

BUDIDAYA RUMPUT LAUT DAN PENGEMBANGAN USAHA DALAM MENINGKATKAN POTENSI WILAYAH PESISIR SELATAN PAMEKASAN

Zainol Arifin, SP.,MP*)
Email : dr.zainolarifin@gmail.com
Dosen Fakultas Pertanian
Universitas Islam Madura

ABSTRAKSI

Rumput laut dapat menjadi tumpuan harapan masyarakat pesisir di masa kini dan yang akan datang, dikarenakan berbagai jenis rumput laut selain memiliki nilai ekonomis juga pengembangannya relatif mudah dibudidayakan dengan teknologi yang sederhana dan murah. Penelitian ini dilakukan di Desa Tanjung Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan dengan tujuan untuk mengetahui efisiensi, pendapatan dan kelayakan usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma cottonii*).

Lokasi penelitian dipilih sengaja dengan metode *purposive*, sedangkan pengambilan sampel menggunakan metode *sampling area* atau berdasarkan kondisi lokasi penelitian yang ada.

Pengumpulan data diperoleh dari data primer dan sekunder. Data primer dapat diperoleh langsung melalui observasi dan wawancara langsung kepada pembudidaya, seperti proses tahapan analisa usaha budidaya rumput laut. Sedangkan data sekunder merupakan data pendukung yang dapat diperoleh dari Kepala Desa Tanjung dan Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pamekasan.

Rata – rata Total Biaya (TC) yang dikeluarkan oleh pembudidaya rumput laut per tahun di Desa Tanjung sebesar Rp 5.177.965,- , sedangkan Total Penerimaannya mencapai Rp 20.580.000,-. Sehingga usaha ini sangat menguntungkan dengan laba sebesar Rp 15.462.081, - setiap tahunnya. Selain itu usaha ini sangat layak untuk dikembangkan karena memiliki R/C Ratio 4,02.

Kata kunci : *Potensi Usaha, Eucheuma cottonii, Budidaya*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Rumput laut merupakan salah satu komoditas budidaya laut yang prospektif dan bahkan budidaya rumput laut telah dijadikan salah satu program utama Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Kementerian Kelautan dan Perikanan. Ada berbagai alasan kenapa rumput laut bisa menjadi tumpuan harapan masyarakat pesisir di masa kini dan yang akan datang. Pertama, berbagai jenis rumput laut potensial bisa dan relatif mudah dibudidayakan karena teknologinya sederhana dan relatif murah, tidak memerlukan panti benih, tidak memerlukan pakan dalam pembudidayaannya tetapi cukup dengan kondisi kesuburan perairan dan berlangsungnya proses fotosintesa. Kedua, beberapa jenis rumput digunakan sebagai bahan pangan dan sebagai bahan industri sehingga mempunyai kesempatan untuk dijadikan komoditas yang bernilai tambah. Ketiga, peluang pasar baik untuk pemenuhan kebutuhan dalam negeri maupun permintaan

ekspor cukup tinggi. Keempat budidaya rumput laut menjadi sumber penghasilan dan sekaligus menjadi peluang usaha serta kesempatan kerja bagi masyarakat pesisir dan terutama pembudidaya golongan kecil. Selain itu hamparan budidaya rumput laut bisa memperbaiki keseimbangan ekologi perairan.

Dengan potensi sumberdaya alam tersebut, tidak berlebihan jika rumput laut dijadikan salah satu peluang bisnis yang menjanjikan untuk ikut membantu mempercepat terciptanya tujuan pembangunan nasional pada umumnya dan pembangunan kelautan dan perikanan Indonesia pada khususnya. Lebih jauh lagi, pembangunan kelautan dan perikanan tidak hanya bertumpu pada pendekatan eksploitasi tetapi sudah lebih diarahkan kepada upaya untuk meningkatkan nilai tambah melalui budidaya .

Menurut Data Statistik di Kabupaten Pamekasan (2011) bahwa sampai saat ini pengembangan budidaya rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* baru dilakukan di Desa Tanjung Kecamatan Pademawu terkait potensi perairan yang ada dan minat dari masyarakat nelayan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Dari data di atas diketahui bahwa Desa Tanjung memiliki panjang pantai 3,4 km dengan luas lahan perairan yang sudah dimanfaatkan untuk budidaya rumput laut sebesar 2,1 Ha dan memiliki 296 pembudidaya. Selain itu volume produksi rumput laut *Eucheuma cottonii* mencapai 1231 ton dengan nilai produksi Rp 1.434.610.000,-. Sehingga dengan potensi yang ada tersebut budidaya rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* di Desa Tanjung masih sangat bisa dikembangkan.

Kegiatan budidaya rumput laut merupakan lapangan kerja baru yang bersifat padat karya dan semakin banyak peminatnya karena teknologi budidaya dan pascapanen yang sederhana dan mudah dilaksanakan serta pemakaian modal yang relatif rendah sehingga dapat dengan mudah dilakukan oleh pembudidaya beserta keluarganya. Kondisi ini didukung pula oleh harga jual rumput laut yang memperlihatkan kecenderungan permintaan yang signifikan baik di pasar nasional maupun pasar global. Disamping itu, tingkat pertumbuhan yang tinggi dan waktu pemeliharaan yang singkat menyebabkan pembudidaya dapat meraup pendapatan enam kali dalam setahun .

Namun demikian, perkembangan usaha budidaya rumput laut tidak terlepas pula dari berbagai permasalahan. Berdasarkan hasil pengamatan awal yang dilakukan, sejumlah permasalahan yang dapat diidentifikasi antara lain; (1) keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dasar pembudidaya tentang teknis budidaya yang sesuai anjuran, (2) keterbatasan modal dan akses ke sumber permodalan yang layak, mudah, cepat, dan tepat, (3) kurangnya pemahaman tentang pengelolaan atau manajemen usaha, (4) harga yang fluktuatif, (5) Serangan penyakit "ice-ice", dan (6) konflik pemanfaatan wilayah perairan antara pembudidaya, nelayan, alur pelayaran, dan pariwisata.

Budidaya rumput laut memiliki peranan penting dalam usaha meningkatkan produksi perikanan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi dalam negeri, memperluas kesempatan kerja, meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan nelayan dan pembudidaya ikan serta menjaga kelestarian sumber hayati perairan. Berdasarkan temuan Mustapa disebutkan bahwa peningkatan harga komoditi tersebut pada pertengahan tahun 2010 yang sempat mencapai harga Rp 15.000,-/kg kering, telah memacu berkembangnya usaha budidaya rumput laut sekaligus menggerakkan perekonomian masyarakat pesisir serta meningkatkan peran serta anggota keluarga dan masyarakat dalam kegiatan tersebut. Karena adanya desakan untuk memenuhi kebutuhan hidup dan sulitnya mencari lapangan kerja yang sesuai maka pembudidaya memanfaatkan rumput laut untuk mendapatkan penghasilan.

Dari penelitian pendahuluan yang dilakukan di Desa Tanjung Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan, ditemukan pada awalnya masyarakat bermata pencaharian sebagai nelayan, namun dalam perkembangan terakhir terkait musim penangkapan berubah dan cuaca yang buruk maka banyak nelayan yang memiliki usaha sampingan dengan budidaya rumput laut. Mengingat prospek dari budidaya rumput laut yang baik, tidak menutup kemungkinan suatu saat usaha ini menjadi mata pencaharian utama bagi masyarakat di Desa Tanjung.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan mulai bulan September 2013 sampai Nopember 2013 di Desa Tanjung Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan. Karena berdasarkan data awal yang didapat oleh peneliti bahwa dan menggunakan sampai saat ini kegiatan budidaya rumput laut di Kabupaten Pamekasan pertama kali dan paling banyak dikembangkan di Desa Tanjung. Sehingga menjadi pekerjaan sampingan nelayan wilayah tersebut.

Teknik Pengambilan data

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis survey yaitu penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data dan digunakan sebagai data pokok sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk memperoleh data yang dapat dinilai dalam bentuk kategori dan angka guna mencapai tujuan dari penelitian ini.

Teknik Analisa Data

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh populasi pembudidaya rumput jenis *Eucheuma cottonii* di Desa Tanjung. Dari jumlah tersebut dilakukan Metode pengambilan sampel dengan *sampling area* atau sampel wilayah yaitu pengambilan sampel berdasarkan kondisi wilayah dikarenakan populasi penelitian tersebar di wilayah tersebut.

Estimasi jumlah populasi sebanyak 300 orang dan jumlah sampel yang diambil sebagai responden adalah 10% dari jumlah populasi. Dengan demikian jumlah sampel adalah 30 orang. Hal ini mengacu pada pendapat Sugiyono yang menyatakan bahwa ukuran minimal sampel yang dapat diterima berdasarkan pada metode penelitian yang digunakan minimal 10% dari populasi.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan cara sebagai berikut :

1. Observasi, yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma Cottonii*) yang menjadi obyek penelitian.
2. Kuesioner, yaitu pengumpulan data dengan menggunakan daftar pertanyaan sebagai pedoman dalam melakukan wawancara dengan responden.

3. Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber. Teknik ini dilakukan untuk melengkapi data kuesioner yang kurang lengkap.

Metode Analisis Data

Analisis pendapatan yaitu analisis yang dilakukan untuk memperoleh nilai pendapatan usaha budidaya rumput laut dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Pendapatan } \pi = \text{TR} - \text{TC}$$

Yang diperoleh dari :

$$\text{TR} = P \cdot Q$$

$$\text{TC} = \text{TFC} + \text{TVC}$$

Dimana : π = Pendapatan

TR = Total Revenue

TC = Total Cost

TFC = Total Fixed Cost

TVC = Total Variabel Cost

P = Harga produk rumput laut (Rp/Kg)

Q = Jumlah produk rumput laut yang dihasilkan (Kg)

Analisis R/C Rasio

Adapun rumus R/C Rasio yaitu

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

Dimana,

TR : Total Revenue (Penerimaan Total) (Rp)

TC : Total Cost (Biaya Total) (Rp)

Dengan ketentuan :

R/C Rasio > 1 maka usaha memperoleh keuntungan.

R/C Rasio = 1 maka usaha dalam keadaan impas

R/C Rasio < 1 maka usaha mengalami kerugian

Jika hasil perhitungan R/C Rasio lebih besar dari satu maka usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma Cottonii*) layak untuk diusahakan, sedangkan apabila hasil perhitungan R/C Ratio

lebih kecil dari satu, maka usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma Cottonii*) tidak layak diusahakan. Jika hasil perhitungan R/C Rasio sama dengan satu maka usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma Cottonii*) impas.

Parameter Penelitian

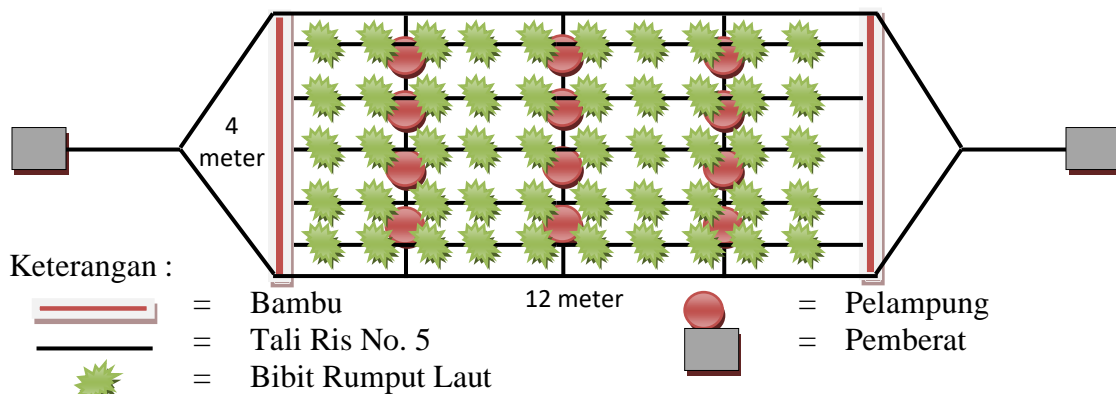
Parameter penelitian merupakan tolak ukur yang digunakan untuk mendapatkan hasil penelitian sesuai dengan maksud dan tujuan yang akan dicapai. Adapun parameter penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- X₁ = Bibit Rumput Laut (kg)
- X₂ = Hasil Produksi Rumput Laut Basah (kg)
- X₃ = Hasil Produksi Rumput Laut Kering (kg)
- X₄ = Tenaga Kerja (orang)
- X₅ = Biaya Produksi (Rp)
- X₆ = Pendapatan (Rp)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A.Tahapan Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Desa Tanjung

Metode budidaya rumput laut yang diterapkan oleh sebagian besar pembudidaya di lokasi penelitian adalah metode *Semi Long Line*. Sama halnya dengan metode *long line* sebagian besar konstruksinya menggunakan tali ris, hanya perbedaannya dua sisinya menggunakan bambu. Bambu ini berfungsi untuk mengurangi pengaruh gelombang, sehingga bibit rumput laut yang ditanam tidak mudah lepas. Alasan lain pemilihan metode ini selain karena biaya yang murah dan sederhana untuk pembuatannya, juga dikarenakan perairannya yang cukup tenang dimana Desa Tanjung secara geografis daratannya berupa teluk. Hal ini sesuai dengan pendapat Anggadireja (2006) yang menyatakan metode rawai atau tali panjang (*long line*) merupakan cara yang paling banyak diminati masyarakat pembudidaya rumput laut karena fleksibel dalam pemilihan lokasi dan biaya yang dikeluarkan lebih murah. Untuk lebih jelasnya konstruksi metode *semi long line* tersaji pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Konstruksi Metode *Semi Long Line* di Desa Tanjung

Dari gambar diatas dijelaskan bahwa ukuran rakit tersebut adalah 4 x 12 meter sehingga dapat menampung 35 buah tali bentangan dengan 3 diantaranya dipasangkan pelampung. Jarak antara tali bentangan sekitar 15 cm. Pemberat sendiri dipasangkan di dua sisi rakit dengan berat masing – masing 100 kg yang fungsinya agar rakit tidak mudah dibawa oleh arus.

Dalam 1 buah rakit dibutuhkan 2 buah bambu, tali ris no. 5 sebanyak 5 kg, pelampung sebanyak 1 kg dan kemudian pemberat masing-masing 100 kg. Sehingga total biaya yang dibutuhkan untuk 1 buah rakit adalah Rp 550.000,- dengan ongkos pembuatannya. Budidaya rumput laut di Desa Tanjung satu siklus produksi dibutuhkan waktu selama 40 hari, sehingga dalam satu tahunnya mereka dapat membudidaya rumput laut sampai 6 kali siklus produksi karena dalam satu tahunnya terdapat musim paceklik yang disebabkan kondisi cuaca yang kurang mendukung, misalnya musim kemarau pada bulan Agustus sampai bulan Oktober. Untuk lebih jelasnya spesifikasi untuk satu buah rakit.

B. Pengadaan Bibit

Para pembudidaya rumput laut di Desa Tanjung sudah memiliki kebun bibit sendiri, sehingga mereka tidak perlu membeli bibit karena mereka sudah menyisakan hasil produksinya untuk dijadikan bibit. Rata – rata bibit yang dibutuhkan dalam satu buah rakit sebesar 200 kg, sehingga total produksinya akan dikurangi untuk bibit setiap rakitnya. Bibit yang dipilih adalah berumur \pm 20 - 25 hari, memiliki cabang yang rimbun dan bersih. Hal tersebut sudah sesuai dengan pendapat Aslan (1998) yang menyatakan ciri - ciri bibit rumput laut yang baik adalah (1) bila dipegang terasa elastis, (2) mempunyai cabang yang banyak dengan ujungnya yang berwarna kuning kemerah-merahan, (3) mempunyai batang yang tebal dan berat, dan (4) bebas dari tanaman lain atau benda-benda asing Aslan (1998). Bibit rumput laut biasanya diangkat dengan mobil bak terbuka kemudian rumput laut ditutup dengan terpal agar rumput laut tetap basah dan tidak mengalami kemuuduran mutu atau masih dalam keadaan segar.

C. Penanaman Bibit

Penanaman bibit rumput laut pada tahapan budidayanya biasanya dilakukan pada pagi atau sore hari, hal ini untuk menghindari sinar matahari. Karena suhu yang panas saat penanaman akan mempengaruhi pertumbuhan rumput laut atau bibit akan mati. Kemudian bibit diikatkan pada tali bentangan dengan tali rafia. Bibit rumput laut yang diikatkan seberat 300 gr dengan jarak antar bibit 15 cm. Hal ini tidak sependapat dengan Anggadireja (2006) bahwa tahapan penanaman bibit saat pengikatan bibit pada tali ris dengan jarak 25 cm setiap rumpun dengan panjang tali ris 50 – 75 m yang direntangkan pada tali utama. Proses pengikatan bibit dilakukan oleh pekerja lain dengan sistem borongan, dengan ongkos Rp 1.500,- per tali bentangan dengan panjang 4 m dan setiap rakitnya terdapat 35 tali bentangan. Untuk lebih jelasnya gambar pengikatan bibit rumput laut tersaji pada Gambar di bawah ini.

Gambar 2. Proses Pengikatan Bibit Rumput Laut



Pada usaha budidaya rumput laut jumlah rakit akan mempengaruhi (berbanding lurus) dengan jumlah produksi rumput laut, terkait dengan jumlah bibit yang ditanam. Jadi semakin banyak jumlah rakit yang dimiliki oleh pembudidaya, maka hasil produksi yang akan diperoleh juga akan semakin besar. Dan pada akhirnya akan berpengaruh juga terhadap pendapatan pembudidaya rumput laut. Berikut di bawah ini akan disajikan Tabel mengenai jumlah rakit yang dimiliki oleh pembudidaya rumput laut yang diperoleh oleh pembudidaya dengan sampel

sebanyak 30 orang.

Tabel 1. Jumlah Rakit Responden Pembudidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Desa Tanjung Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan

No	Jumlah Rakit	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	1	0	0
2.	2	0	0
3.	3	6	20,00
4.	4	14	46,67
5.	5	9	30,00
6.	6	0	0
7.	7	1	3,33
TOTAL		30	100

Tabel 1. menunjukkan bahwa pembudidaya rumput laut di Desa Tanjung rata – rata memiliki 4 buah rakit dengan prosentase 46,67 % dan paling sedikitnya pembudidaya tersebut memiliki 3 buah rakit. Menurut data yang diperoleh tiap rakitnya jumlah bibit yang dibutuhkan kurang lebih sebesar 200 kg.

F. Penanganan Pascapanen

Pada tahapan pasca panen rumput laut hanya dilakukan proses pengeringan dan pengepakan rumput laut itu sendiri tanpa dilakukan pencucian kembali karena menurut data primer yang diperoleh hal itu tidak perlu dilakukan karena pada saat tahapan pemeliharaan sudah dilakukan proses pencucian. Proses pengeringan ini dilakukan dengan cara menjemur rumput laut di atas para – para selama 2 hari atau dengan estimasi kandungan kadar air mencapai $\pm 35\%$. Setelah proses pengeringan tersebut barulah rumput laut kering tersebut *dipacking* dalam sak dimana tiap saknya berisi 30 kg dan siap untuk dijual. Hal ini sebenarnya tidak sesuai dengan pendapat Anggadireja (2006) yang menyatakan penanganan pascapanen meliputi kegiatan Pencucian, Pengeringan/penjemuran sampai mencapai kadar air 14 - 18 %, Pembersihan kotoran/garam untuk mendapatkan rumput laut yang berkualitas yaitu total garam dan kotoran tidak lebih dari 3 - 5 %, pengepakan, pengangkutan dan penyimpanan/penggodaman.

Kegiatan penanganan pascapanen rumput laut yang dilakukan oleh pembudidaya di lokasi penelitian, dapat menjadi faktor yang mendukung pengembangan budidaya rumput laut karena pembudidaya dapat menghasilkan rumput laut yang berkualitas sehingga pedagang memberikan kepercayaan yang cukup tinggi untuk membeli produknya.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan bahwa pembudidaya rumput laut menjual produksinya dalam bentuk kering kepada pengepul dengan cara pembudidaya memberikan sampel hasil produksinya dan ketikan sampel tersebut sudah memenuhi standar perusahaan dan harga dirasa cocok oleh pembudidaya, maka pembudidaya akan mengirim semua hasil produksinya.

Dalam penentuan harga, pada umumnya pelaku utama usaha perikanan misalnya pembudidaya maupun pengolah hasil perikanan berada pada posisi yang lemah karena kondisi pasar dimana harga ditentukan secara searah akibat adanya sistem informasi pasar. Hal ini yang menjadi penyebab utama semakin menurunnya minat atau semangat pembudidaya rumput laut untuk mengembangkan usahanya. Sehingga hal tersebut menjadi sangat krusial yang dapat

mengancam keberlanjutan usaha budidaya rumput laut Pada pertengahan tahun 2010 harga rumput laut sempat mencapai Rp. 12.000,-/kg kering yang menyebabkan melonjaknya jumlah pembudidaya. Namun demikian, harga tersebut tidak bertahan lama dan cenderung mengalami penurunan dan sampai saat ini tahun 2012 bahkan penurunan mencapai Rp 7.000,-/kg kering.

G. Analisis Investasi Usaha Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Desa Tanjung.

Investasi adalah suatu kegiatan menempatkan sejumlah dana selama periode tertentu dengan harapan dapat memperoleh penghasilan di masa yang akan datang. Investasi yang dikeluarkan dalam usaha budidaya rumput laut adalah perahu, mesin, rakit, alat penjemuran dan timbangan. Untuk lebih jelasnya rincian biaya investasi rata-rata yang digunakan dalam usaha budidaya rumput laut di Desa Tanjung.

Tabel 2. Biaya rata-rata Investasi Pembudidaya Responden pada Usaha Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Desa Tanjung Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan.

No	Jenis Investasi	Nilai Rata-Rata investasi (Rp)	Persentase (%)
1	Perahu	6.366.667	60,20
2	Mesin	1.100.000	10,40
3	Rakit	2.310.000	21,84
4	Alat penjemuran	250.000	2,36
5	Alat pelepas ikatan	250.000	2,36
5	Timbangan	300.000	2,84
TOTAL		10.576.667	100

Tabel 2 di atas terlihat bahwa nilai investasi terbesar terdapat pada pengadaan perahu yaitu sebesar Rp 6.366.667,- atau 60,20 % kemudian rakit sebesar Rp 2.310.000,- atau 21,84 %. Sehingga jika dilihat dari nilai investasinya usaha budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* sangatlah mudah diterapkan karena dengan modal Rp 10.576.667,- usaha ini dapat dijalankan. Sehingga pada umumnya pembudidaya rumput laut di Desa Tanjung sumber modalnya diperoleh dari keuangan mereka sendiri, tanpa melibatkan kredit bank atau koperasi

D. Pemeliharaan

Dalam proses produksinya pemeliharaan budidaya rumput laut sangatlah mudah, karena pada tahapan ini hanya perlu dilakukan pembersihan bibit rumput laut dan pengawasan terhadap hama. Para pembudidaya rumput laut di Desa Tanjung biasanya melakukan proses pembersihan tiap satu minggu sekali dan dilakukan sendiri tanpa perlu membayar pekerja. Proses pembersihan ini bertujuan untuk menghilangkan lumpur yang menempel pada bibit dengan cara menyikatnya secara pelan – pelan. Karena lumpur akan menghambat proses fotosintesis rumput laut yang memerlukan cahaya, sehingga pada akhirnya akan menghambat pertumbuhan rumput laut itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Anggadireja (2006) yang menyatakan kegiatan yang dilakukan selama pemeliharaan rumput laut adalah membersihkan lumpur dan kotoran serta menyulam tanaman yang rusak.

Pada masa pemeliharaan budidaya rumput laut kondisi perairan sangatlah berperan penting, karena perairan lautlah yang menyediakan nutrisi bagi pertumbuhan rumput laut. Ombak dan arus membawa zat-zat makanan bagi pertumbuhan rumput laut. Tetapi sebaliknya, ombak dan arus juga dapat membawa kotoran/sampah, endapan lumpur maupun tumbuhan dan

binatang yang menempel pada *thallus* sehingga akan mengganggu proses fotosintesis.

Rumput laut dipelihara selama kurang lebih 40 – 50 hari. Berdasarkan hasil wawancara dengan pembudidaya diketahui bahwa rata-rata lama pemeliharaan rumput laut yang dilaksanakan oleh pembudidaya di lokasi penelitian adalah 40 - 45 hari. Selama satu tahun kalender, pertumbuhan dan masa pemeliharaan rumput laut yang baik tidak merata. Menurut pengakuan pembudidaya, rumput laut tumbuh lebih baik pada musim penghujan. Bahkan sebelum musim hujan tiba pembudidaya telah mulai melakukan kegiatan untuk mempersiapkan sarana produksi dan bibit rumput laut. Sebaliknya pada musim panas, pertumbuhan rumput laut tidak optimal dan sering terserang penyakit *ice-ice* yang ditandai oleh warna putih pucat dan membusuk pada bagian ujung *thallus*. Penyakit *ice-ice* timbul karena perubahan iklim yang ekstrim, misalnya dari musim hujan ke musim kemarau. Perubahan iklim tersebut berpengaruh terhadap perubahan parameter kualitas perairan seperti suhu, salinitas, arus dan gelombang serta kandungan nutrien yang tidak sesuai dengan pertumbuhan rumput laut.

Berdasarkan kondisi tersebut di atas, pembudidaya rumput laut di Desa Tanjung, menghindari kegiatan budidaya rumput laut pada musim dengan kondisi suhu air laut memanas yaitu pada bulan September sampai Oktober. Pembudidaya hanya beralih menanam rumput laut jenis lain, yaitu *Spinosum*.

E. Panen

Setelah rumput laut berumur 40 – 45 hari barulah dilakukan proses pemanenan. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat Aslan (1998), bahwa rumput laut sudah dapat dipanen setelah berumur 1,5 - 4 bulan dengan cara melepas tali yang berisi rumput laut. Proses pemanenan rumput laut di Desa Tanjung dilakukan pada waktu pagi atau sore hari tergantung dari surutnya air, hal ini untuk mempermudah proses pelepasan tali bentangan pada rakit di pinggir pantai. Rakit yang berada di tengah pantai digiring dengan menggunakan perahu ke pinggir pantai. Pemanenan dilakukan dengan cara melepas tali bentangan dari rakit, kemudian dibawa ke tempat pelepasan ikatan. Pada umumnya proses pemanenan ini menggunakan pekerja dengan upah Rp 17.500,- per rakit. Satu buah rakit dapat menghasilkan 600 kg – 1100 kg rumput basah, sehingga rata – rata tiap rakitnya mampu menghasilkan 850 kg rumput laut basah. Di bawah ini merupakan Gambar proses pemanenan rumput laut

F. Penanganan Pascapanen

Pada tahapan pasca panen rumput laut hanya dilakukan proses pengeringan dan pengepakan rumput laut itu sendiri tanpa dilakukan pencucian kembali karena menurut data primer yang diperoleh hal itu tidak perlu dilakukan karena pada saat tahapan pemeliharaan sudah dilakukan proses pencucian. Proses pengeringan ini dilakukan dengan cara menjemur rumput laut di atas para – para selama 2 hari atau dengan estimasi kandungan kadar air mencapai $\pm 35\%$. Setelah proses pengeringan tersebut barulah rumput laut kering tersebut *dipacking* dalam sak dimana tiap saknya berisi 30 kg dan siap untuk dijual. Hal ini sebenarnya tidak sesuai dengan pendapat Anggadireja (2006) yang menyatakan penanganan pascapanen meliputi kegiatan Pencucian, Pengeringan/penjemuran sampai mencapai kadar air 14 - 18 %, Pembersihan kotoran/garam untuk mendapatkan rumput laut yang berkualitas yaitu total garam dan kotoran tidak lebih dari 3 - 5 %, pengepakan, pengangkutan dan penyimpanan/penggudangan. Untuk

lebih jelasnya penanganan pasca panen budidaya rumput laut.

Kegiatan penanganan pascapanen rumput laut yang dilakukan oleh pembudidaya di lokasi penelitian, dapat menjadi faktor yang mendukung pengembangan budidaya rumput laut karena pembudidaya dapat menghasilkan rumput laut yang berkualitas sehingga pedagang memberikan kepercayaan yang cukup tinggi untuk membeli produknya.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan bahwa pembudidaya rumput laut menjual produksinya dalam bentuk kering kepada pengepul dengan cara pembudidaya memberikan sampel hasil produksinya dan ketikan sampel tersebut sudah memenuhi standar perusahaan dan harga dirasa cocok oleh pembudidaya, maka pembudidaya akan mengirim semua hasil produksinya.

Dalam penentuan harga, pada umumnya pelaku utama usaha perikanan misalnya pembudidaya maupun pengolah hasil perikanan berada pada posisi yang lemah karena kondisi pasar dimana harga ditentukan secara searah akibat adanya sistem informasi pasar. Hal ini yang menjadi penyebab utama semakin menurunnya minat atau semangat pembudidaya rumput laut untuk mengembangkan usahanya. Sehingga hal tersebut menjadi sangat krusial yang dapat mengancam keberlanjutan usaha budidaya rumput laut. Pada pertengahan tahun 2010 harga rumput laut sempat mencapai Rp. 12.000,-/kg kering yang menyebabkan melonjaknya jumlah pembudidaya. Namun demikian, harga tersebut tidak bertahan lama dan cenderung mengalami penurunan dan sampai saat ini tahun 2012 bahkan penurunan mencapai Rp 7.000,-/kg kering.

G. Analisis Investasi Usaha Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Desa Tanjung.

Investasi adalah suatu kegiatan menempatkan sejumlah dana selama periode tertentu dengan harapan dapat memperoleh penghasilan di masa yang akan datang. Investasi yang dikeluarkan dalam usaha budidaya rumput laut adalah perahu, mesin, rakit, alat penjemuran dan timbangan. Untuk lebih jelasnya rincian biaya investasi rata-rata yang digunakan dalam usaha budidaya rumput laut di Desa Tanjung.

Tabel 3. Biaya rata-rata Investasi Pembudidaya Responden pada Usaha Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Desa Tanjung Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan.

No	Jenis Investasi	Nilai Rata-Rata investasi (Rp)	Persentase (%)
1	Perahu	6.366.667	60,20
2	Mesin	1.100.000	10,40
3	Rakit	2.310.000	21,84
4	Alat penjemuran	250.000	2,36
5	Alat pelepas ikatan	250.000	2,36
5	Timbangan	300.000	2,84
TOTAL		10.576.667	100

Tabel 3 di atas terlihat bahwa nilai investasi terbesar terdapat pada pengadaan perahu yaitu sebesar Rp 6.366.667,- atau 60,20 % kemudian rakit sebesar Rp 2.310.000,- atau 21,84 %. Sehingga jika dilihat dari nilai investasinya usaha budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* sangatlah mudah diterapkan karena dengan modal Rp 10.576.667,- usaha ini dapat dijalankan. Sehingga pada umumnya pembudidaya rumput laut di Desa Tanjung sumber modalnya diperoleh dari keuangan mereka sendiri, tanpa melibatkan kredit bank atau koperasi.

H. Analisis Pendapatan Usaha Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) di Desa Tanjung.

Biaya berperan penting dalam pengambilan keputusan usaha rumput laut. Besarnya biaya yang digunakan untuk memproduksi suatu produk usaha tani, akan menentukan besarnya produk yang dihasilkan. Hal ini sependapat dengan Soekartawi (2002), bahwa biaya merupakan dasar dalam penentuan harga, sebab suatu tingkat harga yang tidak dapat menutupi biaya akan menyebabkan kerugian. Sebaliknya apabila suatu tingkat harga melebihi semua biaya maka dapat dipastikan bahwa usaha tersebut mendapatkan keuntungan. Ada dua jenis biaya yang digunakan dalam analisis biaya yaitu biaya tetap dan biaya variabel. biaya tetap termasuk didalamnya perahu, mesin, rakit, alat penjemuran, alat pelepas ikatan dan timbangan dan penyusutan alat dapat terjadi dikarenakan pengaruh umur pemakaian. Sedangkan biaya variabelnya adalah biaya yang digunakan untuk kegiatan budidaya rumput laut itu sendiri, seperti bibit, solar dan upah tenaga kerja.

I. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya penggunaannya tidak habis dalam satu masa produksi dan tetap dikeluarkan walaupun suatu usaha tidak berproduksi lagi dalam hal ini biaya penyusutan alat. Penyusutan alat dapat terjadi dikarenakan pengaruh umur pemakaian. Biaya penyusutan ini dapat dihitung dengan cara membagi harga alat sebagai investasi dengan umur produktif alat tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Pasaribu dalam Syariah (2007), bahwa biaya penyusutan diperoleh dengan membagi harga Perahu rakit dibagi dengan jumlah tahun taksiran lamanya perahu terpakai.

Tabel 3 . Rata-rata biaya tetap penyusutan pembudidaya responden pada usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma cottonii*) per tahun di Desa Tanjung Kabupaten Pamekasan.

No	Jenis Biaya Investasi	Nilai Penyusutan (Rp)	Persentase (%)
1	Perahu	636.667	19,00
2	Mesin	366.667	10,94
3	Rakit	1.155.000	34,46
4	Alat Penjemuran	83.333	2,49
5	Alat Pelepasan Ikatan	50.000	1,49
6	Timbangan	60.000	1,79
7	Sewa lahan	1.000.000	29,84
Jumlah		3.351.667	100

Tabel 3 diatas terlihat bahwa rata – rata biaya penyusutan tiap tahunnya dalam usaha budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* di Desa Tanjung adalah sebesar Rp 3.351.667,- dengan nilai penyusutan terbesar dan terkecil berturut – turut rakit sebesar Rp 1.155.000,- atau 34,46 % dan alat pelepas ikatan sebesar Rp 50.000,- atau 1,49 %. Untuk Lebih jelasnya biaya tetap yang dikeluarkan oleh pembudidaya rumput laut.

Dari penjelasan biaya tetap diatas memperlihatkan bahwa persentase biaya tetap yang besar ada pada pengadaan rakit dan yang terendah adalah pengadaan alat pelepas ikatan. Dari keterangan yang diperoleh dari responden disebutkan bahwa hampir pada umumnya mereka Hal ini dikarenakan umur ekonomis rakit sangat kecil yaitu 0,5 dengan pengertian bahwa rakit sangat rentang mengalami kerusakan dan hanya bisa bertahan dalam 6 bulan atau setengah (0,5) tahun.

J. Biaya Variabel

Biaya Variabel adalah biaya yang habis dipakai dalam satu kali panen. Biaya variabel dikeluarkan selama melakukan budidaya rumput laut dan biaya variabel ini berubah-ubah. Jenis dan biaya variabel :

Tabel 4. Rata – rata biaya variabel pembudidaya Responden pada usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma Cottonii*) di Desa Tanjung Kabupaten Pamekasan.

No	Jenis Biaya Variabel	Nilai Rata-rata (Rp)	Persentase (%)
1	Solar	33.000	11,21
2	Upah Pengikat Bibit	220.500	74,90
3	Upah Penggiringan Rumput Laut	40.883	13,39
Jumlah per siklus		294.000	100
Jumlah (1 tahun untuk 6 siklus)		1.766.298	

Tabel 4 terlihat bahwa rata – rata biaya produksi (variabel) per siklusnya adalah sebesar Rp 294.000,- sehingga jika dalam satu tahunnya terjadi 6 kali proses produksi maka biaya yang dikeluarkan adalah sebesar Rp 1.766.298,-. Selain itu diketahui juga bahwa biaya produksi terbesar adalah untuk upah pengikat bibit yaitu sebesar Rp 220.550,- atau 74,90 % untuk satu kali produksi dan dalam satu tahunnya mencapai Rp 1.323.300,- .

K. Biaya Total

Total cost atau total biaya adalah jumlah biaya tetap dan biaya variabel, adapun total biaya yang digunakan dalam unit usaha budidaya rumput laut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Total biaya rata – rata pertahun pada usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma cottonii*) di Desa Tanjung Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan.

No	Jenis Biaya	Nilai Rata-rata (Rp)
1	Biaya Tetap	3.351.667
2	Biaya Variabel	1.766.298
Total Biaya		5.177.965

Tabel 5 diatas dapat dilihat bahwa total biaya yang harus dikeluarkan oleh pembudidaya rumput laut setiap tahunnya sebesar Rp 5.177.965,-. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 6. Diketahui juga bahwa biaya variabel lebih besar dari pada biaya tetap untuk setiap tahunnya, sejalan dengan penelitian Nurlaila (2007) bahwa pengeluaran terhadap biaya tetap tidak ikut mempengaruhi banyaknya produksi yang dihasilkan tetapi berpengaruh terhadap tingkat keuntungan yang diperoleh pembudidaya.

L. Penerimaan Usaha

Penerimaan adalah total jumlah produksi rumput laut (*Eucheuma Cottoni*)i yang

dihasilkan dikali dengan harga yang berlaku pada saat itu. Adapun rata- rata hasil produksi budidaya rumput laut dengan responden pembudidaya di Desa Tanjung dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Produksi Rumput Laut Basah dengan Responden Pembudidaya sebanyak 30 orang pada usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma cottonii*) di Desa Tanjung Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan.

	Rakit (Unit)	Bibit (Kg)	Hasil Produksi Basah dalam Setahun (Kg)	Hasil Produksi Kering dalam Setahun (Kg)
Jumlah	126	16025	529200	88200
Rata - rata	4	534	17640	2940

Tabel 6 diatas terlihat bahwa hasil produksi rata – rata seorang pembudidaya rumput laut setahun sebesar 17640 kg rumput laut basah dengan rata – rata jumlah rakit 4 unit dan 6 kali masa tanam, maka dalam satu tahunnya seorang pembudidaya rumput laut dapat menghasilkan sebanyak 2940 kg rumput laut kering. . Karena rumput laut yang dibutuhkan pasar yaitu dengan kadar air 35 % atau dengan perbandingan 6 : 1, artinya untuk 6 kg rumput laut basah dapat dihasilkan 1 kg rumput laut kering. Untuk lebih jelasnya rata – rata hasil produksi budidaya rumput laut d Desa Tanjung.

Pada tahun 2011 harga rumput laut kering sangatlah tinggi yaitu mencapai Rp 11.000,- per kg, tetapi pada tahun 2012 saat ini harganya hanya mampu mencapai Rp 7.000,- per kg. Sehingga setelah diketahui Total Biaya (TC) dan Total Penerimaan, peneliti dapat menghitung jumlah penerimaan yang diterima oleh Pembudidaya rumput laut di Desa Tanjung, yaitu rata – rata sebesar Rp 20.580.000,-.

M. Keuntungan Usaha

Untuk mengetahui jumlah pendapatan usaha budidaya yang diterima oleh pembudidaya rumput laut, maka perhitungan yang digunakan dengan mengurangi besarnya total penerimaan (TR) dengan total biaya (TC). Jadi Keuntungan usaha merupakan hasil penerimaan di kurangi biaya yang dikeluarkan selama proses produksi berlangsung. Untuk lebih jelasnya keuntungan rata-rata pertahunnya dalam usaha budidaya rumput laut *Eucheuma Cottonii* di Desa Tanjung Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan adalah sebesar Rp 15.462.081, - untuk 6 kali masa tanam dengan perhitungan yang telah tersedia.

N. Kelayakan Usaha Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) di Desa Tanjung melalui Analisis Finansial.

Analisis R/C Rasio merupakan salah satu analisis yang digunakan untuk mengetahui apakah suatu unit usaha dalam melakukan proses produksi mengalami kerugian, impas, atau untung. Analisis R/C Rasio merupakan analisis yang membagi antara penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan. Jika hasil perhitungan R/C Rasio lebih besar dari satu maka usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma Cottonii*) layak untuk diusahakan, sedangkan apabila hasil perhitungan R/C Rasio lebih kecil dari satu, maka usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma Cottonii*) tidak layak diusahakan. Dan jika hasil perhitungan R/C Rasio sama dengan satu maka usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma Cottonii*) impas (Soekartawi, 1995).

Berdasarkan rata – rata R/C Rasio yang diperoleh adalah 4,02 atau lebih besar dari 1. Artinya setiap pengeluaran Rp 2,- akan menghasilkan pemasukan sebesar Rp 8,04. Hal ini

berdasarkan ketentuan bahwa apabila nilai R/C Rasio lebih besar dari 1 maka suatu usaha yang dijalankan menguntungkan. Dengan demikian berdasarkan nilai R/C Rasio yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa usaha yang dijalankan oleh pembudidaya rumput laut *Eucheuma Cottonii* layak untuk dikembangkan.

Berdasarkan analisis usaha, dapat dikemukakan bahwa usaha budidaya rumput laut di Desa Tanjung telah memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan aktivitas ekonomi keluarga pembudidaya rumput laut. Aktivitas ekonomi yang meningkat tersebut memberikan dampak terhadap peningkatan pendapatan keluarga pembudidaya yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan pembudidaya rumput laut. Kegiatan budidaya rumput laut yang berkembang pesat telah menjadi sarana pemberdayaan pembudidaya rumput laut dalam mengentaskan kemiskinan. Apabila harga rumput laut meningkat, maka pendapatan keluarga yang diperoleh akan meningkat dan kesejahteraan pembudidaya akan meningkat pula.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Investasi rata-rata pembudidaya rumput laut (*Eucheuma Cottonii*) di Desa Tanjung Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan adalah sebesar Rp 10.576.667,-.
2. Pendapatan pertahun rata-rata pembudidaya rumput laut (*Eucheuma Cottonii*) di Desa Tanjung Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan adalah sebesar Rp 15.462.081, - .
3. R/C ratio yang diperoleh rata-rata dalam pertahun yaitu 4,02 dimana lebih besar dari 1. Data tersebut menunjukkan pula bahwa hasil R/C ratio lebih besar dari 1, maka usaha budidaya rumput laut layak untuk dikembangkan.

B. Saran

1. Untuk meningkatkan tingkat keuntungan usaha budidaya, maka harga jual rumput laut kering (*Eucheuma cottonii*) sedapat mungkin lebih tinggi daripada harga jual yang ada sekarang dengan meningkatkan mutu produk rumput. Agar selain dapat menutupi semua biaya yang dikeluarkan juga dapat meningkatkan pendapatan usaha tani yang pada akhirnya mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya di Desa Tanjung Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan.
2. Sebaiknya pembudidaya rumput laut membentuk atau meningkatkan kelembagaan kelompok organisasi pembudidaya rumput laut, sehingga lebih mudah dalam mengatasi permasalahan usaha budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* khususnya dalam menentukan posisi tawar harga rumput laut.
3. Untuk kemajuan daerah sebaiknya pemerintah daerah lebih memperhatikan usaha budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* di Desa Tanjung Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan, sehingga pada akhirnya usaha tersebut mampu menambah Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kabupaten Pamekasan.

DAFTAR PUSTAKA

Anggadireja, T.J., A.Zatnika, H.Purwoto, S. Istini. 2006. *Rumput Laut*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Aslan, M. 1998. *Budidaya Rumput Laut*. Kanisius. Yogyakarta.
- Farhan, M., Hendarsih, N. 2005. *Analisis Finansial Budidaya Rumput Laut Eucheuma cottonii dengan Metode Tali Rawai (Long Line) di Perairan Teluk Banten*. Jurnal BAPPL Sekolah Tinggi Perikanan Jakarta, Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta. 59 : 43 – 48.
- Fuad Choliq, dkk. 2006. *60 Tahun Perikanan Indonesia*. Masyarakat perikanan Nusantara
- Jamal, Erizal. 1992. *Aspek Ekonomi Pengembangan Usaha Budidaya Rumput Laut di Indonesia*. Forum Penelitian Agro Ekonomi.
- Joesron, T, S dan Fathorrozi, M. 2003. *Teori Ekonomi Mikro*. Penerbit Salemba Empat. Jakarta.
- Mubarak, H. 1991. *Potensi Produksi KaraginoFit Indonesia*. Proseding Temu Karya Ilmiah. Teknologi Pasca Panen Rumput Laut. Departemen Pertanian RI. Jakarta.
- Mubyarto, Soetrisno, Dove. 1984. *Nelayan dan Kemiskinan. Studi Ekonomi Antropologi di Dua Desa Pantai*. CV. Rajawali. Jakarta
- Mustafa, 2009. *Kajian pengembangan budidaya rumput laut di Kabupaten Sumenep (studi kasus budidaya rumput laut Eucheuma cottonii Di Kecamatan Tanete Riattang Timur)*. Tesis. Program Pasca Sarjana. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Rani, Petrus.P-M., Tjaronge, M., Mun Imah, M. 2009. *Musim Tanam Rumput Laut di Perairan Tonra, Pantai Timur Sulawesi Selatan*. Jurnal Penelitian Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau. Maros
- Salah. 1998. *Budidaya Rumput Laut*. Program Pasca Sarjana. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Soekartawi. 2002. *Analisis Usaha Tani*. Ui-Press. Jakarta.
- Soebarini, S.Z., 2003. *Prospek Agribisnis Rumput Laut (Eucheuma cottonii) Terhadap Peningkatan Pendapatan Petani di Kabupaten Takalar*. Tesis tidak diterbitkan. Program Pascasarjana Unhas. Makassar.
- Sugiyono. 2002. *Statistika untuk Penelitian*. CV Alfabeta. Bandung
- Sukirno. S. 2002. *Pengantar Teori Mikro Ekonomi*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Syamsuddin. 1980. *Pengantar Perikanan*. PT Karya Nusantara. Jakarta.