

**ANALISA PELUANG USAHA PEMBUATAN
KERUPUK RUMPUT LAUT DENGAN SARI BUAH WORTEL
SEBAGAI PEWARNA TAMBAHAN**



OLEH :

FIONA A.B.NIKYULUW, S.Pi,M.Si

NIP. 10750205 200212 2 004

INSTRUKTUR MUDA

**KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN
BADAN RIZET DAN SUMBERDAYA MANUSIA KP
PUSAT PELATIHAN DAN PENYULUHAN PERIKANAN
BALAI PENDIDIKAN DAN PENYULUHAN PERIKANAN
AMBON 2017**

PENDAHULUAN

1.1. Pendahuluan

Rumput laut sebagai salah satu komoditas hasil perikanan yang sebagian besar diekspor dalam bentuk kering dan produk setengah jadi. Dipasar internasional rumput laut yang berasal dari Indonesia masih dihargai rendah hal tersebut disebabkan karena mutunya rendah yaitu kadar air dan kotoran (*pasir, garam dan campuran jenis rumput lain*) serta rendahnya rendemen dan kekuatan gel yang dihasilkan. Selain masalah mutu rendah, persaingan dengan Negara pengekspor lain dan monopoli perdagangan dunia untuk komoditas ini maka harga rumput laut sering tidak menentu yang berakibat merugikan petani.

Rumput laut menjadi salah satu komoditas unggulan dalam program revitalisasi perikanan disamping udang dan tuna. Ada beberapa hal yang menjadi bahan pertimbangan dan juga keunggulannya, diantaranya : peluang pasar ekspor yang terbuka luas, harga relatif stabil, juga belum ada batasan atau kuota perdagangan bagi rumput laut; teknologi pembudidayaannya sederhana, sehingga mudah dikuasai; siklus pembudidayaannya relatif singkat, sehingga cepat memberikan keuntungan; kebutuhan modal relatif kecil; merupakan komoditas yang tidak tergantikan, karena tidak ada produk sintetisnya; usaha pembudidayaan rumput laut tergolong usaha yang padat karya, sehingga mampu menyerap tenaga kerja.

Saat ini penanganan dan pengolahan pasca panen rumput laut perlu diusahakan secara optimal, padahal sebetulnya teknologi penanganan dan pengolahannya cukup sederhana dan tidak memerlukan modal yang besar dan peralatan yang canggih. Jika teknologi pasca panen rumput laut dapat dikembangkan dan diterapkan dengan baik, maka

agroindustri yang bertujuan meningkatkan nilai tambah, menambah lapangan kerja dan mengurangi import produk jadi rumput laut dapat tercapai. Rumput laut akan lebih bernilai ekonomis setelah mendapat penanganan lebih lanjut.

Pembuatan kerupuk ikan atau kerupuk dengan jenis bahan yang lainnya sudah sering dilakukan. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maka ada peningkatan nilai tambah dengan pembuatan kerupuk ikan dan penambahan rumput laut. Namun pembuatan kerupuk rumput laut belum pernah atau jarang dilakukan.

Kajian kali ini bertujuan untuk menghitung peluang usaha membuat kerupuk rumput laut dengan penambahan sari wortel sebagai pengganti warna dari kerupuk itu sendiri, disamping sebagai salah satu produk bernilai tambah dari olahan rumput laut.

1.2 Tujuan

1. Membuat kerupuk rumput laut dengan penambahan sari wortel sebagai bahan tambahan
2. Mengitung analisis usaha (peluang usaha) membuat kerupuk rumput laut
3. Pengembangan profesionalisme tenaga fungsional (Instruktur) melalui kegiatan kajiwidya

1.3 Rumusan Masalah

Kondisi kehidupan masyarakat pesisir sangat rentan terhadap perubahan lingkungan, mengingat padatnya aktivitas di wilayah pesisir memberikan dampak baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap kualitas lingkungan. Kondisi ini dengan sendirinya akan mempengaruhi usaha baik di bidang perikanan tangkap maupun budidaya yang pada akhirnya juga berdampak pada ekonomi

masyarakat pesisir. Sebuah alternatif yang harus dilakukan adalah bagaimana memanfaatkan potensi yang ada dengan meningkatkan nilai tambah dari potensi tersebut.

1.3 Kegunaan

1. Meningkatkan nilai tambah dari rumput laut dengan olahan rumput laut
2. Mengetahui peluang usaha dengan membuat kerupuk rumput laut
3. Sebagai bahan referensi satu produk yang baru dalam kegiatan pelatihan pengolahan hasil perikanan di BPPP-Ambon.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Rumput Laut

Rumput laut (seaweed) secara biologi termasuk salah satu anggota alga yang merupakan tumbuhan berklorofil. Rumput laut terdiri dari satu atau banyak sel, berbentuk koloni, hidupnya bersifat bentik di daerah perairan yang dangkal, berpasir, berlumpur atau berpasir dan berlumpur, daerah pasut, jernih dan biasanya menempel pada karang mati, potongan kerang dan substrat yang keras lainnya, baik terbentuk secara alamiah atau buatan (artificial). Alga mempunyai bentuk bermacam-macam, seperti benang atau tumbuhan tinggi. Ciri utamanya, tidak mempunyai alat berupa akar, batang, dan daun yang dinding selnya dilapisi lendir. Alga bersifat autotrof, yaitu dapat hidup sendiri tanpa tergantung makhluk lain. Proses pertumbuhan rumput laut sangat bergantung pada sinar matahari untuk melakukan proses fotosintesis.

Pertumbuhan dan penyebaran rumput laut sangat bergantung dari factor-faktor oseanografi (fisika, kimia, dan pergerakan atau dinamika air laut) serta jenis substrat dasarnya. Untuk pertumbuhannya, rumput laut mengambil nutrisi dari sekitarnya secara difusi melalui dinding thallusnya. Perkembangbiakan dilakukan dengan dua cara, yaitu secara kawin antara gamet jantan dan gamet betina (generative) serta secara tidak kawin melalui vegetative dan konjugasi (Anggadiredja *dkk*, 2008).

Rumput laut cukup mudah dibudidayakan di perairan pantai di Indonesia. Rumput laut (seaweed) merupakan salah satu komoditi yang potensial dan dapat menjadi andalan bagi upaya pengembangan usaha skala kecil dan menengah yang sering disebut sebagai UKM. Ini terjadi

karena rumput laut sangat banyak digunakan oleh manusia, baik melalui pengolahan sederhana yang langsung dikonsumsi maupun melalui pengolahan yang lebih kompleks untuk dijadikan barang setengah jadi dan diolah lebih lanjut oleh industri hilir menjadi barang jadi yang dapat digunakan (dikonsumsi) langsung, seperti produk farmasi, kosmetik dan pangan serta produk lainnya.

2.2 Penanganan Rumput Laut

Secara umum penanganan yang baik rumput laut harus memperhatikan aspek pemanenan, pengeringan, pencucian pengemasan, dan penyimpanan.

Pemanenan

Pemanenan rumput laut sebaiknya pada hari panas dan cukup umur. Untuk jenis *gracilaria* 1-1.5 bulan, sedangkan untuk *eucheuma* 1.5 bulan. Cara panen dengan memetik sebagian tanaman yang menempel pada substraknya, sedangkan untuk rumput laut budidaya pemanenan dilakukan dengan cara dipetik secara keseluruhan kemudian thallus bagian ujung dipetik untuk dijadikan bibit, sedangkan bagian pangkal diambil untuk dikeringkan.

Pengeringan

Pengeringan sekaligus membersihkan kotoran dari pasir, batu karang, dsb. Pengeringan sebaiknya menggunakan alas pengering atau para-para penjemuran. Lama pengeringan 1-2 hari sehingga diperoleh rumput laut dengan Ka 25% untuk *gracilaria* dan 32% untuk *eucheuma*.

Pencucian

Rumput laut dicuci dengan air tawar sambil dihilangkan kotoran yang masih melekat seperti pasir, karang, Lumpur, rumput laut jenis lain sampai bersih dan tiriskan.

Pemucatan

- Rumpaut laut direndam dengan larutan kaporit 0.25% (0.25 gr/ltr air) sambil diaduk- aduk selama 1-2 jam
- Cuci rumpaut laut berulang kali sampai bersih dan tiriskan untuk menghilangkan bau kaporit
- Cuci kembali sampai bersih dan keringkan sampai ½ kering. Pada tahap ini rumpaut laut dapat disimpan dulu bila tidak segera di olah.

2.3 Kandungan dan Manfaat Rumpaut Laut

Penggunaan rumpaut laut di bidang kesehatan telah lama diterapkan oleh masyarakat tradisional, diantaranya adalah: rebusan rumpaut laut atau serbuk yang dibuat pil digunakan untuk mengatasi sakit gondok karena rumpaut laut mengandung *iodium*. Larutan berwarna coklat dari rumpaut laut juga berguna bagi penyakit rheumatik dan menurunkan berat badan. Serbuk rumpaut laut juga lazim dikonsumsi untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan mengatasi segala jenis penyakit. Penggunaan *phycocolloid* dari alginat dapat menyembuhkan penyakit kanker terbukti kemanjurannya menghasilkan pemulihan 68 % dari 162 pasein kanker. Senyawa ini juga dapat mengatasi penyakit *bronchitis* kronis atau *emphysema* (penyakit paru-paru), *scrofula*, gangguan empedu, atau kandung kemih, ginjal, syphilis, tukak lambung, atau saluran cerna, reduksi kolesterol darah dan anti hipertensi (*Chapman & Chapman, 1980*) .

Menurut *Andi Parenrengi,dkk 2012*, Beberapa kegunaan lainnya :

1. Industri makanan

Keraginan biasanya dimanfaatkan dalam industri makanan sebagai *dietic food* misalnya pengental, pengemulsi, dan penstabil khususnya dalam produksi makanan dan minuman, Keraginan juga dapat digunakan untuk menghasilkan tekstur yang renyah pada

industri crackers, wafer, kue, dan jenis biskuit lainnya, sekaligus untuk menghasilkan makanan rendah kalori untuk diet.

2. Industri Farmasi

Dalam industri farmasi rumput laut dapat dimanfaatkan sebagai bahan agen suspensi, emulsi, penstabil, dan gel terutama dalam pembuatan pasta dan obat-obatan

3. Industri Kosmetik

Pada industri kosmetik, penggunaan rumput laut ditemukan secara intensif pada sabun krim dan cair, sampo, pelembab, pasta gigi, pewarna bibir dan produk perawatan kulit

4. Industri Tekstil

Rumput laut dimanfaatkan sebagai *printing silk* atau *slik serve printing* dapat memperbaiki warna yang timbul dan digunakan sebagai *finishing* sebagai bahan perekat yang sangat dibutuhkan dalam penganyaman kapas atau benang.

5. Pupuk Organik

Rumput laut dapat digunakan sebagai pupuk organik karena banyak mengandung nitrogen dan kalium terutama rumput laut merah dan coklat.

Rumput Laut mengandung Protein (5,4%); karbohidrat (33,3%); Lemak (8,6%); Serat Kasar (3%); Abu (22,5%) dan Lainnya (27,2%). Selain itu rumput laut mengandung mineral esensial (besi, iodium, alumunium, mangan, calsium, nitrogen dapat larut, phospor, sulfur, chlor, silicon, rubidium, strontium, barium, titanium, cobalt, boron, copper, kalium, dan unsur lainnya); asam nukleat, asam amino, protein, mineral, trace elements, tepung, gula; dan vitamin A,B,C,D,E dan K (*Anonymous, 2013*).

Syarat Mutu Komoditi Rumput Laut

Syarat mutu beberapa jenis rumput sebagai penghasil getah rumput laut utama yang digunakan untuk bahan baku industri seperti tercantum pada tabel berikut :

Tabel 1. Syarat mutu komoditi rumput laut

Persyaratan	<i>Eucheuma</i>	<i>Gelidium</i>	<i>Gracilaria</i>	<i>Hypnea</i>
1. Kadar air (maksimum dalam %)	32	15	25	20
2. Benda asing *) (maksimum dalam %)	5	5	5	5
3. Bau	Spesifik rumput laut	Spesifik rumput laut	Spesifik rumput laut	Spesifik rumput laut

*) Benda asing yang dimaksud adalah rumput laut lainnya seperti garam, pasir karang dan kayu

2.4 Buah Wortel dan Kandungan Gizi

Dalam Wortel mengandung air, protein, lemak, karbohidrat, serta kasar, abu, kalsium, fosfor, besi, koretan, vitamin A, vitamin B, vitamin C, asam nikotinat, dan lain-lain. Selain itu, wortel juga mengandung asam amino dan minyak esensial.

Wortel berkhasiat mencegah dan mengatasi kanker (kanker kulit dan kanker payudara), leukimia, tekanan darah tinggi, diabetes, gangguan pertumbuhan pada bayi, depresi, alergi kulit, hepatitis, radang, gangguan sirkulasi darah, kelainan anti bodi, campak, demam, sakit lambung dan usus, cacar, bronkhitis, cacingan, lukabakar, beri-beri, tumor, menurunkan kolesterol, dan lain-lain.

Walaupun Wortel banyak manfaatnya, Wortel tidak baik di konsumsi secara berlebihan karena dapat mengakibatkan kulit menjadi kuning. Bila itu sampai terjadi, hentikan mengkonsumsinya sampai badan normal kembali.

Macam-macam Kegunaan Dari Wortel

- **Mencegah Kanker**

Minum 1 gelas atau 200 cc sari juice wortel setiap hari. Lebih baik lagi sari juice wortel dapat ditambahkan sari juice bayam, semangka dan tomat.

- **Mengatasi tekanan darah tinggi dan mengatasi rabun senja**

Minum sari juice wortel 3 kali sehari.

- **Mengatasi demam**

200 gram wortel diambil sarinya kemudian direbus, lalu diminum.

- **Mengatasi Konstipasi**

Sari juice wortel dimasak dan tambahkan gula pasir secukupnya lalu diminum.

2.5 Aspek Ekonomi (Finansial)

2.5.1 Komponen Biaya

Biaya adalah pengeluaran ekonomis yang diperlukan untuk perhitungan proses produksi. Biaya ini didasarkan pada harga pasar yang berlaku dan pada saat proses ini sudah terjadi maupun belum terjadi. Dengan kata lain, bahwa biaya dalam pengertian ekonomi adalah sebuah beban yang harus ditanggung oleh produsen dalam menghasilkan barang yang siap dipakai oleh konsumen.

Biaya terbagi menjadi dua yaitu:

a. Biaya Investasi

Modal investasi merupakan penanaman modal untuk jangka waktu tertentu agar mendapatkan bayaran di masa depan atas kompensasi

dana yang ditanamkan. Modal investasi umumnya merupakan modal yang biasanya dipakai dalam jangka panjang.

b. Biaya Operasional Atau Modal Kerja.

Modal kerja adalah modal yang digunakan untuk untuk menjalankan atau membiayai kegiatan operasional perusahaan. Berdasarkan penggunaannya, modal kerja terbagi menjadi dua yaitu biaya variable dan biaya tetap. Biaya variable merupakan biaya yang harus dikeluarkan berdasarkan tingkat usahanya. Semakin besar skala usaha maka semakin besar pula biaya variable yang harus dikeluarkan. Sedangkan biaya tetap merupakan biaya yang harus dikeluarkan seorang pengusaha meskipun usaha tersebut sedang tidak produktif.

2.5.2 Produksi dan pendapatan

Produksi memiliki beberapa pengertian yaitu 1) Setiap proses / usaha yang menciptakan nilai atau memperbesar nilai suatu barang, 2) Pengubahan bahan-bahan dari sumber menjadi hasil yg diinginkan konsumen dan hasilnya dapat berupa barang atau jasa. Sedangkan pendapatan diperoleh dari hasil penjualan hasil produksi tersebut.

2.5.3 Analisis laba / rugi

Analisis laba / rugi bertujuan untuk mengetahui besarnya keuntungan atau kerugian dari usaha yang dikelola. Suatu usaha yang menguntungkan akan memiliki nilai penerimaan lebih besar dari pada total pengeluaran.

Keuntungan = penerimaan – (total biaya tetap + biaya variabel)

2.5.4 Revenue Cost Ratio (R/C)

Analisis R/C merupakan alat analisis untuk melihat keuntungan relatif suatu usaha dalam satu tahun terhadap biaya yang dipakai dalam kegiatan tersebut. Suatu usaha dikatakan layak bila $R/C > 1$

$$R/C = \frac{\text{total penerimaan}}{\text{total biaya tetap} + \text{total biaya variabel}}$$

2.5.5 Payback Period (PP)

Analisis payback period (pp) bertujuan untuk mengetahui waktu tingkat pengembalian investasi yang telah ditanam pada suatu jenis usaha. Secara umum, rumus yg digunakan adalah sebagai berikut :

$$PP = \frac{\text{total investasi} \times 1 \text{ thn}}{\text{Keuntungan}}$$

2.5.6 Analisis Titik Impas/*Break Event Point* (BEP)

Analisis BEP salah satu analisis untuk mengetahui batas nilai produksi suatu usaha mencapai titik impas (tidak untung dan tidak rugi). Usaha dinyatakan layak bila nilai BEP produksi lebih besar dari jumlah unit yang sedang di produksi saat ini. Sementara BEP harga harus lebih rendah dari harga yang berlaku saat ini . Perhitungan BEP ini digunakan untuk menentukan batas minimum volume penjualan agar suatu perusahaan tidak rugi. Selain itu BEP dapat dipakai untuk merencanakan tingkat keuntungan yang dikehendaki dan sebagai pedoman dalam mengendalikan operasi yang sedang berjalan. Untuk menentukan BEP, ada beberapa hal yang harus diketahui yaitu biaya atau modal (baik untuk modal tetap atau variabel), harga jual dan tingkat produksi (**Rahardi, dkk 1993**). Secara sistematis BEP dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{BEP produksi} = \frac{\text{total biaya}}{\text{Hasil Penjualan}}$$

$$\text{BEP harga} = \frac{\text{total biaya}}{\text{Total Produksi}}$$

2.5.7 Return On Investment (ROI)

Merupakan nilai keuntungan yang diperoleh pengusaha dari setiap jumlah uang di investasikan dalam periode waktu tertentu. Dengan analisis ROI, perusahaan dapat mengukur sampai seberapa besar kemampuannya dalam mengembalikan modal yang ditanamkan (**Rahardi, 2005**).

$$\text{ROI} = \text{Laba Usaha} / \text{Modal Produksi}$$

2.5.8 Benefit Cost Ratio (B/C)

Merupakan alat analisis yang lebih ditekankan pada criteria-kriteria investasi yang pengukurannya diarahkan pada usaha untuk membandingkan, mengukur, serta menghitung tingkat keuntungan usaha perikanan. Semakin kecil nilai rasio ini, semakin besar kemungkinan perusahaan menderita kerugian (**Rahardi dkk, 2005**).

$$\text{B/C} = \text{Hasil Penjualan} / \text{Modal Produksi}$$

BAB III

PEMBAHASAN

3.1. Membuat Kerupuk Rumput Laut dengan Penambahan Sari Buah Wortel

a. Alat dan Bahan

- Alat

1. Blender
2. Panci kukus
3. Wajan
4. Pisau
5. Baskom
6. Terpan
7. Alat Pengerin

- Bahan

- | | |
|------------------------|------------|
| 1. Lumutan rumput laut | 250 gram |
| 2. Tepung tapioka | 1 kilo |
| 3. Garam | 10 gram |
| 4. Soda kue | 10 gram |
| 5. Air bersih | secukupnya |
| 6. Wortel | 250 gram |

b. Prosedur Kerja

1. Rumput laut kering 100 gram dicuci sampai bersih kemudian dilakukan proses perendaman. Perendaman rumput laut kering dilakukan selama kurang lebih 3 hari untuk memperoleh rumput laut basah yang selanjutnya akan dilakukan untuk mengolah atau membuat diversifikasi rumput laut. Selama proses perendaman rumput laut terus dicuci dan bilas bersih kurang lebih 2 kali sehari.

2. Setelah 3 hari, rumput laut yang telah mengembang ditimbang 250 gram kemudian dicuci bersih dan dikukus setelah itu diblender halus (menjadi bubur)
3. Wortel sebagai bahan tambahan (pewarna alami) agar kerupuk nantinya kelihatan menarik, dicuci dan dblendur kemudian diperas untuk mengambil airnya.
4. Dari 14ariabl 1 kilo dibagi 4 (250 gram) dibuat tajin dengan cara ditambah air wortel kemudian dimasak sampai agak putih mengental.
5. Dicampurkan kedalam rumput laut yang telah ditambahkan bahan-bahan lainnya, sambil terus diaduk dengan penambahan sisa 14ariabl.
6. Adonan terus diulek sampai tidak melengket di tangan atau sudah kalis
7. Selanjutnya adonan diuat lenjar dan dikukus
8. Kukus sampai masak kira-kira 30 menit, diangkat dan didinginkan
9. Adonan kerupuk kemudian dibiarkan semalam agar keras dan jendal
10. Dipotong tipis-tipis dan dijemur sampai benar-benar kering
11. Digoreng atau dikemas

c. Proses Pembuatan Kerupuk Rumput Laut

Proses pembuatan kerupuk rumput laut dengan bahan tambahan sari wortel dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Proses penyiapan bahan rumput laut yang sudah diblender halus setelah mengalami proses perendaman dan pengukusan



Proses penyiapan bahan tambahan sari air wortel yang akan digunakan sebagai pewarna untuk mempercantik kerupuk rumput



Penyiapan bahan utama tepung tapioka. $\frac{1}{4}$ garam dari berat tapioka akan digunakan untuk membuat tajin



Pencampuran tepung tapioka dengan sari wortel dan dibuat tajin



Pembuatan adonan ; pembuatan lenjar dan Pengukusan



Pemotongan dan Penjemuran

3.2. Analisa usaha

Usaha apapun perikanan yang akan dilakukan oleh seseorang harus menghasilkan keuntungan yang berkelanjutan. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis usaha. Analisis usaha merupakan suatu cara untuk mengetahui tingkat kelayakan dari suatu jenis usaha.

Tujuan analisa usaha adalah untuk mengetahui tingkat keuntungan pengembalian investasi maupun titik impas suatu usaha.

Biaya operasional atau modal kerja

Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan untuk membiayai seluruh kegiatan produksi. Biaya produksi yang dihitung dalam kegiatan ini dibagi atas dua yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variable (*variable cost*).

a. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh variabel produksi tetapi sifatnya tidak terpengaruh oleh besarnya jumlah suatu produk yang dihasilkan. Komponen biaya tetap membuat rumput laut terdiri dari biaya penyusutan dan biaya perawatan. Total biaya tetap dalam kegiatan olahan kerupuk laut adalah sebagai berikut

Tabel 1. Komponen Biaya Dan Total Biaya Membuat Kerupuk Rumput Laut

No	Nama Barang	Investasi	Satuan (Rp)	Penyusutan/bulan
1.	Kompur	12 bulan	450.000,-	37.500,-
2.	Blender	12 bulan	450.000,-	37.500,-
3.	Panci Kukus	6 Bulan	150.000,-	25.000,-
4.	Terpan	12 Bulan	50.000,-	4.200,-
5.	Pisau	12 Bulan	25.000,-	2.100,-
	Jumlah		1.125.000,-	106.300,-

Dalam satu bulan diperkirakan 20 kali produksi, dengan demikian biaya penyusutan/hari = Rp.5.315,- dan diperkirakan biaya perawatan per hari adalah Rp.1000,-. Maka per bulan Rp.20.000,-

Dengan demikian Biaya Tetap = Biaya Penyusutan + Biaya Perawatan
= Rp.5.315 + R.1.000, -
= Rp.6.315

b. Biaya Variable

Biaya variable merupakan besarnya biaya yang dikeluarkan untuk membiayai seluruh kegiatan produksi sesuai jumlah produksi yang dihasilkan. Komponen biaya variabel untuk membuat kerupuk rumput laut untuk satu kali produksi dalam satu hari (untuk berat rumput laut 250 gram) adalah sebagai berikut :

**Tabel 2. Komponen Biaya Variabel (Tidak Tetap)
Membuat Kerupuk Rumput Laut**

No	Nama Bahan/Barang	Satuan (Rp)
1.	Rumput Laut (250 gram)	800,-
2.	Tapioka (1 kilo)	10.000,-
3.	Garam (10 gram)	80,-
4.	Soda Kue (5 gram)	250,-
5.	Wortel (250 gram)	10.000,-
6.	Minyak tanah (1 liter)	3.500,-
7.	Listrik	5.000,-
8.	Air	2.500,-
9.	Minyak goreng	12.500,-
	Jumlah	44.630,-

Catatan : perhitungan diatas belum termasuk nantinya ongkos kerja dan kemasan

Biaya Tetap = Rp. 6.135,-

Biaya Variabel = Rp. 44.630,-

3.3.2 Produksi dan Pendapatan

JIKA MARGIN (KEUNTUNGAN) YANG DIHARAPKAN ADALAH 50 % MAKA :

$$= (\text{Rp. Biaya tetap} + \text{Rp. Biaya tidak tetap}) \times 50\% =$$

$$(\text{Rp } 6.315,- + \text{Rp.44.630}) \times 50 \% = \text{Rp. 25.473}$$

$$= \text{Biaya tetap} + \text{biaya tidak tetap} + \text{nilai pengurangan}$$

$$\text{dengan } 50 \%$$

$$= \text{Rp. 76.418}$$

Produksi :

1 bulan 20 kali produksi

1 kali produksi menghasilkan 5 kilo kerupuk **Rp. 76.418 : 5**

= Rp. 15.287 DIBULATKAN Rp. 15.000,-

Harga jual = Rp 15.000,-/ kg x 5 kg = Rp 75.000

Pendapatan :

Penerimaan (Rp 15.000,-/ kg x 100 kg) = Rp 1.500.000

3.3.3 Analisa Laba atau Rugi

Laba atau rugi merupakan keuntungan atau kerugian yang diperoleh dari suatu kegiatan usaha. Penghitungan laba atau rugi dapat diketahui dengan cara hasil yang diperoleh dikurangi dengan total biaya yang dikeluarkan. Dari hasil olahan kerupuk rumput laut ini diperoleh :

$$\begin{aligned} \text{LABA/RUGI} &= \text{Penerimaan} - (\text{total biaya tetap} + \text{total biaya variabel}) \\ &= \text{Rp } 1.500.000 - (\text{Rp } 6.315 + \text{Rp } 44.630) \\ &= \text{Rp } 1.500.000 - \text{Rp } 50.945 \\ &= \text{Rp } 1.449.000 \end{aligned}$$

Berarti dalam 1x bulan produksi mendapatkan keuntungan sebesar Rp 1.449.000. Dalam 1 tahun total pendapatan bersih atau keuntungan yang diperoleh adalah Rp 1.449.000 x 12 = Rp 17.988.000

3.3.4 Revenue Cost Ratio (R/C)

Revenue Cost Ratio (R/C) dapat dihitung dengan menggunakan rumus hasil yang diperoleh dibagi dengan total biaya yang dikeluarkan.

$$\begin{aligned} \text{R/C} &= \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Total biaya tetap} + \text{Total biaya variabel}} \\ &= \frac{\text{Rp } 75.000}{\text{Rp } 6.315 + \text{Rp } 44.630} \end{aligned}$$

$$= \frac{\text{Rp } 75.000}{\text{Rp } 50.945}$$

$$= 1,5$$

Keuntungan relatif usaha olahan kerupuk rumput laut ini dalam satu bulan terhadap biaya yang dipakai dalam kegiatan tersebut adalah 1,5. Hal ini menunjukkan bahwa usaha mengolah kerupuk rumput laut ini layak karena $R/C > 1$.

3.3.5 PayBack Period (PP)

$$\text{PP} = \frac{\text{Total biaya investasi} \times 1 \text{ tahun}}{\text{Keuntungan 1 tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 1.125.000 \times 1 \text{ tahun}}{\text{Rp } 1.500.000}$$

$$= 0,75 \text{ Tahun}$$

Jadi, pengolah dapat mengembalikan biaya investasi yang telah ditanam sekitar 7 – 8 bulan.

3.3.6 Break Even Point (BEP)

Analisis Break Even point (BEP) merupakan alat analisis untuk mengetahui batas nilai produksi suatu usaha mencapai titik impas (tidak untung dan tidak rugi). Usaha dinyatakan layak apabila nilai BEP produksi lebih besar dari jumlah unit/usaha yang sedang di produksi saat ini. Sementara nilai BEP harus lebih rendah daripada harga yang berlaku saat ini. BEP dapat dibedakan menjadi dua yaitu BEP harga dan BEP produksi. BEP produksi merupakan total biaya dibagi dengan hasil penjualan, sedangkan BEP harga merupakan total biaya dibagi dengan total produksi. BEP produksi dan BEP harga untuk adalah sebagai berikut :

Tabel . Rincian perhitungan penerimaan usaha membuat krupuk rumput laut

Penerimaan	1x Produksi	1 bulan
Produksi (Kg)	5 kilo	100 kilo
Harga jual (Rp/Kg)	15.000	15.000
Jumlah (Rp)	75.00	1.500.000

$$\begin{aligned}
 \text{BEP Produksi} &= \text{Total biaya operasional (Biaya Tetap + Biaya Variabel)} \\
 &\quad \frac{\text{Harga penjualan}}{\text{Rp 15.000}} \\
 &= \frac{\text{Rp 50.945}}{\text{Rp 15.000}} \\
 &= 3,39 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Hal ini menunjukkan bahwa titik impas atau kondisi dimana pengolah tidak memperoleh keuntungan dan tidak memperoleh kerugian akan dicapai pada saat produksi mencapai 3,39 Kg.

$$\begin{aligned}
 \text{BEP Harga} &= \frac{\text{Total biaya operasional}}{\text{Total Produksi}} \\
 &= \frac{\text{Rp 50.945}}{100} \\
 &= \text{Rp 509,45}
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas menunjukkan bahwa pengolah akan memperoleh titik impas pada saat harga jual kerupuk sebesar Rp. 509,45/Kg.

3.3.7 Return On Investment (ROI)

ROI adalah nilai keuntungan yang diperoleh dari sejumlah modal. Nilai dapat digunakan untuk mengetahui efisiensi penggunaan modal. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi nilai ROI, dua diantaranya yang penting yaitu kemampuan pengusaha/pengolah untuk menghasilkan laba dan kemampuan pengusaha/pengolah mengembalikan modal atau cepat tidaknya perputaran modal (penjualan/modal produksi). Dengan analisis ROI, pengolah dapat mengukur sampai seberapa besar kemampuannya dalam mengembalikan modal yang ditanamkan (Rahardi, 2005).

$$\begin{aligned} \text{ROI} &= \frac{\text{Laba Usaha}}{\text{Modal Produksi}} \\ &= \frac{\text{Laba Usaha}}{\text{Biaya Produksi}} \\ &= \frac{\text{Rp } 1.449.00}{\text{Rp } 6.315 + \text{Rp } 44.640} \\ &= \frac{\text{Rp } 1.449.000}{\text{Rp } 50.945} \\ &= 28,44 \% \end{aligned}$$

Angka tersebut berarti bahwa dari Rp. 100, modal yang diinvestasikan akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 2.844 dalam satu bulan produksi.

3.3.8 Benefit Cost Ratio (B/C)

Merupakan alat analisis yang lebih ditekankan pada kriteria-kriteria investasi yang pengukurannya diarahkan pada usaha untuk membandingkan, mengukur, serta menghitung tingkat keuntungan usaha perikanan. Semakin kecil nilai rasio ini, semakin besar kemungkinan perusahaan menderita kerugian (Rahardi *dkk*, 2005).

$$\begin{aligned}
B/C &= \frac{\text{Hasil Penjualan}}{\text{Modal Produksi}} \\
&= \frac{\text{Hasil Penjualan}}{\text{Total biaya investasi + total biaya operasional}} \\
&= \frac{\text{Rp 1.500.000}}{\text{Rp 6.315 + Rp 44.640}} \\
&= \frac{\text{Rp 1.500.000}}{\text{Rp 50.995}} \\
&= 29,41
\end{aligned}$$

Nilai tersebut berarti dengan modal Rp1.500.000 diperoleh hasil penjualan sebesar 29,41 kali jumlah modal.

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa membuat kerupuk rumput laut ini :

1. Dalam satu bulan 20 kali produksi mendapatkan keuntungan sebesar Rp 1.499.000. Berarti dalam 1 tahun terdapat 4x panen jadi total pendapatan bersih atau keuntungan yang diperoleh dalam 1 tahun adalah $Rp\ 1.449.000 \times 12 = Rp\ 17.988.000$
2. Keuntungan relatif usaha ini dalam satu bulan terhadap biaya yang dipakai dalam kegiatan tersebut adalah 1,5. Hal ini menunjukkan bahwa usaha olahan kerupuk rumput laut ini layak karena $R/C > 1$.
3. Pengolah dapat mengembalikan biaya investasi yang telah ditanam sekitar 7 – 8 bulan.
4. Titik impas atau kondisi dimana pengolah tidak memperoleh keuntungan dan tidak memperoleh kerugian akan dicapai pada saat hasil produksi mencapai 3,39 Kg, padahal jumlah kerupuk rumput laut yang diproduksi dalam 1 kali produksi 5 Kg diatas BEP Produksi,
5. Pengolah akan memperoleh titik impas pada saat harga jual kerupuk rumput laut sebesar Rp. 509,45/Kg. Tapi, harga kerupuk rumput laut disini adalah Rp 15.000/kg, jadi pengolah akan mengalami kerugian
6. Dari Rp. 100,00 modal yang diinvestasikan akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 2.844 dalam satu bulan produksi.
7. Dengan modal penjualan Rp 1.500.000 diperoleh hasil penjualan sebesar 29,41 kali jumlah modal.

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa mengolah kerupuk rumput laut merupakan usaha yang memenuhi standar kelayakan karena dapat menghasilkan keuntungan yang berkelanjutan.

4.2 Saran

1. Perlu adanya informasi kepada masyarakat tentang manfaat dari rumput laut
2. Perlu koordinasi dan perhatian yang serius dari pemerintah setempat maupun instansi terkait terhadap usaha yang dijalankan, dalam hal pemberian bantuan modal serta bentuk-bentuk bantuan lainnya dalam rangka membantu mengembangkan usaha ini ke depan.

DAFTAR PUSTAKA

Ani S, Erliza Hambali,2003; Membuat aneka olahan rumput laut, Penebar Swadaya

Winarno F.G, 1990 ; Teknologi Pengolahan Rumput Laut, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta 1990

Anonymous, 2013; Kumpulan Hasil Penerapan Inovasi Teknologi, Alat dan Mesin, Desain Layout, Ruang Lingkup Pengujian dan Monitoring Hasil Perikanan, Balai Besar Pengembangan dan Pengendalian Hasil Perikanan, Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Enterpreneurship Education Without Boundares, 2015... Biaya Produksi dan cara menghitung biaya produksi, September 2015

Sri Widyaningsih, Cara Menghitung BEP/Titik Impas Usaha Usaha Bisnis.