

## **KELAYAKAN USAHA BUDIDAYA RUMPUT LAUT *EUCHEUMACOTTONII* DENGAN METODE LONG LINE**

---

**Tarmaji Antowijoyo**

(Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat)

e-mail : tarmajiantowijoyo@gmail.com

**Yuliyanto**

(Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat)

e-mail : yuliyanto030774@gmail.com

**RR. Yulianti Prihatiningrum**

(Universitas Lambung Mangkurat)

e-mail : roro.yulianti@yahoo.co.id

**Fifi Swandari**

(Universitas Lambung Mangkurat)

e-mail : fifiswandari71@gmail.com

### **ABSTRACT**

*The purpose of this study is twofold. First, assess the feasibility of seaweed cultivation. Second, identify the key internal and external factors affecting the cultivation of seaweed. The hope can be formulated business development strategy to be applied seaweed cultivators. The method used in this study is a research approach that is both quantitative and qualitative descriptive analysis to describe and analyze the prospects, potential and direction of development of seaweed cultivation. Data collection was conducted through a survey directly to businesses through the research questionnaire and also through interviews and discussion groups (Focus Group Discussion /FGD) with farmers. The results of the feasibility assessment methods NPV, Net Benefit Cost Ratio (Net B/C), IRR, Payback Period and BEP show that seaweed cultivation is feasible. SWOT assessment results show that the cultivation is in quadrant S-O (Strength-Opportunity), so that strategies can be done is Aggressive. This means that the powers that be should seek to take advantage of existing opportunities. Some do like: seaweed produces higher quality and made of processed seaweed products such as candy and dodol seaweed. The market for both types of products is relatively large. Some stakeholders can help farmers master the necessary skills.*

### **Keywords:**

*Eucheuma cottonii seaweed cultivation, feasibility study. NPV and IRR.*

**ABSTRAK**

*Tujuan penelitian ini ada dua. Pertama, menilai kelayakan usaha budi daya rumput laut. Kedua, mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi usaha budidaya rumput laut. Harapannya dapat dirumuskan strategi pengembangan usaha yang sesuai untuk diterapkan pembudidaya rumput laut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian yang bersifat analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif untuk menggambarkan dan menganalisis prospek, potensi dan arah pengembangan budidaya rumput laut. Pengumpulan data dilakukan melalui survei langsung kepada para pelaku usaha melalui kuesioner penelitian dan juga melalui wawancara dan diskusi kelompok (Focus Group Discussion/FGD) dengan pelaku usaha. Hasil penilaian kelayakan dengan metode NPV, Net Benefit Cost Ratio (Net B/C), IRR, Payback Period dan BEP menunjukkan bahwa budidaya rumput laut layak untuk dilakukan. Hasil penilaian SWOT menunjukkan bahwa usaha budidaya berada pada kuadran S-O (Strength-Opportunity), sehingga strategi yang dapat dilakukan adalah Agresif. Artinya dengan kekuatan yang ada harus berupaya memanfaatkan kesempatan yang ada. Beberapa caranya seperti: menghasilkan rumput laut dengan kualitas lebih tinggi dan membuat produk olahan rumput laut seperti permen dan dodol rumput laut. Pasar untuk kedua jenis produk ini relatif besar. Beberapa pihak terkait sebaiknya membantu pembudidaya menguasai ketrampilan yang diperlukan.*

**Kata Kunci:**

*Budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii*, analisis kelayakan usaha. NPV dan IRR.*

**PENDAHULUAN**

Rumput laut merupakan salah satu komoditas penting hasil perikanan yang memiliki nilai ekonomis. Kebutuhan rumput laut dunia yang semakin meningkat mendorong peningkatan usaha budidaya rumput laut. Pada tahun 2013, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) berupaya untuk meningkatkan sektor rumput laut dengan menargetkan produksi rumput laut basah sebanyak 10 juta ton atau setara 1 juta ton rumput laut kering pada 2014. Target itu naik dua kali lipat dibanding realisasi 2012 yang hanya 5 juta ton dan naik 42% dari target tahun ini yang mencapai 7 juta ton (KKP RI, 2013).

Rumput laut mempunyai fungsi baik secara langsung maupun tidak langsung. Fungsi secara langsung, rumput laut menyediakan makanan bagi ikan dan invertebrata terutama *thallus* muda (Mann, 1982 dalam Soenardjo, 2011). Secara tidak langsung rumput laut digunakan dalam berbagai industri yaitu pangan, kosmetik, obat-obatan, pupuk, tekstil, kulit dan industri lainnya (Indriani dan Sumiarsih, 1991).

Kabupaten Kotabaru khususnya perairan Sarang Tiung merupakan daerah yang sangat potensial sebagai tempat membudidayakan rumput laut. Luas lahan yang potensial dalam pengembangan budidaya rumput laut sebesar 300 Ha, sementara yang termanfaatkan baru

seluas 5 Ha dengan 2 kelompok pembudidaya (Dinas Kelautan dan Perikanan Kotabaru, 2014). Budidaya yang mereka terapkan menggunakan metode *longline* dengan sistem pondasi. Metode tersebut belum dapat mencapai produksi yang diharapkan. Hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya informasi tentang usaha budidaya rumput laut.

Sebagian besar hasil rumput laut di Indonesia masih diekspor dalam bentuk rumput laut kering. Indonesia juga masih mengimpor hasil olahan rumput laut untuk keperluan industri. Rumput laut masih mempunyai prospek cerah di masa mendatang mengingat potensi pasar dan lahan yang masih cukup luas serta usaha budidaya saat ini yang masih rendah. Kendala dalam pengembangan usaha budi daya rumput laut di perairan Sarang Tiung Kabupaten Kotabaru diantaranya adalah masih terbatasnya data dan informasi mengenai ketepatan kelayakan usahanya yang dapat dijadikan acuan dalam pemanfaatan sumber daya tersebut secara optimal. Oleh karena itu, kajian kelayakan usaha budi daya rumput laut di perairan Sarang Tiung ini perlu dilakukan dalam membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir, dan juga agar dapat dirumuskan strategi pengembangan usaha yang sesuai untuk diterapkan pembudi daya rumput laut.

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut. Pertama, menilai kelayakan usaha budi daya rumput laut. Kedua, mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi usaha budidaya rumput laut.

*Eucheuma cottonii* adalah rumput laut yang memiliki kemampuan untuk menyerap Pb dalam thallusnya. Hal ini dikarenakan pada *Eucheuma cottonii* terdapat karaginan yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan memiliki fungsi hampir sama dengan alginat yaitu dapat mengikat ion logam berat (Sadhori, 1990).

*Eucheuma cottonii* merupakan sumber penghasil karaginan untuk daerah tropis. Keraginan memiliki peranan penting sebagai stabilisator (pengatur keseimbangan), *thickener* (bahan pengentalan), pembentuk gel, pengemulsi, dan lain-lain. Sifat ini banyak dimanfaatkan dalam industri makanan, obat-obatan, kosmetik, tekstil, cat, pasta gigi, dan industri lainnya (Winarno, 1990). Pada bidang farmasi, *Eucheumacottonii* dimanfaatkan dalam pembuatan obat-obatan, seperti adanya kandungan zat anti HIV dan anti herpes. Rumput laut dapat diproses menjadi menjadi minyak nabati, yang selanjutnya diproses menjadi biodiesel. Setelah diambil minyaknya, sisa ekstraksinya yang berupa karbohidrat dapat difermentasikan menjadi alkohol, baik dalam bentuk methanol maupun ethanol (Sheehan, 1998).

Penanganan dan pengolahan rumput laut pada pasca panen memegang peranan yang sangat penting dalam industri rumput laut. Kegiatan pasca panen sangat menentukan mutu rumput laut kering yang dihasilkan sebagai bahan baku industri selanjutnya. Kegiatan penanganan ini harus dilakukan secara seksama baik dari pemanenan, pencucian, pengeringan bahkan sampai pengepakan dan penyimpanannya. Perlakuan sebelum pengeringan dilakukan sesuai permintaan pasar, yaitu: langsung dijemur sesudah panen, terlebih dulu dicuci dengan air tawar atau dilakukan fermentasi terlebih dahulu.

Penanganan hasil panen ini juga harus disesuaikan dengan kegiatan pengolahan selanjutnya. Kegiatan pengolahan ditujukan untuk menciptakan suatu produk yang lebih bernilai ekonomis daripada bahan mentahnya.

## Aspek Pasar

Menurut Kotler dan Amstrong (2001) tercapainya tujuan organisasi tergantung pada penentuan kebutuhan dan keinginan pasar sasaran dan memuaskan pelanggan secara lebih efektif dan efisien daripada yang dilakukan oleh pesaing. Aspek pemasaran meliputi kondisi permintaan, penawaran, harga, persaingan dan peluang pasar serta proyeksi pemasaran produk.

## Aspek Keuangan

Investasi membutuhkan permodalan dan besar-kecilnya modal bergantung pada skala dan luas usaha yang akan dikerjakan. Modal sebagai salah satu fungsi investasi dapat diperoleh dari pinjaman atau modal sendiri. Investasi yang memberikan pengembalian modal tinggi dan jangka waktu pengembalian yang relatif pendek menjadi harapan setiap investor. Sebaliknya, jika pengembalian modal rendah apalagi jika lebih rendah dibandingkan tingkat bunga yang berlaku, investor akan kehilangan kesempatan untuk mendapatkan keuntungan.

### Analisis Kelayakan Usaha

Analisis kelayakan usaha adalah kegiatan untuk menilai sejauh mana manfaat yang dapat diperoleh dalam melaksanakan suatu kegiatan usaha. Hasil analisis ini digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan, apakah menerima atau menolak suatu gagasan usaha.

Analisis keuangan dilakukan untuk melihat apakah usaha yang dijalankan tersebut layak atau tidak dengan melihat lima kriteria investasi yaitu *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Internal Rate of Return* (IRR), *Pay Back Period* (PBP) dan *Break Even Point* (BEP).

## Analisis Finansial

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

Analisis aliran kas dilakukan untuk mengetahui besarnya arus kas yang diperoleh dari selisih penerimaan dan biaya. Arus penerimaan bersih sekarang (NPV) menunjukkan keuntungan yang akan diperoleh selama umur investasi, merupakan jumlah nilai penerimaan arus tunai pada waktu sekarang dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan selama waktu tertentu. Notasinya sebagai berikut:

### b. *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C)

Menurut Gittinger (1996), Net B/C menunjukkan tingkat besarnya tambahan manfaat pada setiap tambahan biaya sebesar satu satuan. Dapat juga dikatakan untuk mengetahui sejauh mana hasil/penerimaan yang diperoleh dari penggunaan biaya usaha selama periode tertentu. Notasinya sebagai berikut:

$$Net \frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{(C_i - B_i)}{(1+i)^t}}$$

**c. Internal Rate of Return (IRR)**

Tingkat pengembalian internal (IRR) merupakan tingkat bunga maksimum yang dapat dibayar oleh kegiatan usaha untuk sumberdaya yang digunakan dan ditunjukkan dengan persentase serta menunjukkan tolok ukur keberhasilan proyek (Gittinger 1996). IRR adalah tingkat bunga yang membuat arus penerimaan bersih sekarang (NPV) sama dengan nol (Kadariah *et al.* 1999). Notasinya sebagai berikut :

$$i^* = i + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

$NPV_1$  = Nilai NPV yang positif (Rp)

$NPV_2$  = Nilai NPV yang negative (Rp)

$i_1$  = tingkat suku bunga nilai NPV yang positif (%)

$i_2$  = tingkat suku bunga nilai NPV yang negative (%)

$i^*$  = IRR (%)

**d. Pay Back Period (PBP)**

Penghitungan PBP untuk mengetahui jumlah periode (tahun) yang

diperlukan untuk mengembalikan (menutup) ongkos investasi awal dengan tingkat pengembalian tertentu (Giyatmi *et al.* 2003). Perhitungan PBP ini menggunakan rasio keuntungan dan biaya dengan nilai sekarang. Jika nilai perbandingan keuntungan dengan biaya lebih besar atau sama dengan 1, proyek tersebut dapat dijalankan (Umar 1997). Notasinya sebagai berikut:

$$PBP = n + \frac{m}{(B_{n+1} - C_{n+1})}$$

Keterangan:

$n$  = periode investasi pada saat nilai kumulatif  $B_t - C_t$  negatif terakhir

$m$  = nilai kumulatif  $B_t - C_t$  negative terakhir

$B_{n+1}$  = nilai sekarang penerimaan bruto pada tahun  $n + 1$

$C_{n+1}$  = nilai sekarang biaya bruto tahun  $n+1$

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

BEP adalah suatu cara untuk dapat menetapkan tingkat produksi saat penjualan sama dengan biaya-biaya. Proyek dikatakan impas jika jumlah hasil penjualan produknya pada suatu periode tertentu sama dengan jumlah biaya yang ditanggung, sehingga proyek tersebut tidak menderita kerugian tetapi juga tidak memperoleh laba. Jika hasil penjualan produk tidak dapat melampaui titik ini, maka proyek yang bersangkutan tidak dapat memberikan laba (Kadariah *et al.* 1999). Notasinya sebagai berikut:

$$BEP = \frac{\text{Biaya Tetap}}{1 - \frac{\text{Total Biaya Variabel}}{\text{Total Penerimaan}}}$$

### **Analisis Sensitifitas**

Analisis sensitifitas dilakukan untuk menganalisis pelaksanaan proyek saat terdapat perubahan factor-faktor penting. Parameter yang biasanya berubah dan perubahannya dapat mempengaruhi keputusan adalah biaya investasi, aliran kas, nilai sisa, tingkat bunga, tingkat pajak dan sebagainya. Analisis sensitifitas juga dilakukan apabila terjadi suatu kesalahan pendugaan suatu nilai biaya atau manfaat (Pramudya 2002).

### **Pengembangan Usaha Budi Daya Rumput Laut**

Menurut Hubeis (2008), pengembangan usaha kecil, menengah dan koperasi tergantung pada beberapa faktor, antara lain: (1) Kemampuan usaha kecil, menengah dan koperasi dijadikan kekuatan utama pengembangan ekonomi berbasis lokal; (2) kemampuan usaha kecil, menengah dan koperasi dalam peningkatan produktivitas, efisiensi dan daya saing; (3) menghasilkan produk yang bermutu dan berorientasi pasar domestik maupun ekspor; (4) berbasis bahan baku domestik; dan (5) substitusi impor.

Salah satu pengembangan kegiatan ekonomi di wilayah pesisir yang sedang digalakkan pemerintah adalah pengembangan budi daya rumput laut. Melalui program ini diharapkan dapat merangsang terjadinya pertumbuhan ekonomi wilayah akibat meningkatnya pendapatan masyarakat setempat dan juga dapat digunakan untuk mempertahankan kelestarian lingkungan perairan pantai (DJPB KKP 2004b).

Pengembangan budi daya rumput laut merupakan salah satu alternatif pemberdayaan masyarakat pesisir yang mempunyai keunggulan dalam hal: (1) produk yang dihasilkan mempunyai kegunaan yang beragam, (2) tersedianya lahan untuk budi daya yang cukup luas, serta (3) mudahnya teknologi budi daya yang diperlukan (Pusdatin KKP 2009).

Menurut Sudradjat (2008), pengembangan budi daya rumput laut yang ada saat ini masih terfokus pada aspek teknis produksi dan belum banyak memperhatikan aspek pemasaran dan keuangan. Budi daya laut yang berkelanjutan harus memperhatikan tahapan perencanaan meliputi tatanan praproduksi, teknik produksi, penanganan hasil, pemasaran dan keuangan.

Menurut Rangkuti (2006), organisasi bisnis apapun bahkan termasuk organisasi masyarakat berbasis komoditi dapat dianalisis untuk mencari posisi dan titik kelebihan dan kekurangan mereka untuk mencapai tujuan yang dikehendaki bersama. David (2004) mengatakan bahwa ada tiga tahapan yang harus dilalui dalam proses perumusan strategi pengembangan perusahaan, yaitu: tahap input, tahap analisis dan tahap pengambilan keputusan. Tahap input merangkum informasi-informasi yang diperlukan dalam formulasi strategi dengan melakukan identifikasi faktor internal dan eksternal perusahaan dengan matriks *Internal Faktor Evaluation* (IFE) dan *External Faktor Evaluation* (EFE). Tahap selanjutnya adalah analisis matriks matriks *Internal-External* (IE) untuk melihat kondisi dan posisi usaha saat ini. Langkah selanjutnya adalah analisis matriks *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats* (SWOT) untuk memilih alternatif strategi yang tepat bagi usaha.

Matriks SWOT digunakan untuk menyusun strategi perusahaan. Matriks ini dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi perusahaan dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Analisis SWOT terdiri dari *Strengths* (kekuatan), yaitu sumber daya, keterampilan atau keunggulan-

keunggulan lain relatif terhadap pesaing dan kebutuhan pasar yang dilayani oleh perusahaan. Kekuatan dapat terkandung dalam sumber daya keuangan, citra perusahaan, kepemimpinan pasar. *Weaknees* (kelemahan), yaitu keterbatasan atau kekurangan dalam sumber daya, keterampilan dan kapabilitas yang secara serius menghambat kinerja efektif perusahaan seperti keterampilan pemasaran dan keterikatan hubungan kerja. *Opportunities* (peluang) yaitu situasi penting yang menguntungkan dalam lingkungan perusahaan. Kecenderungan-kecenderungan penting merupakan salah satu sumber peluang seperti segmen pasar yang tadinya terabaikan. *Threats* (ancaman) yaitu situasi penting yang tidak menguntungkan dalam lingkungan perusahaan, seperti masuknya pesaing baru, lambatnya pertumbuhan pasar dan sebagainya (Rangkuti, 2006).

Matriks SWOT menghasilkan 4 sel kemungkinan alternatif strategi, yaitu strategi S-O, strategi W-O, strategi W-T, dan strategi S-T, seperti terlihat pada tabel berikut.

<b>Eksternal</b> <b>Internal</b>	<b><i>Opportunity</i></b>	<b><i>Threats</i></b>
<b><i>Strength</i></b>	<i>Comparative Advantage</i>	<i>Mobilization</i>
<b><i>Weaknesses</i></b>	Divestment/Investment	Damage Control

Sumber: Pierce dan Robinson (2000)

## METODE PENELITIAN

Penentuan lokasi kajian secara sengaja (*purposive*) yaitu pada sentra budi daya rumput laut di perairan Sarang Tiung Kotabaru Provinsi Kalimantan Selatan dengan pertimbangan bahwa di Sarang Tiung merupakan lokasi budidaya rumput laut yang hanya ada di Provinsi Kalimantan Selatan dan cukup potensial. Waktu kajian berlangsung selama 3 bulan dari bulan September sampai November 2016.

Jumlah petani rumput laut di perairan Sarang Tiung Kotabaru sebanyak 2 (dua) kelompok. Dimana tiap kelompok terdiri dari 10 orang petani. Sehingga jumlah responden yang digunakan dalam kajian ini sebanyak 20 orang yang berdomisili di Desa Sarang Tiung Kotabaru. Responden terdiri dari pedagang, pengumpul, dan ketua kelompok usaha. Penentuan responden dilakukan dengan menggunakan metode *judgement sampling* yaitu memilih responden yang paling tepat untuk dimintai informasi yang dibutuhkan. Responden ditentukan berdasarkan anggapan bahwa mereka masih bisa mewakili karakteristik populasi pembudidaya rumput laut di perairan Sarang Tiung Kotabaru.

Sumber data untuk kajian ini adalah data internal dan data eksternal. Data internal berasal dari responden dan menggambarkan keadaan responden, yaitu pembudidaya, pedagang pengumpul dan ketua kelompok usaha. Data eksternal diperoleh dari luar responden, seperti para penampung bahan baku rumput laut dan instansi pemerintah. Instansi pemerintah yang dilibatkan dalam pengisian kuesioner adalah pejabat Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kotabaru dan dosen Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat, Kalimantan Selatan yang dianggap pakar dan memiliki kapasitas dalam hal pengembangan usaha budidaya rumput laut.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara: (1) kajian kepustakaan. Kajian kepustakaan ini dilakukan untuk mengumpulkan data-data tertentu berupa hasil kajian/penelitian, buku-buku ilmiah, surat kabar, buletin, brosur dan artikel yang merupakan sumber ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan kelayakan usaha budidaya rumput laut di Sarang Tiung, Kotabaru; (2) kajian lapangan. Kajian ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada sentra-sentra usaha budi daya rumput laut di Sarang Tiung, Kotabaru. Data dan informasi yang diambil antara lain deskripsi usaha, kegiatan usaha, sejarah singkat usaha, profil pembudidaya dan pembiayaan usahabudidaya rumput laut.

Data dan informasi yang dibutuhkan berupa data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer diperoleh melalui survei lapangan dan wawancara. Survei lapangan dengan penyebaran kuesioner, yang meliputi: (1) kuesioner untuk data profil dan komponen biaya usaha budidaya rumput laut di Sarang Tiung, Kotabaru; (2) kuesioner untuk penilaian bobot dan rating faktor strategis internal dan eksternal. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari dokumen-dokumen atau monografi instansi-instansi berwenang seperti Kementerian Kelautan dan Perikanan, Bappeda Kabupaten Kotabaru, Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Kotabaru, dinas dan instansi terkait lainnya baik ditingkat kabupaten maupun provinsi dan laporan hasil studi dari berbagai lembaga/instansi yang relevan.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara: (1) wawancara, yaitu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab berdasarkan panduan daftar pertanyaan yang diajukan antara penulis dengan pembudidaya rumput laut, pedagang pengumpul dan ketua kelompok usaha bersama serta instansi terkait yang memiliki data yang berhubungan dengan masalah yang dikaji; (2) pengamatan, yaitu suatu pengamatan secara langsung terhadap masalah yang dikaji dan penyebaran kuesioner dengan maksud untuk memperoleh keterangan-keterangan selama kajian.

Data yang diperoleh merupakan data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data yang digunakan : NPV, B/C ratio, IRR, PBP dan BEP. Data yang dikumpulkan meliputi laporan pembiayaan usaha budidaya rumput laut di Sarang Tiung, Kotabaru. Tahap selanjutnya dilakukan analisis sensitifitas untuk mengetahui seberapa sensitif suatu keputusan terhadap perubahan faktor atau parameter yang mempengaruhi pada setiap pengambilan keputusan.

Analisis kualitatif dilakukan dengan melakukan analisis secara deskriptif terhadap aspek teknis produksi, lingkungan pemasaran dan pengembangan usaha budidaya rumput laut. Hasil identifikasi faktor lingkungan internal dan eksternal usaha budidaya rumput laut di Sarang Tiung, Kotabaru selanjutnya dievaluasi dengan matriks SWOT.

Analisis Kualitatif SWOT dari Pierce dan Robinson (2000) akan digunakan

1. (S-O) Mendukung strategi agresif. Ini merupakan situasi yang sangat menguntungkan. Perusahaan tersebut memiliki peluang dan kekuasaan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (*Growth oriented strategy*).
2. (S-T) Mendukung strategi Disverifikasi. Meskipun menghadapi berbagai ancaman, perusahaan ini masih memiliki kekuatan dari segi internal. Strategi yang harus

diterapkan adalah menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang jangka panjang dengan cara strategi diversifikasi (produk/pasar).

3. (W-O) Mendukung strategi Turn Around. Perusahaan menghadapi peluang pasar yang sangat besar, tetapi di lain pihak, ia menghadapi beberapa kendala/kelemahan internal. Kondisi bisnis pada kuadran 3 ini mirip dengan *Question Mark* pada BCG matrik
4. (W-T) Mendukung strategi Defensif. Ini merupakan situasi yang sangat tidak menguntungkan, perusahaan tersebut menghadapi berbagai ancaman dan kelemahan internal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok pembudidaya rumput laut yang diteliti adalah kelompok Serumpun Bersama dan Amanah. Masing-masing kelompok terdiri dari 10 anggota.

Perhitungan proyeksi arus kas selama periode investasi terlihat pada Tabel 7 berikut ini. Arus kas diperoleh sesudah terlebih dahulu menghitung laba usaha.

Tabel 7 Perhitungan Arus Kas

Penjualan hasil panen	7 kali X Rp = 2.500.000,00	(Rp)	Rp 17.500.000,00
<b>Modal Kerja</b>			
1 Tali sedang		= 562.500,00	
2 Tali kecil	= 7/4 X 3750000	= 6.562.500,00	
3 Bibit 7 X 18000		= 126.000,00	
4 TK	7 X 375000	= 2.625.000,00	
<b>Total Modal Kerja</b>			<b>Rp 9.876. 000,00</b>
<b><u>Cash Flow</u></b>			
Penjualan			Rp 17.500,000,00
Modal Kerja			(9.876.000,00)
Depresiasi			(1.000.000,00)
Laba			6.624.000,00
Laba bersih			6.624.000,00
Depresiasi			1.000.000,00
Cash inflow			Rp 7.624.000,00

Tabel 8 Aliran Kas Investasi

	Tahun 0	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
Aliran Kas Keluar						
Investasi Awal	-5000000					
Modal Kerja	-9876000					
<b>Total Kas Keluar</b>	<b>-14876000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Aliran Kas Masuk						
1. Kas Masuk						
Operasional		7624000	7624000	7624000	7624000	7624000
2. Modal Kerja yg kembali						
						9876000
<b>Total Kas Masuk (Rp)</b>	<b>-14.876.000</b>	<b>7624000</b>	<b>7624000</b>	<b>7624000</b>	<b>7624000</b>	<b>17500000</b>

**a. Net Present Value (NPV)**

Analisis aliran kas dilakukan untuk mengetahui besaran arus kas yang diperoleh dari selisih penerimaan dan biaya. Arus penerimaan bersih sekarang (NPV) menunjukkan keuntungan yang akan diperoleh selama umur investasi, merupakan jumlah nilai penerimaan arus tunai pada waktu sekarang dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan selama waktu tertentu. Hasil Penilaian NPV terlihat pada Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9 Hasil Perhitungan NPV

Tahun	Aliran Kas (Rp)	Diskonto ( <i>Cost of Capital</i> 9% )	<i>Present value</i> (Rp)
1	7.624.000,00	0.917431193	6994495.413
2	7.624.000,00	0.841679993	6416968.269
3	7.624.000,00	0.77218348	5887126.852
4	7.624.000,00	0.708425015	5401032.317
5	17.500.000,00	0.649931367	11373798.93
<b>Total Present Value</b>			<b>36.073.421.78</b>
<b>Investasi Awal</b>			<b>-14.876.000,00</b>
<b>Net Present Value</b>			<b>21.197.422,00</b>

Tabel 9 adalah perhitungan NPV dengan menggunakan tingkat diskonto sebesar 9%. Angka ini dipilih karena petani dianggap menggunakan dana dengan biaya modal sebesar tingkat bunga KUR yaitu 9%. Angka ini berlaku untuk seluruh penilaian tingkat diskonto dari penelitian ini.

Hasil perhitungan NPV menunjukkan nilai NPV sebesar Rp 21.197.422,00 artinya aliran kas masuk bersih dari hasil budidaya rumput laut, jika dinilai dengan nilai sekarang melebihi jumlah uang yang dikeluarkan untuk investasi awal. Aliran kas masuk dari budidaya rumput laut selama periode investasi lebih besar dibanding aliran kas keluar. Artinya budidaya rumput laut tersebut layak dilakukan.

#### b. *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*

Net B/C menunjukkan tingkat besarnya tambahan manfaat pada setiap tambahan biaya sebesar satu satuan. Net B/C juga berguna untuk mengetahui sejauh mana hasil/penerimaan yang diperoleh dari penggunaan biaya usaha selama periode tertentu. Hasilnya terlihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Hasil Perhitungan *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*

Tahun	Cost (Rp)	Benefit (Rp)	Net Benefit (Rp)	Df	PV net benefit (Rp)
0	-14876000	0	-14876000		-14876000
1	9876000	17500000	7624000	0.917431193	6994495.413
2	9876000	17500000	7624000	0.841679993	6416968.269
3	9876000	17500000	7624000	0.77218348	5887126.852
4	9876000	17500000	7624000	0.708425015	5401032.317
5	9876000	27376000	17500000	0.649931367	11373798.93
$\frac{\text{Net Benefit}}{\text{Cost}} = \frac{36073421.78}{14876000} = 2.42494$			Net B/C lebih dari 1 sehingga dinyatakan layak		

#### c. **IRR**

Tingkat pengembalian internal (IRR) merupakan tingkat bungamaksimum yang dapat dibayar oleh kegiatan usaha untuk sumber daya yang digunakan dan ditunjukkan dengan persentase serta menunjukkan tolok ukur keberhasilan proyek (Gittinger 1996). IRR adalah tingkat bunga yang membuat arus penerimaan bersih sekarang (NPV) sama dengan nol, dengan kata lain IRR adalah tingkat bunga yang akan menyamakan nilai sekarang penerimaan investasi dengan investasi awal.

Perhitungan IRR dengan menggunakan rumus dengan program Exel menghasilkan nilai IRR sebesar 49%. Nilai IRR ini lebih besar dibanding *cost of capital* yang sebesar 9%. Hal ini berarti budidaya rumput laut layak untuk dilaksanakan.

#### d. **Payback Period**

*Payback Period* mengukur seberapa lama investasi kita akan kembali. Semakin cepat kembali maka akan semakin baik dan dikatakan layak. Berikut ini adalah perhitungan *payback period* budidaya rumput laut.

	(Rp)
Kas keluar tahun 0	(14.876.000,00)
Kas masuk tahun 1	6.994.495,40
	(7.881.505,00)
Kas Masuk tahun 2	6.416.968,30
	(1.464.536,00)
Kas masuk tahun 3	5.887.126,90
	PP 2 tahun Lebih

Kas masuk tahun ketiga lebih besar dari kebutuhan dana untuk menutup kekurangan investasi dari dua tahun sebelumnya. Waktu yang diperlukan untuk menutup investasi di tahun ke tiga hanya selama 3 bulan (Rp 1.464.536,00/Rp 5.887.127,00 X 12 bulan). Total waktu yang diperlukan untuk kembali modal selama 2 tahun 3 bulan.

#### e. **BEP**

BEP atau *Break Even Point* adalah suatu cara untuk dapat menetapkan tingkat produksi dimana penjualan sama dengan biaya-biaya. Proyek dikatakan impas jika jumlah hasil penjualan produknya pada suatu periode tertentu sama dengan jumlah biaya-biaya yang ditanggung. Biaya tetap usaha budidaya sebesar Rp 142.857,14. Biaya tetap diperoleh dari biaya tetap per tahun dibagi 7 kali masa panen. Biaya modal kerja dianggap sebagai biaya variabel yang dapat dijadikan biaya variabel per satuan. Biaya variable per unit sebesar Rp 14.108,00. Harga jual Rp 25.000,00. BEP sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{BEP} &= \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Harga} - \text{Biaya Variabel}} \\
 &= \frac{\text{Rp } 142.857,14}{\text{Rp } 2.500,00 - \text{Rp } 14.108,00} \\
 &= 13 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Artinya, BEP diperoleh saat pembudidaya menghasilkan rumput laut sebanyak 13 kg. Angka ini relatif kecil dan hal ini berarti target produksi untuk berada pada level impas relatif mudah tercapai.

Analisis sensitifitas sebaiknya dilakukan, hal ini untuk melihat seberapa jauh proyek dapat dilaksanakan mengikuti perubahan harga, baik biaya produksi maupun harga jual produk atau kelemahan estimasi hasil produksi. Parameter yang biasanya berubah dan perubahannya dapat mempengaruhi keputusan adalah biaya investasi, aliran kas, nilai sisa, tingkat bunga, tingkat pajak dan sebagainya. Faktor-faktor penting yang harus dipertimbangkan dalam analisis sensitifitas adalah: harga jual, tingkat inflasi dan tingkat bunga kredit (*cost of capital*).

Berikut ini adalah hasil analisis SWOT yang dilakukan tim Peneliti.

#### 1. **Strength (Kekuatan)**

- a. Lahan budidaya rumput laut masih luas

- b. Pembudidaya memiliki kompetensi yang dibutuhkan untuk budidaya
- c. Pembudidaya tergabung dalam kelompok budidaya rumput laut sehingga lebih mampu mengakses sumberdaya yang diperlukan.
- d. Lingkungan sangat layak untuk budidaya rumput laut.
- e. Masyarakat/pembudidaya memiliki astusiasme dan semangat yang tinggi dalam melaksanakan budidaya.
- f. Masyarakat/pembudidaya memiliki ketrampilan yang diperlukan untuk budidaya rumput laut.

**2. Weaknesses (Kelemahan)**

- a. Terkadang pembudidaya mengalami kesulitan dalam memperoleh bibit rumput laut.
- b. Kurang mampu menyusun laporan keuangan usaha budidaya rumput laut.
- c. Belum memiliki ketrampilan yang diperlukan untuk meningkatkan nilai tambah rumput laut.

**3. Threats (Ancaman)**

- a. Gelombang tinggi yang merusak rumput laut di bulan-bulan: Juli, Agustus dan September.
- b. Kurangnya minat generasi muda melanjutkan bisnis/usaha budidaya rumput laut.
- c. Harga rumput laut bisa mengalami penurunan saat panen raya.

**4. Opportunity (Kesempatan)**

- a. Permintaan industry untuk rumput laut selalu meningkat.
- b. Pemerintah mendukung usaha budidaya (misalnya dengan bunga KUR yang hanya 9%).
- c. Penjualan rumput laut relatif mudah.
- d. Permintaan relatif tinggi untuk produk olahan rumput laut seperti dodol dan permen rumput laut.

<b>Eksternal</b>	<b>Opportunity</b>	<b>Threats</b>
<b>Internal</b>		
<b>Strength</b>	<b>Comparative Advantage (S-O) Mendukung strategi Agresif</b>	<i>Mobilization</i>
<b>Weaknesses</b>	Divestment/Investment	Damage Control

Hasil analisis tim peneliti menunjukkan bahwa kondisi pembudidaya yang memiliki usaha budidaya rumput laut ada pada kuadran *Strength-Opportunity* (S-O) Strategi yang bisa dipilih adalah sebagai berikut:

**(S-O) Mendukung Strategi Agresif**

Ini merupakan situasi yang sangat menguntungkan. Perusahaan tersebut memiliki peluang dan kekuasaan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (*Growth oriented strategy*).

Pembudiya rumput laut memiliki kekuatan yang relatif besar. Permintaan pasar di berbagai segmen juga tinggi. Mulai segmen industri sampai segmen retail. Strategi yang harus diterapkan adalah menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang.

Peluang-peluang yang dapat dimanfaatkan anatara lain: memproduksi rumput laut dengan kualitas tinggi. Hal ini akan meningkatkan nilai tambah karena pembudidaya dapat menjual harga diatas rata-rata, Pilihan berikutnya adalah memproduksi olahan makanan berbahan dasar rumput laut. Jenis makanan olahan yang disarankan adalah makanan yang dapat tahan lama seperti permen rumput laut maupun dodol rumput laut. Kedua jenis makanan ini relative mudah dibuat dan merupakan jenis makanan yang bisa diterima oleh masyarakat luas. Hal ini didukung dengan tingginya tren berwisata masyarakat disertai dengan permintaan produk kuliner masyarakat setempat.

Produksi olahan rumput laut dapat dilakukan saat pembudidaya tidak melakukan budidaya rumput laut, yaitu di bulan Juli, Agustus dan September. Hal ini dilakukan agar pembudidaya memperoleh pendapatan yang berkesinambungan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Budidaya rumput laut di Sarang Tiung telah dikembangkan dua kelompok pembudidaya yang bernama Serumpun Bersama dan Amanah. Masing-masing kelompok beranggotakan 10 orang. Kegiatan budidaya rumput laut merupakan kegiatan investasi yang baru akan menghasilkan imbal hasil dalam beberapa tahun ke depan, oleh karenanya perlu dilakukan penilaian kelayakan usahanya. Kriteria penilaian kelayakan investasi yang digunakan adalah: NPV, Net Benefit Cost Ratio (Net B/C), IRR, Payback Period dan BEP. Hasil perhitungan dengan metoda-metoda tersebut menunjukkan bahwa budidaya rumput laut layak untuk dilakukan.

Hasil penilaian SWOT menunjukkan bahwa usaha budidaya berada pada kuadran S-O (*Strength-Opportunity*), sehingga strategi yang dapat dilakukan adalah *Agresif*. Pembudidaya harus memanfaatkan peluang yang ada semaksimal mungkin Artinya dengan kekuatan yang ada harus berupaya memanfaatkan kesempatan yang ada. Caranya antara lain, menghasilkan rumput laut kualitas tinggi dan membuat produk olahan rumput laut seperti permen dan dodol rumput laut. Pasar untuk kedua jenis produk ini relatif besar. Pelaksanaannya dapat dilakukan saat panen raya atau saat pembudidaya tidak melakukan budidaya karena cuaca buruk. Budidaya rumput laut perlu dilanjutkan karena menurut kriteria kelayakan investasi sangat layak.

Strategi yang dapat dilakukan adalah mobilisasi atau diferensiasi produk. Salah satu pilihannya adalah membuat olahan rumput laut, namun pembudidaya pasti belum mengetahui cara mengolahnya. Oleh karenanya pembudidaya sebaiknya belajar membuat olahan dari berbagai sumber. Dinas terkait dapat juga membantu dengan cara mengajari pembudidaya membuat olahan rumput laut. LSM yang peduli dengan pembudidaya dapat juga membantu melatih pembudidaya. Harapannya pendapatan pembudidaya menjadi kontinu sepanjang tahun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto E dan EviL. 1993. *Budidaya Rumput Laut*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Akma, SugengR, Ilham. 2008. *Teknologi Manajemen Budidaya Rumput Laut (Kapphaphycus alvarezii)*. Takalar
- Anggadiredja JT, A Zalnika, H Purwoto, S. Istini. 2006. *Rumput Laut: Pembudidayaan, Pengolahan dan Pemasaran Komoditas Perikanan Potensial*. Penebar Swadaya. Jakarta. 147.
- AslanLM. 1998. *Budidaya Rumput Laut*. Yogyakarta: Kanisius. 97 hal
- David FR. 2004. *Konsep Manajemen Strategis*. Penerjemah: Hamdy Hadi. Edisi VII. Prenhallindo, Jakarta.
- (DJPBKPP) Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2004a. *Pedoman Umum Budidaya Rumput Laut di Laut*. Jakarta
- (DJPBKPP) Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2004b. *Strategi Pengembangan Potensi Rumput Laut Nasional untuk Mendukung Usaha Pembudidayaan dan Pengolahan Hasil Rumput Laut*. Jakarta
- Garrison RH dan EW Noreen. 2001. *Akutansi Manajerial*. Salemba Empat. Jakarta
- Giyatmi, AH Purnomo, M Hubeis. 2003. *Analisis Produk Unggulan Agro industri Perikanan Laut di Kabupaten Rembang*. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia: 9 (6): 75 – 8
- Ismail T, LailiI, Nanik DJ. 2009. *Etanol dari Molases Menggunakan Zymomonas Mobilis yang Dimobilisasi dengan k-Karaginan dengan Faktor Tertentu*. Prosiding Seminar Nasional XIV Jurusan Teknik Kimia FTI-ITS. Surabaya
- Kotler P dan AB Susanto. 1999. *Manajemen Pemasaran di Indonesia: Analisis, Perencanaan, Implementasi dan Pengendalian*. Salemba Empat, Jakarta.
- Kotler P dan G Amstrong. 2001. *Prinsip-Prinsip Pemasaran (Terjemahan)*. Erlangga. Jakarta.
- Mustafa H. 2000. Teknik Sampling. [home.unpar.ac.id/hasan/sampling.doc](http://home.unpar.ac.id/hasan/sampling.doc) (12 Februari 2010)
- (Pusdatin KKP) Pusat Data, Statistik dan Informasi, Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2009. *Indikator Kelautan dan Perikanan Agustus 2009*. Jakarta
- Pierce H. John, dan Richard B. Robinson. 2000. *Strategic Management: Formulation, Implementation and Control*, International Edition, Mc. Graw Hill, New York.
- Sudradjat A. 2008. *Budidaya 23 Komoditas Laut Menguntungkan*. Jakarta: Penebar Swadaya. 171p
- Sutomo B. 2006. *Manfaat Rumput Laut, Cegah Kanker dan Antioksidan*.  
<http://budiboga.blogspot.com/2006/05/manfaat-rumput-laut-cegah-kanker-dan.html>  
(23Juli2009)

SyaputraY.2005. *Pertumbuhan dan Kandungan Karaginan Budidaya Rumput Laut Eucheuma cottonii pada Kondisi Lingkungan yang Berbeda dan Perlakuan Jarak Tanam di Teluk LhokSeudu*. [Tesis]. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. 91p

Umar H.1997. *Studi Kelayakan Bisnis.Teknik Menganalisa Kelayakan Rencana Bisnis Secara Komprehensif*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.