikut :

$$R/C = \text{rata-rata total penerimaan} / \text{rata-rata total biaya produksi}$$

$$R/C = \frac{Rp5.191.200}{Rp3.604.654}$$

$$= 1,44$$

Berdasarkan hasil pendekatan dapat diketahui besarnya nilai R/C yaitu 1,44. Hal tersebut dapat diartikan bahwa setiap Rp100,00 biaya yang dikeluarkan maka diperoleh penerimaan sebesar Rp144,00 pada akhir kegiatan usaha. Hal ini sesuai dengan pendapat Soekartawi (1995), bahwa untuk nilai R/C lebih dari 1 maka usaha tersebut dinyatakan menguntungkan atau layak untuk diusahakan.

2. BEP ( *Break Even Point* )

Menurut Sigit (2002), mengartikan BEP adalah suatu keadaan yang apabila perhitungan rugi laba dari suatu periode kerja/ dari suatu kegiatan usaha tertentu, perusahaan tidak memperoleh laba dan tidak menderita rugi. Dapat digunakan analisis perhitungan rumus sebagai berikut :

b. (Biaya Variabel per unit )

$$\text{Biaya Variabel pe unit} = \frac{\sum \text{Biaya Variabel}}{\text{Rata - rata produksi}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2.817.200}{4.120} \\
 &= 683,73 \\
 BEP_{unit} &= \frac{a}{p - b} \\
 BEP_{unit} &= \frac{787.454}{1.260 - 683,73} \\
 &= \frac{787.454}{576,27} \\
 &= 1.366 \text{ Kg}
 \end{aligned}$$

Atau dalam rupiah

$$\begin{aligned}
 BEP_{rupiah} &= \frac{a}{1 - \frac{b}{p}} \\
 BEP_{rupiah} &= \frac{787.454}{1 - \frac{683,73}{1.260}} \\
 &= \frac{787.454}{1 - 0,542} \\
 &= \frac{787.454}{0,458} \\
 &= \text{Rp}1.719.331
 \end{aligned}$$

Nilai  $BEP_{(Rp)}$  dalam usaha budidaya rumput laut di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa Kabupaten Jepara mencapai Rp1.719.331/musim tanam/hektar, dengan rata-rata harga output rumput laut sebesar Rp1.260/kg, dengan total pendapatan usaha budidaya rumput laut adalah Rp1.581.09 /musim tanam/hektar. Sedangkan  $BEP_{(Q)}$  sebanyak 1.366 Kg dengan rata-rata hasil pendapatan dan hasil produksi usaha budidaya rumput laut di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa Kabupaten Jepara sudah bisa dikatakan layak karena sudah diatas BEP.

Kesimpulan dari pembahasan di atas adalah bahwa hipotesis kedua yaitu Diduga usaha budidaya rumput laut di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa Kabupaten Jepara ditinjau dari R/C dan BEP layak untuk diusahakan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang telah dikemukakan di bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan hasil penelitian ini sebagai berikut :

1. Tingkat penerimaan rata-rata petani rumput laut (*Eucheuma cottonii*) di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa Kabupaten Jepara sebesar Rp5.191.200/musim tanam/hektar dan tingkat pendapatan petani rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yaitu sebesar Rp1.586.546/ musim tanam/ hektar.
2. Analisis kelayakan usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma cottonii*) di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa Kabupaten Jepara ditinjau dari R/C yaitu sebesar 1,44 berarti usaha budidaya rumput laut tersebut layak diusahakan karena lebih besar dari angka 1. Selanjutnya  $BEP_{(Q)}$  diperoleh hasil sebesar 1.366Kg. Sedangkan ditinjau dari  $BEP_{(Rp)}$  dari usaha budidaya rumput laut di Desa Karimun Jawa Kecamatan Karimun Jawa Kabupaten Jepara adalah sebesar Rp1.719.331/musim tanam/hektar.

## DAFTAR PUSTAKA

- DKP. (2006). *Petunjuk teknis budidaya laut rumput laut Eucheuma spp.* Direktorat Produksi Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Jakarta.
- Nazir. (2003). *Metode penelitian sosial*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Pong-masak R. (2010). *Panen 10 kali lipat dengan metode vertikultur*. Majalah Trubus Edisi Juni. 2010.
- Sigit, S (2002). *Analisa break even point*. Yogyakarta : BPFE.
- Soekartawi. (1994). *Teori ekonomi dengan pokok bahasan analisis coob-douglas*. Jakarta : PT Raja Grafindo.
- Soekartawi (1995). *Analisis usaha tani*. Jakarta : Universitas Indonesia (UI Press).
- Soeratno dan L Arsyad. (1999). *Metodologi penelitian untuk ekonomi dan bisnis*. Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- Supriyono. (2000). *Akuntansi biaya*, Buku 1, edisi dua. Yogyakarta: BPFE.
- UPT *Dislutkan Kecamatan Karimun Jawa* (2014) *Petani aktif budidaya rumput laut (Eucheuma cottonii) di Kepulauan Karimun Jawa*. Kabupaten Jepara.