

**TESIS**

**ANALISIS PENDAPATAN PEMBUDIDAYA RUMPUT LAUT  
*Eucheuma spinosum* DI DESA PULAU PADAELO  
KECAMATAN PULAU SEMBILAN  
KABUPATEN SINJAI**

**REVENUE ANALYSIS OF SEAWEED FARMER  
*Eucheuma spinosum* IN PADAELO ISLAND  
PULAU SEMBILAN DISTRICT  
SINJAI REGENCY**



**HASAN BASRI  
MBP: 4514019**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS BOSOWA  
MAKASSAR  
2016**

**ANALISIS PENDAPATAN PEMBUDIDAYA RUMPUT LAUT  
*Euchema spinosum* DI DESA PULAU PADAELO  
KECAMATAN PULAU SEMBILAN  
KABUPATEN SINJAI**

**TESIS**

**Sebagai Salah satu Syarat untuk Mencapai Gelar Megister**

**Program Studi Budidaya Perairan**

**Disusun dan Diajukan Oleh**

**BOSOWA**

**H.HASAN BASRI**

**Kepada**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS BOSOWA  
MAKASSAR  
2016**

# TESIS

## **ANALISIS PENDAPATAN PEMBUDIDAYA RUMPUT LAUT (*EUCHEMA SPINOSUM*) DI DESA PULAU PADAELO KECAMATAN PULAU SEMBILAN KABUPATEN SINJAI**

Disusun dan diajukan oleh

**H. HASAN BASRI**  
**Nomor Induk MBP4514019**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis  
pada tanggal **16 Juli 2016**  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui  
Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Hj. Suryawati Salam, M.Si.  
Ketua



Dr. Ir. Sri Mulyani, MM.  
Anggota

Direktur PPs Universitas Bosowa

Ketua Program Studi  
Budidaya Perairan,



Dr. Sukmawati M, SE., M.Si.



Dr. Ir. Erni Indrawati, M.P.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil Alamin Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Taufiknya yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan Tesis penelitian dengan judul " Analisis Pendapatan Pembudidaya Rumput Laut *Euchema spinosum* di Desa Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan KabupatenSinjai"

Penyusunan Tesis Penelitian ini untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan study pada Program Magister Budidaya Perairan Pascasarjana, Universitas Bosowa Makassar. Penulis menyadari bahwa demi kesempurnaan penulisanini tidak terlepas dari bimbingan Ibu Dr.Ir Hj. Suryawati Salam, M.Si sebagai pembimbing Utama dan Ibu Dr.Ir.Sri Mulyani ,M. M sebagai pembimbing anggota serta sumbang saran dari keluarga dan teman-teman mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Bosowa Makassar.

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT, karena atas Rahmat dan Hidayahnya sehingga penulis. Tesis Hasil Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2016, dengan Judul Analisis Pendapatan Pembudidaya Rumput Laut *Euchema Spinosum* di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai dapat kami selesaikan sesuai waktu yang telah ditentukan.

Penulis menyadari bahwa isi dan laporan karya tulis ilmiah (Tesis) ini masih jauh dari kesempurnaan, karena ini merupakan suatu proses belajar yang berarti bagi penulis, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang kami hormati :

1. Ibu Dr. Sukmawati Mardjuni, SE.,M.Si. selaku Direktur PPs, Universitas Bosowa yang sudah merekomendasikan hal-hal yang terkait dengan kelancaran penelitian hingga penulisan laporan tesis
2. Bapak Dr. Munawara Yantahin, ST.,MBA. selaku Ketua Program Studi Budidaya Perairan PPs Universitas Bosowa Komisi penasehat yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan selama penelitian dan penulisan laporan tesis ini.
3. Ibu Dr.Ir. Suryawati Salam, M.Si, selaku Ketua Komisi Penasehat yang telah memberikan motivasi dan dorongan moril kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini sesuai ketentuan.
4. Bapak Dr.Ir.Andi Gusti Tantu, MP,selaku Anggota komisi penguji yang telah memberikan kritikan, saran dan masukan yang bermanfaat bagi perbaikan dan penyempurnaan laporan tesis ini.

5. Bapak Dr. Ir. Khalik, M.Si, selaku Ketua komisi penguji yang telah memberikan kritikan, saran dan masukan yang bermanfaat bagi perbaikan dan penyempurnaan laporan tesis ini.
6. Ibu Dr. Ir. Hj. Hadijah, M.Si, selaku Anggota komisi penguji yang telah memberikan kritikan, saran dan masukan yang bermanfaat bagi perbaikan dan penyempurnaan tesis ini.
7. Kedua Orang Tua Saya, Almahrum H,Lampe Dg Palallo. dan Monreng Dg.Tanyoma yang telah banyak memberikan dukungan moril dan materil selama menempuh pendidikan hingga penyelesaian studi ini.
8. Istriku tercinta Hj.Rosdiana,S.Pd SD dan Anakku Khoirul Fadlam atas segala pengertian dan keikhlasannya selama ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu yang telah memberikan perhatian, semangat dan bantuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tesis ini.

Penulis menyadari akan keterbatasan, kekurangan dan kekeliruan dari penyusunan laporan tesis ini. Untuk itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan penulisan ini. Semoga laporan tesis ini bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi diri penulis untuk kebutuhan kerja dan karir selanjutnya.

Penulis

## **PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam naskah tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka

Apabila ternyata di dalam naskah tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplaknya, saya bersedia tesis (Megister) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70)

Makassar, Juli 2016

Penulis

**H.HASAN BASRI**

## ABSTRAK

H.HASAN BASRI: Program Magister Budidaya Perairan Pascasarjana Universitas Bosowa. Analisa Pendapatan Pembudidaya Rumput Laut *Euchema spinosum* di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai dibawah bimbingan Suryawati Salam dan Sri mulyani.

Penelitian bertujuan menganalisis pendapatan dan R/C Rasio usaha budidaya rumput laut *Euchema Spinosum* di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai. Penelitian dilaksanakan bulan Januari sampai dengan Maret 2016 di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai. Menggunakan metode survei dengan pengumpulan data secara observasi dan teknik sampling secara acak sederhana, teknik wawancara serta penyebaran koesioner yang melibatkan stakeholder yang terdiri dari : pembudidaya, dan Aparat pemerintah Kabupaten Sinjai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata produksi rumput laut *Euchema spinosum* di Pulau Padaelo Kecamatan pulau Sembilan Kabupaten Sinjai sebesar 2.400 kg kering, dengan R/C Rasio sebesar 2,049 atau lebih besar dari satu sehingga sangat menguntungkan. Pemasaran rumput laut *Euchema spinosum* di Kabupaten Sinjai masih menguntungkan pembudidaya. Adapun yang dapat direkomendasikan adalah perbaikan model saluran distribusi dari pembudidaya ke industri pengolahan dan eksportir serta peran pemerintah daerah perlu membuat suatu regulasi yang dapat merangsang investor untuk membuat industri pengolahan *Euchema Spinosum* di Kabupaten Sinjai. Dengan demikian akan tercipta kepastian pasar dan memperpendek saluran distribusi yang pada gilirannya akan lebih menguntungkan pembudidaya dan pemerintah daerah.

Kata Kunci : Pembudidaya, *Euchema spinosum*, Pendapatan dan R/C Rasio.



## ABSTRACT

H.HASAN BASRI: Master Program Aquaculture University Graduate Bosowa. Revenue Analysis of Seaweed Farmer *Euchema spinosum* in Padaelo Island Pulau Sembilan District Sinjai Regency. Supervisor Suryawati Salam co-supervisor Sri Mulyani.

The study aims to analyze revenue and R / C ratio of seaweed farming in the village Euchema Spinosum Padaelo Island Sinjai District of Pulau Sembilan. The research was conducted from January to March 2016 in the village of Island Padaelo Sinjai District of Pulau Sembilan. Using the survey method of observation and data collection techniques simple random sampling, interviewing techniques and dissemination questioner involving stakeholders consisting of: farmers, and government officials Sinjai. The results showed that the average production Euchema spinosum seaweed in Pulau Sembilan islands Padaelo Sinjai District of 2,400 kg dry, with R / C ratio of 2.049 or greater than one so very menuntungkan. Marketing Euchema spinosum seaweed in Sinjai still profitable farmers. As can be recommended is the improvement of the distribution channel model from farmers to processors and exporters as well as the role of local governments need to create a regulation that can stimulate investors to make Euchema Spinosum processing industry in Sinjai. Thus creating market certainty and shorten distribution channels which in turn will be more profitable farmers and local governments.

Keywords: Farmers, Euchema spinosum, Revenue and R / C ratio.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Kegunaan Penelitian .....	5
E. Kerangka Pemikiran.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Budidaya Rumput Laut.....	8
B. Persyaratan Lokasi Budidaya.....	11
C. Kelayakan Lingkungan dan Kualitas Perairan.....	13
D. Metode Budidaya.....	15
E. Tahapan Budidaya Rumput Laut.....	16
F. Faktor Produksi.....	18
G. Pendapatan usaha Tani.....	19
H. R/C Rasio.....	20
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN</b>	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
B. Jenis dan Sumber Data.....	21
C. Teknik Pengumpulan Data.....	22
D. Teknik Penentuan Responden .....	23
E. Metode Analisis.....	23
F. Konsep Operasional.....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	26
B. Kondisi Sosial dan Ekonomi Pembudidaya R. Laut.....	29
C. Aspek Tehnis Budidaya Rumput.laut di Pulau Padaelo..	42
D. Aspek Sosial Ekonomi Budidaya Rumput Laut.....	54
E. Analisis Pendapatan dan R/C Rasio Budidaya Rumput Laut	58

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	61

**DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

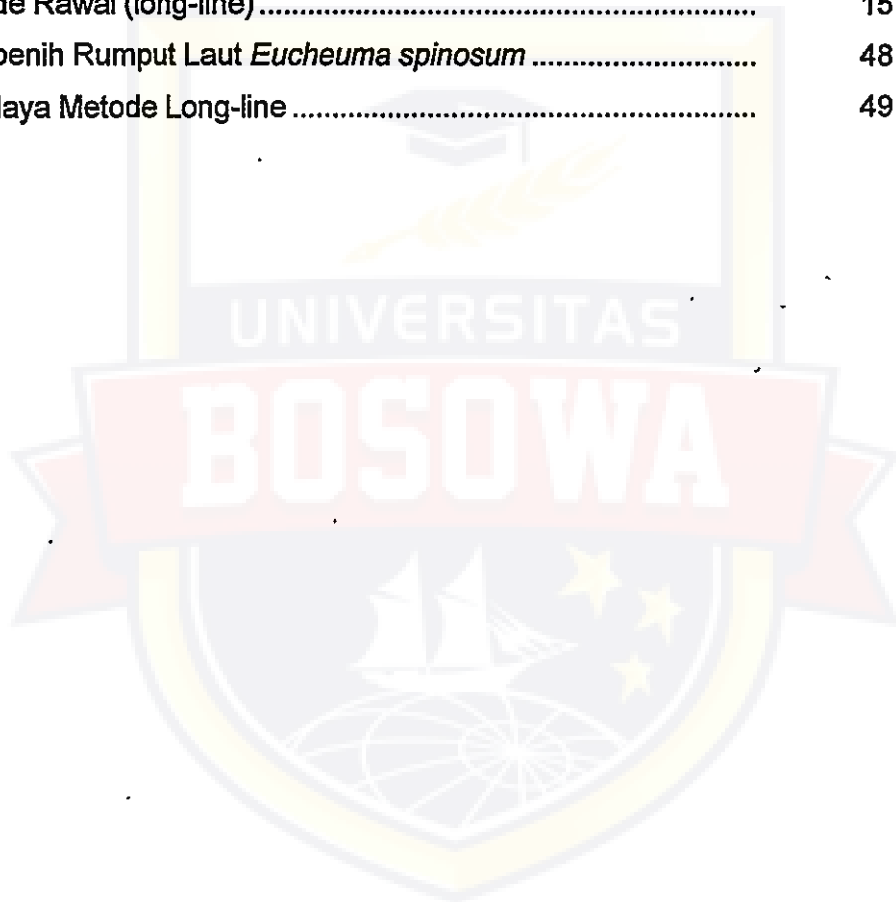
No	Teks	Halaman
1.	Produksi Rumput Laut Indonesia.....	26
2.	Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin .....	28
3.	Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Desa Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan Tahun 2015 .....	28
4.	Jumlah dan Prosentase responden Pembudidaya RumputLaut .	30
5.	Identitas Pembudidaya Rumput Laut Berdasarkan Jenis Kelamin	32
6.	Distribusi Kelompok Pembudidaya Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	33
7.	Identitas Pembudidaya Berdasarkan Agama.....	35
8.	Mata Pencaharian Lain Pembudidaya Rumput Laut.....	37
9.	Produksi Rumput Laut Satu Kali MusimTanam.....	39
10.	Jumlah Anggota Keluarga Pembudidaya Rumput Laut.....	41
11.	Penilaian Kecocokan Lokasi Budidaya <i>Eucheuma spinosum</i> .....	44
12.	Kondisi Oseanografi (Parameter: Fisika, Kimia, dan Biologi) Dan Nilai Kecocokan Budidaya Rumput Laut <i>Eucheuma spinosum</i> di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan..	45
13.	Volume Produksi Budidaya Rumput Laut <i>Eucheuma spinosum</i> Di Kecamatan Pulau Sembilan Tahun 2011-2015 .....	55
14.	Nilai Produksi Budidaya Rumput Laut <i>Eucheuma spinosum</i> Di Kecamatan Pulau Sembilan .....	56
15.	Jumlah RTP Menuntut Usaha Budidaya Rumput Laut <i>Eucheuma spinosum</i> di Kecamatan Pulau Sembilan Tahun 2011-2015.....	56
16.	Jumlah Tenaga Kerja Usaha Budidaya Rumput Laut <i>Eucheuma spinosum</i> di Kecamatan Pulau Sembilan Tahun 2011-2015 .....	57
17.	Rincian Biaya dan Pendapatan Budidaya Rumput Laut <i>Eucheuma spinosum</i> di Desa Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan KabupatenSinjai.....	58

15. Jumlah RTP menurut Usaha Budidaya Rumput Laut <i>Eucheuma spinosum</i> di Kec. Pulau Sembilan Tahun 2011-2015.....	56
16. Jumlah Tenaga Kerja usaha Budidaya Rumput Laut <i>Eucheuma spinosum</i> di Kec.Pulau Sembilan Tahun 2011-2015.....	57
17. Rincian Biaya dan Pendapatan Budidaya Rumput Laut <i>Eucheuma spinosum</i> di Desa Pulau Padaelo Kec.Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai.....	58



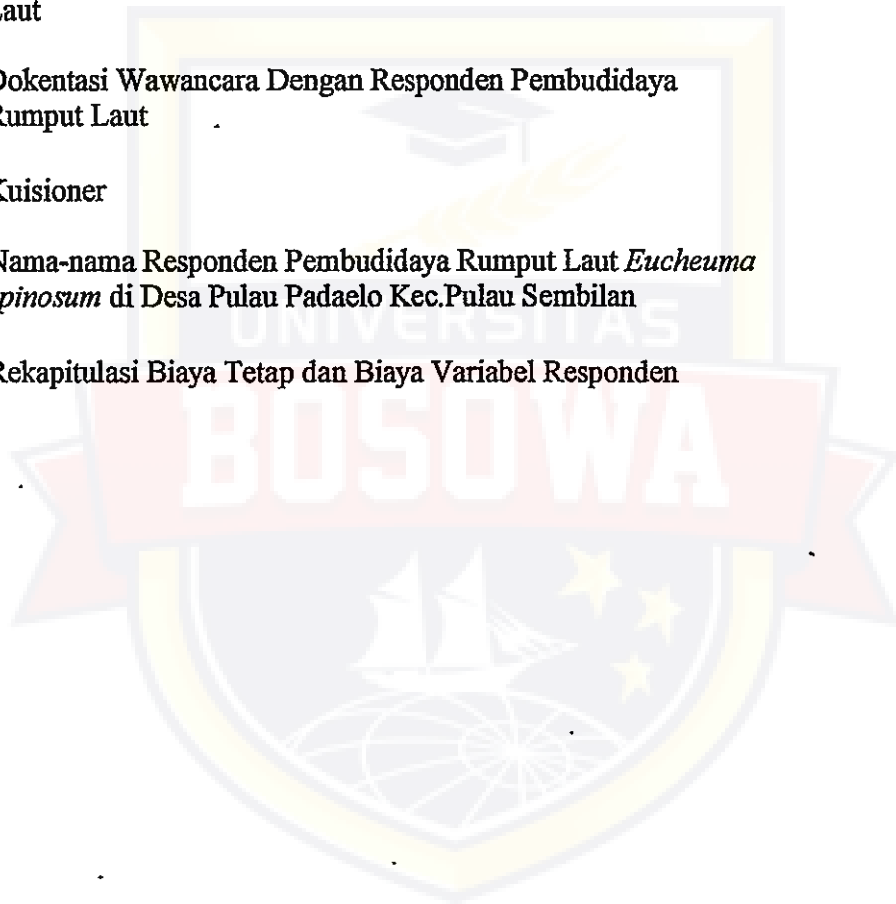
## DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Kerangka Pikir Penelitian.....	7
2.	Rumput Laut <i>Eucheuma spinosum</i> .....	9
3.	Metode Rawai (long-line) .....	15
4.	Bibit/benih Rumput Laut <i>Eucheuma spinosum</i> .....	48
5.	Budidaya Metode Long-line .....	49



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Rincian Biaya Tetap dan Biaya Variabel
2. Lokasi Penelitian Budidaya Rumput Laut
3. Dokumentasi Proses Pembibitan Rumput Laut
4. Dokumentasi Rumput Laut yang Siap Dipasarkan
5. Dokumentasi Hasil Panen Kelompok Pembudidaya Rumput Laut
6. Dokumentasi Wawancara Dengan Responden Pembudidaya Rumput Laut
7. Kuisisioner
8. Nama-nama Responden Pembudidaya Rumput Laut *Eucheuma spinosum* di Desa Pulau Padaelo Kec.Pulau Sembilan
9. Rekapitulasi Biaya Tetap dan Biaya Variabel Responden



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia memiliki sumberdaya alam pulau-pulau kecil yang sangat besar dan beranekaragam. Pulau-pulau kecil yang secara fisik memiliki sumber daya alam daratan yang terbatas, tetapi dikaruniai sumberdaya kelautan yang melimpah, merupakan aset bangsa yang strategis untuk dikembangkan dengan basis pada pemanfaatan sumberdaya kelautan dan jasa-jasa lingkungan.

Sumberdaya dan jasa yang berada dikawasan Pulau-pulau kecil pada masa mendatang akan semakin memegang peranan penting, hal ini berkaitan dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia dan potensi Indonesia sebagai negara kepulauan yang memiliki ribuan pulau-pulau kecil atau sekitar  $\pm$  17.000 pulau-pulau kecil, sudah sepantasnya kawasan ini menjadi prioritas dalam pelaksanaan pembangunan nasional (Retraubun, 2004)

Kekayaan Sumberdaya hayati laut (flora dan fauna) Indonesia tidak diragukan lagi, mengingat tiga per empat wilayah terdiri dari lautan, dengan pantai sekitar 81.000 Km. Sedikitnya 555 jenis makroalga atau rumput laut (Seaweed) telah diidentifikasi di perairan Indonesia, dimana sebanyak 55 jenis diantaranya, telah dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sebagai makanan dan secara tradisional digunakan sebagai obat oleh masyarakat yang bermukim di daerah pesisir nusantara. Dengan demikian, manfaat rumput laut sudah terasa sejak dahulu, yang walaupun pada saat itu masih mengandalkan produksi alam. Namun disadari bahwa sumberdaya rumput laut di alam mulai berkurang dan terbatas, sehingga salah satu upaya yang harus dilakukan adalah budidaya agar



produksinya tetap berkesinambungan. Dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, budidaya rumput laut telah berkembang dengan pesat tidak hanya terbatas pada satu jenis/ species saja tetapi juga pada pengembangan beberapa metode budidaya yang secara ekonomis dinilai akan menguntungkan pembudidaya.

Budidaya rumput laut khususnya kelompok karaginofit misalnya *Kappaphycus alvarizii* dan *Euचेuma denticulatum* ( masing-masing lebih populer dengan nama *Euचेuma cottoni* dan *Euचेuma spinosum*) pertama kali di budidayakan di Bali dengan menggunakan bibit yang berasal dari Tambalang-Filipina sebagai negara yang pertama kali mengeksport jenis rumput laut ini, kemudian dikembangkan ke daerah-daerah lain di Indonesia. Budidaya rumput laut tersebut secara komersial baru dilakukan di Indonesia sejak tahun 1985 jauh setelah teknologi budidaya rumput laut diperkenalkan di Filipina pada tahun 1971 (ask and Azanza, 2002).

Rumput laut merupakan komoditas perikanan Indonesia yang diharapkan mampu meningkatkan perekonomian masyarakat dan menyerap tenaga kerja serta meningkatkan devisa negara. Demikian juga dengan produk olahannya, baik dalam bentuk bahan dasar (keraginan, agar, dan alginat) maupun dalam bentuk formulasi dari ketiga bahan dasar tersebut. Peluang pasar pengembangan usaha rumput laut sangat menjanjikan dengan tingginya permintaan pasar rumput laut baik berupa bahan baku maupun produk-produk hasil olahannya, baik dalam pasar di dalam negeri maupun pasar ekspor. Meningkatnya kebutuhan agar dan keragenan nasional maupun dunia untuk dijadikan makanan/ minuman, bahan penunjang industry kosmetik, cat, farmasi

dan industri kimia lainnya mendorong akselerasi pengembangan rumput laut pada on farm dan off farm (hulu-hilir).

Pemanfaatan rumput laut secara meluas memberikan peluang besar dalam pengembangan usaha budidayanya termasuk kepada nelayan yang juga ada kecendrungan untuk melakukan budidaya rumput laut, karena budidaya rumput laut memiliki keunggulan dibandingkan dengan komoditas perikanan budidaya lainnya, antara lain: (1) Teknologi budidaya yang mudah dilakukan; (2) Waktu pemeliharaan yang relatif singkat; (3) Anggaran yang relatif sedikit; (4) Penyerapan tenaga kerja yang tinggi; (5) Peluang pasar/ nilai ekonomis yang tinggi; (6) Memiliki fungsi ekologis.

Sulawesi Selatan merupakan salah satu sentra produksi rumput laut di Indonesia dan mulai melakukan kegiatan budidaya pada tahun 1986. Hal tersebut di dukung oleh potensi Sulawesi selatan yang memiliki panjang pantai 1937 Km dan antara lain terdapat potensi budidaya laut sebesar 250.000 Ha dan budidaya tambak 98,617 Ha.

Kabupaten Sinjai memiliki luas wilayah 819,96 kilometer<sup>2</sup> dengan panjang pantai 31 kilometer dan memiliki gugusan pulau yang dinamakan Kepulauan Sembilan, jumlah pulau pulau ini adalah 10 buah. Secara administrasi kabupaten sinjai terdiri dari 9 Kecamatan dan 76 Desa/ Kelurahan. 1 Kecamatan diantaranya merupakan Kecamatan kepulauan yaitu Kecamatan Pulau Sembilan.

Keunggulan-keunggulan budidaya rumput laut tersebut merupakan Indikator Positif dalam upaya pengembangan usaha budidaya dan dapat menarik perhatian bagi pembudidaya rumput laut di Kecamatan Pulau Sembilan khususnya Desa Pulau Padaelo sebagai mata pencaharian karena sangat mudah dilaksanakan dan sangat prospektif.

Keterlibatan nelayan didalam budidaya juga dapat menekan ilegal fishing dan penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan. Karena berdasarkan atas perilaku nelayan di Desa Pulau Padaelo didalam melakukan penangkapan ikan mereka menggunakan bom dan bius (Potasium Sianida) yang sifatnya akan mematikan sumberdaya hayati.

Penggunaan bom dan bius (potasium sianida) sudah dirasakan oleh nelayan yang berdampak terhadap berkurangnya sumberdaya ikan dan rusaknya terumbu karang di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan. Dengan demikian usaha budidaya rumput laut menjadi pekerjaan alternatif terhadap nelayan di Pulau Padaelo karena budidaya rumput laut sangat mudah dilakukan dan biaya operasional relatif terjangkau bila dibandingkan dengan pekerjaan sebagai nelayan yang menghadapi tantangan/resiko yang lebih berat dan biaya operasional yang lebih banyak.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti terdahulu, di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan ditemukan bahwa pada awalnya penduduk pulau Padaelo bermata pencaharaian sebagai nelayan, namun dalam perkembangan terakhir ini sudah banyak nelayan yang beralih profesi sebagai pembudidaya khususnya budidaya rumput laut *Eucheuma spinosum* karena budidaya rumput laut mudah dilakukan dan produksi lebih cepat dan dapat menjanjikan perolehan keuntungan.

Berdasarkan Uraian diatas, maka dianggap penting untuk melakukan penelitian “ **Analisis Pendapatan Pembudidaya Rumput laut *Eucheuma spinosum* di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai** ”

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Berapa besar pendapatan usaha budidaya rumput laut *Euchema spinosum* di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan.
2. Bagaimana perbandingan pendapatan yang diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan ( R/C Rasio ) pada usaha budidaya rumput laut di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan.
3. Aspek Tehknis yang mendukung Budidaya Rumput Laut di Desa Pulau Padaelo Kec.Pulau Sembilan

## C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis Pendapatatan pembudidaya rumput laut di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan
2. Menganalisis perbandingan pendapatan yang diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan ( R/C Rasio ) pada usaha budidaya rumput laut di Desa Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan
3. Mengetahui aspek Tehknis yang mendukung Budidaya Rumput Laut di Desa Pulau Padaelo Kec.Pulau Sembilan

## D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat :

1. Bagi Pemerintah Kabupaten Sinjai di dalam pengambilan kebijakan untuk pengembangan budidaya rumput laut dalam rangka

meningkatkan per ekonomi dan taraf hidup masyarakat di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan.

2. Memberikan konstribusi pemikiran terhadap pembudidaya rumput laut di dalam meningkatkan taraf hidupnya.
3. Sebagai pedoman didalam manajemen usaha budidaya rumput laut dan obyek untuk penelitian lanjutan untuk pengembangan budidaya rumput laut dimasa depan.

#### **E. Kerangka Pemikiran**

Kerangka budidaya rumput laut merupakan lapangan kerja baru yang bersifat padat karya dan semakin banyak peminatnya karena teknologi budidaya pascapanen yang sederhana dan mudah dilaksanakan serta pemakaian modal yang relative rendah sehingga dapat dilaksanakan oleh pembudidaya beserta keluarganya sehingga membuat masyarakat pesisir beralih pekerjaan dari nelayan menjadi pembudidaya rumput laut. Kegiatan budidaya rumput laut telah memeberikan peluang usaha untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan keluarga dan masyarakat.

Faktor yang mendorong meningkatnya minat pembudidaya rumput laut adalah harga rumput laut yang cukup tinggi serta prospek pasar rumput laut yang begitu menguntungkan. Menurut Mustafa (2009) kegiatan budidaya rumput laut telah memberikan peluang usaha untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan keluarga dan masyarakat. Jumlah pembudidaya setiap tahun mengalami peningkatan. Faktor yang mendorong meningkatnya minat pembudidaya rumput laut adalah harga rumput laut yang cukup tinggi dan menguntungkan. Peningkatan harga komoditi tersebut pada pertengahan tahun 2007 yang sempat mencapai harga Rp. 15.000/ kering, telah memacu

berkembangnya usaha budidaya rumput laut sekaligus menggerakkan perekonomian masyarakat pesisir.

Serta meningkatkan peran serta anggota keluarga dan masyarakat dalam kegiatan tersebut. Hasil penelitian ini nantinya akan diperoleh data dan informasi yang memadai untuk mengetahui seberapa besar pendapatan usaha budidaya rumput laut sehingga masyarakat Desa Pulau Padaelo beralih profesi dari nelayan menjadi pembudidaya rumput laut dan apakah usaha rumput laut layak dikembangkan atau tidak bagi petani dengan melihat tingkat analisis R/C Rasio dari segi total, penerimaan dan keuntungan sehingga dapat mendukung pelaksanaan pengembangan budidaya rumput laut yang akhirnya dapat meningkatkan pendapatan dan taraf hidup masyarakat di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Budidaya Rumput Laut *Euchema spinosum*

Rumput laut sangat populer dalam dunia perdagangan yang dalam dunia Ilmu Pengetahuan dikenal sebagai alga atau masyarakat biasa menyebutnya ganggang. Rumput laut, sebenarnya adalah alga yang termasuk dalam kelompok tumbuhan tingkat rendah atau disebut sebagai thallophyta yang hidup dilaut. Rumput laut, salah satu komoditas hasil perikanan, merupakan sumber utama penghasil agar-agar, alginat dan karaginan yang banyak dimanfaatkan dalam berbagai industri. Rumput laut dikenal dalam empat kelas yang dikelompokkan berdasarkan kandungan pigmennya, yakni :

- a. Ganggang Hijau ( Chlorophyceae)
- b. Ganggang Biru ( Cyanophyceae)
- c. Ganggang Coklat ( Phaeophyceae)
- d. Ganggang Merah ( Rhodophyceae)

Ganggang cokelat dan merah merupakan kelas rumput laut utama yang memiliki nilai ekonomis penting di Indonesia, sebagai contoh adalah genus *Euchema*, *Kappaphycus*, dan *Hypnea* menghasilkan metabolit primer senyawa hidrokoloid yang disebut karaginan, *Gracilaria* menghasilkan senyawa hidrokoloid yang disebut agar, sedangkan *Sargassum* menghasilkan senyawa hidrokoloid yang disebut alginat. Berdasarkan kandungan yang dihasilkannya, rumput laut penghasil karaginan disebut dengan istilah karaginofit, penghasil agar disebut agarofit dan penghasil alginat disebut alginofit (Parenrengi, 2011).

Rumput laut *Euchema spinosum* pertama kali dipublikasikan pada tahun 1768 oleh Burman dengan nama *focus denticulatus* Burma, kemudian pada

tahun 1822 C. Agardh memeperkenalkannya denagn nama *Sphaerococcus isiformis* C. Agardh, selanjutnya pada tahun 1847 J. Agardh memperkenalkannya dengan nama *Eucheuma* J. Agardh. Dalam beberapa pustaka ditemukan bahwa *Euchemia spinosum* dan *Euchemia muricatum* adalah nama untuk satu spesies ganggang. Dalam dunia perdagang *Euchemia spinosum* lebih dikenal dari pada *Euchemia muricatum* (Istiani dkk, 1985)

Kingdom : Plantae  
Divisi : Rhodophyta  
Kelas : Rhodophyceae  
Sub Kelas : Florideae  
Ordo : Gigartinales  
Famili : Solieriaceae  
Genus : *Euchemia*  
Spesies : *Euchemia spinosum*



Gambar 2. Rumput Laut *Euchemia spinosum*

Umumnya *Eucheuma spinosum* tumbuh dengan baik di daerah pantai terumbu karang. Habitat khasnya adalah daerah yang memperoleh aliran air laut yang tetap dengan variasi suhu harian yang kecil dan substrat batu karang mati (Aslan,1998).



Secara morfologi permukaan kulit luar agak kasar karena mempunyai gigi dan bintik-bintik kasar. *Kappaphycus alvarezii* memiliki permukaan licin, berwarna coklat tua, hijau coklat, hijau kuning, atau merah ungu. Tingginya dapat mencapai 30 cm. *Kappaphycus alvarezii* tumbuh melekat ke substrat dengan alat perekat berupa cakram. Cabang-Cabang pertama dan kedua tumbuh membentuk rumpun yang rimbun dengan ciri khusus mengarah ke arah datangnya sinar matahari. Cabang-cabang tersebut ada yang memanjang atau melengkung seperti rumpun terbentuk oleh berbagai sistem percabangan ada yang tampak sederhana berupa filamen dan ada pula yang berupa percabangan kompleks. Bentuk setiap percabangan ada yang runcing dan ada pula yang tumpul tanduk (Aslan, 1995)

Berdasarkan jenisnya, ada 34 jenis alga merah yang ditemukan di perairan Indonesia yang mempunyai nilai ekonomis, antara lain *Acanthophora*, *Actinotrichia*, *Amnasia*, *Amphiroa*, *Chondrococcus*, *Corallina*, *Eucheuma*, *Galacaura*, *Galidiella*, *Gigartina*, *Gracilaria*, *Halymenia*, *Hypnea*, *Laurencia*, *Rhodymenia*, *Titanophora*, dan *Porphyra*. Di Indonesia jenis rumput laut yang banyak dibudidayakan, di antaranya *Eucheuma cottonii* dan *Gracilaria spp.* Beberapa daerah dan pulau di Indonesia yang masyarakat pesisirnya banyak melakukan usaha budidaya rumput laut ini, diantaranya berada di wilayah pesisir Kepulauan Seribu, Provinsi Kepulauan Riau, Pulau Lombok, Sulawesi, Maluku dan Papua (Purba, 2012).

Rumput laut jenis *Eucheuma spinosum* merupakan salah satu *carragaenophytes*, yaitu rumput laut penghasil karaginan yang berupa senyawa polisakarida. Karaginan dapat terekstraksi dengan air panas yang mempunyai kemampuan untuk membentuk gel. Sifat pembentuk gel pada pada rumput laut ini

dibutuhkan untuk menghasilkan pasta yang baik, karena termasuk ke dalam golongan Rhodophyta yang menghasilkan florin starch (Winarno,1990). Beberapa jenis *Eucheuma* mempunyai peranan penting dalam dunia perdagangan internasional yaitu sebagai penghasil ekstrak karaginan. Kadar karaginan dalam setiap spesies *Eucheuma* berkisar 54-73%, tergantung jenis dan lokasi tempat tumbuhnya. Jenis ini asal mulanya didapat dari perairan Sabah (Malaysia) dan kepulauan Sulu (Filipina). Selanjutnya, dikembangkan keberbagai negara sebagai tanaman budidaya.

## **B. Persyaratan Lokasi Budidaya**

Pemilihan lokasi sangat menentukan keberhasilan usaha budidaya rumput laut. Hal ini disebabkan karena produksi dan kualitas rumput laut dipengaruhi perairan, kualitas air, iklim dan geografis dasar perairan. Faktor lain yang tidak kalah pentingnya adalah kemudahan, resiko, serta konflik kepentingan dengan sektor lain misalnya pariwisata, perhubungan dan taman laut nasional (Anggadireja, 2006).

Persyaratan lokasi budidaya rumput tersebut diperkuat oleh pendapat Indriani dan Sudaman (2000) yang menyatakan beberapa syarat umum yang harus dipenuhi dalam penentuan lokasi sebagai berikut:

1. Lokasi Budidaya rumput laut harus bebas dari pengaruh angin topan.
2. Lokasi sebaiknya tidak mengalami fluktuasi salinitas yang besar.
3. Lokasi Budidaya yang dipilih harus mengandung makanan untuk tumbuhnya rumput laut.
4. Perairan harus bebas dari pencemaran Industri dan rumah tangga.
5. Lokasi Perairan harus berkondisi mudah menerapkan metode budidaya.

6. Lokasi Budidaya harus mudah dijangkau sehingga biaya transportasi tidak terlalu besar.
7. Lokasi Budidaya harus dekat dengan sumber tenaga kerja.

Indrian dan Sudarman (2000) menyatakan bahwa dalam pembudidayaan rumput laut jenis *Euchema spinosum* diperlukan beberapa persyaratan khususnya dalam memilih lokasi yaitu:

1. Letak budidaya sebaiknya jauh dari pengaruh daratan, lokasi yang langsung menghadap laut lepas sebaiknya terdapat karang penghalang yang berfungsi melindungi tanaman dari kerusakan akibat ombak yang kuat, juga akan menyebabkan keruhnya perairan lokasi budidaya sehingga mengganggu proses Fotosintesis.
2. Untuk memberikan kemungkinan terjadinya aerasi, pergerakan air pada lokasi budidaya harus cukup. Hal ini bertujuan agar rumput laut yang ditanam memperoleh pasokan makanan secara tetap, serta terhindar dari akumulasi debu dan tanaman penempel.
3. Lokasi yang dipilih sebaiknya pada waktu surut masih digenangi air sedalam 30-60 cm. Ada dua keuntungan dari genangan air tersebut yaitu penyerapan makanan dapat berlangsung terus menerus, dan tanaman agar terhindar dari kerusakan akibat terkena sinar matahari langsung.
4. Perairan yang dipilih sebaiknya ditumbuhi komunitas yang terdiri dari berbagai jenis makro algae, bila perairan tersebut telah ditumbuhi rumput laut alamiah, maka daerah tersebut cocok untuk pertumbuhannya.

### C. Kelayakan Lingkungan dan Kualitas Perairan

Kelayakan lingkungan dan kualitas perairan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan rumput laut. Beberapa parameter lingkungan dan kualitas perairan yang berpengaruh anatara lain.

#### 1. Kondisi dasar perairan

Anggadireja (2006) menyatakan bahwa dasar perairan berupa pasir kasar yang bercampur dengan pecahan karang merupakan substrat dasar yang cocok untuk budidaya rumput laut *Euchema spinosum*, hal ini sejalan dengan pendapat Aslan (1998) bahwa dasar perairan yang ideal untuk budidaya rumput laut adalah perairan dengan dasarnya terdiri dari pasir kasar yang bercampur dengan potongan-potongan karang. Lokasi seperti ini biasanya tumbuh dengan baik dan tidak mudah terancam oleh faktor-faktor lingkungan serta memudahkan pemasangan konstruksi budidaya.

#### 2. Tingkat Kecerahan

Tingkat kecerahan perairan menunjukkan kemampuan cahaya untuk menembus lapisan air pada kedalaman tertentu. Kondisi perairan untuk budidaya *Euchema spinosum* sebaiknya relatif jernih dengan tingkat kecerahan tinggi. Tingkat kecerahan diukur menggunakan alat sechi-disk mencapai 2-5 m. kondisi seperti ini dibutuhkan agar cahaya matahari dapat mencapai tanaman untuk proses fotosintesis (Anggadireja, 2006).

#### 3. Salinitas dan suhu air

Perairan untuk lokasi budidaya sebaiknya berjauhan dengan sumber air tawar untuk menghindari penurunan salinitas secara drastis. Menurut Anggadireja (2006) salinitas yang ideal untuk budidaya rumput laut adalah 28-33, sedangkan Aslan (1998) mengemukakan hal berbeda bahwa salinitas

yang ideal untuk budidaya rumput laut adalah 30-37. Suhu berpengaruh langsung terhadap rumput laut dalam proses fotosintesis, proses metabolisme, dan siklus reproduksi (Rani,dkk,2009). Suhu yang optimal untuk budidaya rumput laut adalah 26-30°C.

#### 4. Pergerakan Air (Gelombang dan arus)

Lokasi untuk budidaya rumput laut harus terlindung dari hempasan gelombang dan arus yang terlalu kuat. Apabila hal ini terjadi, gelombang tanaman. Anggadireja (2006) menyatakan bahwa kecepatan arus yang baik untuk budidaya rumput laut berkisar 0,2-0,4 m/detik.

#### 5. Pencemaran

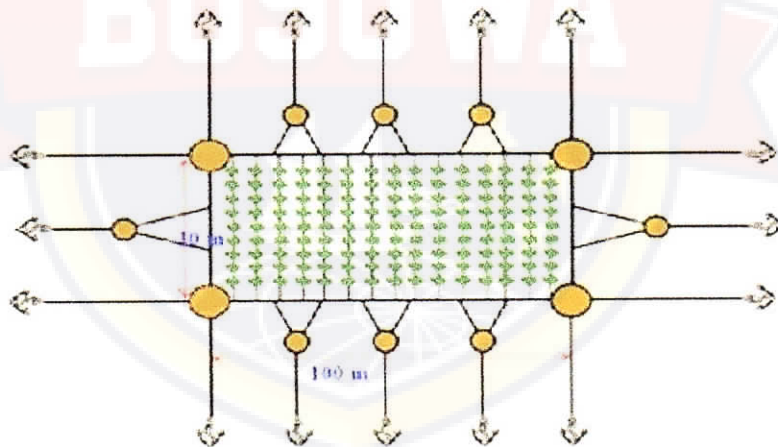
Bahan pencemaran yang mungkin berasal dari buangan industri, rumah tangga, dan tumpukan minyak, pengeboran minyak, dan aktivitas nelayan harus dihindari karena dapat merusak dan mengganggu tanaman yang dipelihara (Aslan, 1998). Hal ini sejalan dengan pendapat Anggadireja (2006) bahwa lokasi yang berdekatan dengan sumber pencemaran seperti industri dan tempat bersandarnya kapal sebaiknya dihindari sebagai lokasi budidaya rumput laut.

#### 6. Bukan jalur pelayaran dan memperoleh izin dari pemerintah

Untuk keamanan dan keberlanjutan budidaya maka lokasi yang dipilih bukan merupakan jalur pelayaran yang ramai dan tidak dipakai sebagai tempat penyebaran sehari-hari (Aslan, 1998 dan anggadijeja, 2006). Selain itu, kegiatan budidaya rumput laut harus mendapat izin dari pemerintah setempat sehingga tidak terjadi hambatan dan konflik kepentingan dengan berbagai pihak.

#### D. Metode Budidaya

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode rawai atau tali panjang (long-line), merupakan cara yang paling banyak diminati masyarakat pembudidaya rumput laut kerana fleksibel dalam pemeliharaan lokasi dan biaya yang dikeluarkan lebih murah. Disamping itu, metode ini lebih tertera dan tidak mengganggu pemandangan dan keindahan laut. Metode budidaya ini dapat diterapkan pada perairan yang cukup dalam. Metode budidaya ini dapat diterapkan pada perairan yang cukup dalam. Untuk memepertahankan posisi tali utama dan tali ris maka digunakan jangkar dan pelampung. Desain konstruksi metode rawai/ tali panjang untuk budidaya rumput laut *Euchema spinosum* dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar. Metode Rawai (Long-line)

Budidaya rumput laut adalah salah satu bentuk kegiatan budidaya pantai yang produktif. Budidaya rumput laut adalah salah satu kegiatan dimasukkannya bibit rumput laut ke dalam kolom air dilokasi budidaya dengan berbagai metode. Penerapan metode budidaya sangat tergantung pada kondisi wilayah perairan dimana budidaya tersebut dilakukan (jamal, 1992). Menurut Mubarak (1991)

budidaya rumput laut tidak banyak membutuhkan sarana produksi. Sarana produksi yang digunakan dalam budidaya rumput laut adalah:

1. Rakit atau kayu pancang dilengkapi tali, jangkar, dan raffia.
2. Benih yang diambil dari alam.
3. Tenaga kerja.
4. Perahu sebagai alat transportasi dalam proses pemeliharaan maupun pengangkutan hasil.

Menurut Anggadireja (2006), budidaya rumput laut dengan metode rawai/ tali panjang (long-line) memerlukan peralatan dan bahan untuk satu blok yang terdiri dari 6 bentangan tali ris dengan luas satu blok 5x50 m sebagai berikut :

1. Tali ris polietilen berdiameter 8 mm sebanyak 8 Kg.
2. Tali jangkar dan tali utama berdiameter 10 mm sebanyak 4,5 kg.
3. Jangkar, patok kayu, atau batu pemberat sebanyak 4 buah.
4. Tali raffia satu gulung kecil sebanyak 3 kg.
5. Bibit rumput laut sebanyak 150 kg (1.500 rumput).
6. Pelampung utama sebanyak 6-8 buah.
7. Pelampung kecil dari botol polietilen sebanyak 200 buah.
8. Peralatan lainnya berupa pisau, keranjang, alat penjemuran dan perahu.

## **E. Tahapan Budidaya Rumput Laut**

### **1. Penyediaan Bibit**

Ciri-ciri bibit rumput laut yang baik adalah bila dipegang terasa elastis, mempunyai cabang yang banyak dengan ujungnya yang berwarna kuning kemerah-merahan, mempunyai batang yang tebal dan berat, dan bebas dari tanaman lain atau benda-benda asing Aslan (1998), Aslan menyatakan bahwa, hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penanganan bibit rumput laut adalah bila

jaraknya dekat dengan lokasi budidaya, maka bibit dapat diangkut dengan sampan namun harus ditutup dengan terpal, biarkan bibit selalu basah dengan menyiramnya dengan air laut, jangan biarkan bibit terkena air hujan.

## **2. Penanaman Bibit**

Bibit yang akan ditanam adalah thallus yang masih muda dan berasal dari ujung thallus tersebut. Saat yang baik untuk pengikatan atau penanaman bibit adalah pada saat cuaca teduh atau pada pagi dan sore hari menjelang malam. Anggadireja (2006) tahapan penanaman bibit terdiri dari : Pengikatan bibit pada tali ris dengan jarak 25 cm setiap rumpun dengan panjang tali ris 50-75 m yang direntangkan pada tali utama, pengikatan tali jangkar pada tali utama, pengikatan pelampung dari botol. Pendapat berbeda dikemukakan oleh Aslan (1998) bahwa jarak tanam bibit rumput laut adalah 20 cm, sedangkan penelitian budidaya rumput laut adalah 20 cm, sedangkan penelitian budidaya rumput laut jenis *Euchema spinosum* di perairan Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan Kab.Sinjai menerapkan jarak tanam 15 cm.

## **3. Pemeeliharaan**

Kegiatan yang dilakukan selama pemeliharaan rumput laut adalah membersihkan lumpur dan kotoran, menyulam tanaman yang rusak, mengganti tali, patok, bambu, dan pelampung yang rusak. Lumpur akan melekat pada tanaman bila pergerakan air kurang. Dalam kondisi demikian maka perlu dilakukan pemeliharaan yang sungguh-sungguh yaitu menggoyang-goyang tali ris untuk menghindari lumpur dan kotoran menempel pada rumput laut. Selain itu, perlu dilakukan pemeliharaan yang sungguh-sungguh yaitu menggoyang-goyang tali ris untuk menghindari lumpur dan kotoran menempel pada rumput



laut. Selain itu, perlu dilakukan penyulaman bila ada tanaman yang rusak agar jumlah tanaman pada setiap tali ris tidak berkurang (Anggadireja,2006)

#### **4. Panen dan Pasca Panen**

Saleh (1991) menyatakan bahwa, pemanen rumput laut dilakukan setelah tanaman berumur 45 hari, sedangkan menurut Aslan (1998), bahwa rumput laut sudah dapat dipanen setelah berumur 1,5-4 bulan dengan cara melepas tali yang berisi rumput laut. Teknik panen yang dilakukan oleh pembudidaya adalah panen keseluruhan(full harvest) karena lebih praktis dan lebih cepat dibandingkan dengan teknik memetik (Anggadireja,2006). Kualitas rumput laut dipengaruhi oleh teknik budidaya, umur panen dan penanganan pasca panen. Penanganan pasca panen meliputi kegiatan Anggadireja (2006): 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 penyimpangan/ penggudangan.

#### **5. Faktor Produksi**

Ada beberapa faktor yang memengaruhi produksi budidaya rumput laut adalah sebagai berikut :

1) Modal menurut Sukirno (2002) bahwa dalam setiap kegiatan memproduksi memerlukan modal. Dalam perekonomian yang sangat primitive sekali pun, memerlukan barang modal. Karena itulah maka modal dalam usaha tani dapat di klasifikasikan sebagai bentuk kekayaan, baik berupa uang maupun barang yang digunakan untuk menghasilkan sesuatu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam suatu proses produksi dengan demikian pembentukan modal

mempunyai tujuan untuk menunjang pembentukan modal lebih lanjut dan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan usaha tani (Soekartawi,2002).

2) Tenaga kerja tenaga kerja sebagai factor produksi, yang merupakan unsur penting dalam sektor perikanan. Tenaga kerja adalah tenaga penggerak bagi factor produksi lainnya, tidak tersedianya factor tenaga kerja maka proses produksi tidak mungkin berhasil sebagaimana yang diharapkan (syamsyuddin, 1980).

3) Tali bentangan merupakan factor yang menunjang peningkatan produksi. Hal ini disebabkan seberapa banyak jumlah bentangan oleh pembudidaya rumput laut maka akan mempengaruhi jumlah satuan produksi yang diterima.

4) Mesin, perahu, dan pelampung merupakan sarana pendukung factor produksi dalam membudidayakan rumput laut yang termasuk dalam biaya tetap.

5) Bensin, makanan dan minuman merupakan suatu factor produksi dalam usaha budidaya rumput laut, dimana factor produksi ini termasuk dalam biaya variable, dimana variable tersebut akan habis digunakan dalam satu kali unit produksi.

## **6. Pendapatan Usaha Tani**

Pendapatan ada dua macam yaitu pendapatan kotor atau penerimaan dan pendapatan bersih atau keuntungan. Penerimaan adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Perbedaan yang jelas antara persoalan-persoalan ekonomi budidaya perikanan dan persoalan ekonomi diluar budidaya perikanan adalah adanya waktu antara pengeluaran yang harus dilakukan para pengusaha dengan penerimaan hasil penjualan. Dimana Penerimaan hanya diterima pada musim panen. Pendapatan bersih atau keuntungan petani tergantung dua factor utama yaitu penerimaan dari biaya

usaha tani. Untuk mengetahui keuntungan atau pendapatan bersih maka dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Dimana  $\pi$  = Pendapatan

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya

## 7. R/C Ratio

Menurut Soekarwati analisis R/C Rasio merupakan salah satu analisis yang digunakan untuk mengetahui apakah suatu unit usaha melakukan proses produksi mengalami kerugian, impas, untung. Analisis R/C Rasio merupakan analisis yang membagi antara penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan. Apabila hasil yang diperoleh lebih besar dari satu maka usaha yang dijalankan mengalami keuntungan, apabila nilai R/C Rasio yang diperoleh sama dengan satu maka usaha tersebut impas atau tidak mengalami keuntungan maupun kerugian. Sedangkan apabila nilai R/C Rasio yang diperoleh kurang dari satu maka usaha tersebut mengalami kerugian. Adapun rumus R/C Rasio yaitu :

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

Dimana :

TR : Total Revenue (Penerimaan Total ) (Rp)

TC : Total Cost (Jumlah Biaya ) (Rp)

Dengan Ketentuan :

R/C Rasio > 1 berarti kegiatan budidaya layak dilakukan

R/C Rasio = 1 berarti kegiatan budidaya pada titik Break Event Point (impas)

R/C Rasio < 1 berarti kegiatan budidaya tidak layak dilakukan

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

##### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Maret tahun 2016. Lokasi Penelitian disajikan pada gambar 3.

##### **B. Jenis dan Sumber Data**

Data yang diperlukan di dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data skunder yaitu :

1. Data primer yaitu data yang diperoleh dari hasil observasi lapangan dan wawancara dengan para responden, dimana kelompok pembudidaya dalam budidaya rumput laut menjadi fokus penggalan data dan informasi. Selain itu wawancara juga dilakukan dengan beberapa narasumber yang dianggap memahami tentang situasi dan kondisi budidaya rumput laut di lokasi penelitian. Data primer meliputi persepsi Pembudidaya terhadap aspek sosial dan aspek ekonomi budidaya rumput laut.
2. Data Skunder, yaitu data yang diperoleh dari profil potensi Kabupaten Sinjai pada Kantor Statistik Kabupaten dan Rencana Strategis Kelautan, Pesisir dan Pulau pulau kecil (KP3K) pada Dinas kelautan dan Perikanan Pemerintah Kabupaten Sinjai. Data Skunder meliputi data; Demografi penduduk, Sosial, dan Ekonomi pada lokasi penelitian.

### C. Tehnik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini maka penulis menggunakan tehnik pengumpulan data berupa studi kepustakaan dan studi lapangan yakni :

#### 1. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan merupakan teknik pengumpulan data atau informasi terkait masalah yang diteliti dengan mempelajari dan menelaah buku, koran, tabloid, majalah dan makalah serta bentuk-bentuk tulisan lainnya yang relevan.

#### 2. Studi Lapangan

Studi lapangan merupakan teknik pengumpulan data yang dapat diperoleh melalui kegiatan penelitian dengan turun langsung pada lokasi penelitian untuk mencari data atau fakta yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, yaitu :

- a. Observasi, yaitu melakukan pengamatan secara langsung dilapangan dengan mencatat secara sistematis subyek yang diteliti serta memeriksa kembali data dan fakta yang telah diperoleh.
- b. Wawancara, yaitu memperoleh data melalui sebuah daftar pertanyaan lewat skala ratio dengan tehnik bertanya langsung dengan responden (Direct Quantification) untuk memperoleh keterangan yang diperlukan.
- c. Kuisisioner, yaitu menghasilkan data melalui sebuah daftar pertanyaan lewat skala ratio dengan tehnik bertanya secara tertulis (kuis) kepada responden untuk memperoleh keterangan yang diperlukan.
- d. Dokumentasi, yaitu mencatat data dan menyimpan data dalam bentuk gambar atau foto yang ada hubungannya dengan penelitian.

#### D. Teknik Penentuan Responden

Responden merupakan obyek yang akan diteliti sebagai sumber informasi yang akan memberikan data didalam penelitian. Besarnya responden yang akan diambil sebagai sampel didalam penelitian ditentukan oleh ciri-ciri populasi. Menurut Arikunto (2002) apabila populasi lebih dari 100 orang maka sampel dapat ditentukan 10% -15% atau lebih.

Penentuan jumlah responden sangat berkaitan dengan ciri khas dan karakteristik dari responden itu sendiri. Berdasarkan pengamatan awal pada lokasi penelitian didapatkan bahwa pada umumnya pembudidaya rumput laut sebagai pekerjaan pokok memiliki ciri khas dan karakteristik terhadap aspek sosial ekenomi yang sama. Dengan demikian jumlah 20 responden dari rumah tangga pembudidaya rumput laut akan mewakili ciri khas yang karakteristik pembudidaya di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan.

#### E. Metode Analisis

1. Analisis pendapatan yaitu analisis yang dilakukan untuk memperoleh usaha budidaya rumput laut dengan rumus yang dikemukakan oleh Soekartawi (2002) sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Yang di peroleh dari

$$TR = P.Q$$

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana:  $\pi$  = 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)

## 2. Analisis R/C Rasio

Adapun rumus R/C Rasio ( Soekartawi,2002) yaitu :

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

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 *Euchema spinosum* layak diusahakan, apabila hasil perhitungan R/C lebih kecil dari satu, maka usaha budidaya rumput laut *Euchema spinosum* tidak layak diusahakan : Jika hasil perhitungan R/C rasio sama dengan satu maka usaha budidaya rumput laut *Euchema spinosum* impas.

## F. Konsep Operasional

1. Pembudidaya rumput laut sebagai sampel yaitu masyarakat yang mata pencahariannya mengutamakan budidaya rumput laut.

2. Jumlah produksi adalah: banyaknya kuantitas rumput laut kering yang dihasilkan dalam usaha budidaya rumput laut untuk satu priode panen dengan satuan Kg.
3. Harga produk adalah nilai atas satu barang hasil produksi usaha yang dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
4. Penerimaan adalah total jumlah produksi dikali dengan harga rumput laut dengan satuan rupiah (Rp).
5. Total biaya (Total cost) adalah jumlah keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan usaha budidaya rumput laut atau merupakan penjumlahan antara biaya tetap dan biaya variable.
6. Biaya tetap adalah biaya yang penggunaannya tidak habis dalam satu priode produksi dengan satuan rupiah (Rp).
7. Biaya variable adalah biaya factor produksi yang menggunakan habis dalam satu kali.priode produksi dengan satuan rupiah (Rp).
8. Pendapatan adalah selisi antara hasil yang diperoleh dari nilai penerimaan (penjualan hasil produksi) dengan total biaya atai biasa disebut dengan keuntungan usaha tani dengan satuan rupiah (Rp).
9. Investasi adalah biaya atau modal awal yang diperlukan dalam memulai suatu usaha.
10. Kelayakan usaha adalah suatu ukuran untuk mengetahui secara jelas apakah usaha budidaya rumput laut layak dikembangkan atau tidak.



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

##### 1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan merupakan gugusan pulau yang terdiri dari Dua pulau kecil dan beberapa gosong karang. Ke Dua Pulau kecil itu dinamakan Pulau Batalampe dan Pualau Kodingare . Mata pencaharian penduduk di Pulau Padaelo sebagian besar atau 79,18% adalah pembudidaya rumput laut.

Jarak Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan ke Ibu Kota Kabupaten Sinjai adalah 12 mill atau sejauh 19,31 km yang dapat ditempuh dengan waktu satu setengah jam menggunakan kapal penumpang. Transportasi ke Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan selain kapal penumpang juga dapat menggunakan kapal speed boat dengan waktu tempuh selama 15 menit dari Dermaga Ujung Kelurahan Lappa. Secara administratif pemerintahan Kecamatan Pulau Sembilan terdiri atas empat Desa dan pusat Pemerintahan di Pulau Kambuno Desa Pulau Harapan . Luas Desa Pualau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan dapat dilihat pada Tabel 7. Data Geografis Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan.

Tabel 1. Data Geografis Desa Pulau Padaelo

NO	NAMA PULAU	POSISI		KECAMATAN	DESA	LUAS (KM <sup>2</sup> )
		LINTANG	BUJUR			
1	Kodingare	5°4 ' 20"	120°25 ' 40"	Pulau Sembilan	Padaelo	0,50
2	Batang Lampe	5°3 ' 12"	120°25 ' 40"	Pulau Sembilan	Padaelo	1,30
Total						1,80

Sumber Data : BPS Kabupaten Sinjai Tahun 2015

Dataran Pulau Padaelo berupa perbukitan dengan lereng terjal memerlukan pertimbangan matang dalam pengelolaannya. Konservasi lahan perbukitan menjadi permukiman atau kebun menjadi penyebab aliran sedimen kelaut yang berakibat terhambatnya pertumbuhan karang. Dataran Pulau Padaelo terletak pada ketinggian 0-1,5 meter diatas permukaan laut. Berupa lembah dan endapan pantai umumnya digunakan sebagai lokasi permukiman dataran tersebut tersusun oleh ereksi Vulkanik, tufa dan endapan alufial hasil dari pengendapan kembali. Dataran dimasing-masing pulau merupakan jalur sempit sehingga menjadi kendala dalam penataan lingkungan permukiman.

Pantai gugusan Pulau-Pulau Padaelo umumnya berupa dataran pasang surut yang ditandai hamparan pasir. Dataran pasir tersebut sangat dangkal sehingga saat air surut dapat muncul kepermukaan. Hamparan pasir tersebut menyebar jauh ke luar pantai, bahkan saling bersambung satu pulau dengan pulau tetangganya, seperti antara Pulau Batanlampe dan Pulau Kodingare yang hamparan pasirnya dapat diseberangi dengan berjalan kaki saat air surut.

Secara geografis Pulau Padaelo terletak di Teluk Bone pada posisi 05°01'-05°15'30" LS dan 120°19'-120°31'00 BT. Batas-batas wilayah Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan.

Sebelah Barat : Desa Pulau Persatuan

Sebelah Timur : Kabupaten Kolaka

Sebelah Selatan: Desa Pulau Harapan

Sebelah Utara : Kabupaten Bone

## **2. Distribusi Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Usia.**

Penduduk di Desa Pualu Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan berdasarkan data statistik pada tahun 2015 berjumlah 1.128 jiwa yang terdiri dari

557 laki-laki dan 571 perempuan. Dari jumlah penduduk tersebut maka distribusi penduduk Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan menurut jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin Dirinci Per- Dusun Tahun 2015

No	Dusun	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	2	3	4	5
1	Kodingare	260	270	530
2	Batalampe 1	198	216	414
3	Batalampe 2	99	85	184
<b>Jumlah</b>		<b>557</b>	<b>571</b>	<b>1.128</b>

Sumber Data : Kantor Desa Pulau Padaelo

Berdasarkan pada tabel 2 maka dapat dilihat bahwa jumlah penduduk yang terbesar ada di Dusun Kodingare, hal itu didukung karena Pulau Kodingare agak luas di banding pulau batalampe. Komposisi jumlah penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin di Kecamatan Pulau Sembilan dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu kelompok usia yang belum produktif, kelompok usia yang produktif dan kelompok usia yang sudah tidak produktif lagi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan Tahun 2015

Kelompok Umur	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	2	3	4
0-5	19	22	41
5-7	27	25	52
7-13	80	90	170
13-16	59	34	93
16-19	36	27	63
19-23	37	25	62
23-30	63	67	130
30-40	98	102	200
40-56	97	110	207
56-65	27	29	56
65-75	12	28	40
> 75	2	12	14
<b>Jumlah</b>	<b>557</b>	<b>571</b>	<b>1.128</b>

Sumber Data : Kantor Desa Pulau Padaelo

Partisipasi masyarakat dalam usaha mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya perikanan dan pelestariannya harus diberi ruang dan waktu. Sebab, sejak dahulu mereka telah memiliki kemampuan dan kearifan tradisional dalam memanfaatkan dan melindungi sumberdaya perikanan. Seperti dikemukakan oleh Primack (1998) dalam buku Biologi Konservasi bahwa masyarakat tradisional pada umumnya sangat mengenal dengan baik lingkungan dan sekitarnya. Mereka berasal dari berbagai ekosistem yang ada di Indonesia dan telah lama hidup berdampingan dengan alam secara harmonis dan mengenal cara-cara memanfaatkan Sumberdaya alam secara berkelanjutan.

Dengan meningkatkan dan memberi ruang pelibatan masyarakat, dalam hal ini nelayan dan pembudidaya, dalam memanfaatkan sumberdaya perikanan dan pelestariannya, diharapkan terjadi keseimbangan antara usaha pemanfaatan dan pelestarian. Partisipasi masyarakat secara aktif akan meningkatkan pemberdayaan mereka. Falsafah pembangunan berkelanjutan harus dimulai dari bawah, karena dari bawah itulah komponen terbesar pendukung dan pelaksanaan pembangunan (Anonim, 2015).

## **B. Kondisi Sosial dan Ekonomi Pembudidaya Rumput Laut**

Sungguh merupakan suatu ironi bahwa negara kita yang memiliki garis pantai sekitar 81.000 km, dengan sumberdaya Kelautan yang cukup besar, akan tetapi sebagian besar masyarakat pembudidaya kita hidup miskin (Supriharyono, 2000). Disamping itu, pembangunan sektor Kelautan dan Perikanan sangat lamban. Sebaliknya beberapa negara yang mempunyai sumberdaya kelautan yang sedikit seperti Thailand dan Taiwan justru membangun sektor kelautannya dengan sangat kokoh. Tentu saja kita bertanya apakah ada yang salah dalam pembangunan sektor Kelautan dan Perikanan kita

? Atau memang seperti itulah keterbatasan kita dan harus terima sebagai nasib yang tidak perlu di pertanyakan dan diubah lagi (Yaniharto, D,1996).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan di Desa Pualu Padaelo mengenai kondisi sosial dan ekonomi pembudidaya rumput laut terkait dengan pengembangan budidaya rumput laut ke depan dan respon masyarakat maka dapat dijelaskan berikut ini:

### 1. Identitas Pembudidaya Rumput Laut Berdasarkan Umur

Pada tabel di bawah ini dijelaskan identitas Pembudidaya Rumput Laut berdasarkan umur. Mayoritas umur pembudidaya di Desa Pulau Padaelo adalah antara 40-44 tahun sebesar 35 %, disusul kelompok umur 35-39 tahun sebesar 25 %, kelompok umur <34 tahun sebesar 10 %, kelompok umur >50 tahun sebesar 10 % dan kelompok umur 45- 44 tahun sebesar 20 %.

Tabel 4. Jumlah dan Prosentase responden Pembudidaya Rumput Laut Berdasarkan Umur

No	Umur Pembudidaya	Desa Pulau Padaelo	
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	<50	2	10
2	45-50	4	20
3	40-44	7	35
4	35-39	5	25
5	< 34	2	10
Total		20	100

Sumber : Data Primer yang telah diolah 2016.

Berdasarkan Tabel 4, kelompok umur pembudidaya rumput berusia produktif yaitu umur 35 – 39 tahun ( 25 % ), 35 % (terbanyak ) adalah kelompok usia 40-44 merupakan kelompok usia ber pengalaman , dan yang paling rendah yaitu umur < 34 dan Umur , 5 (10 % ) Dari gambaran di atas terlihat bahwa pembudidaya di Desa Pualu Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan Pada

umumnya berusia produktif yang sangat potensial untuk mengembangkan usaha budidaya perikanan, khususya budidaya rumput laut *Euchema spinosum*.

Sesuai dengan penelitian yang didapatkan di Desa Pulau Padaelo mengenai keterlibatan tenaga kerja (pembudidaya rumput laut) berdasarkan umur maka dapat dijelaskan bahwa umur pembudidaya rumput laut sudah sesuai dengan yang dipersyaratkan dalam undang-undang ketenaga kerjaan. Menurut Undang-Undang Tenaga Kerja No. 13 Tahun 2003 bahwa mereka yang dikelompokkan sebagai tenaga kerja yaitu mereka yang berusia antara 15-64 Tahun sedangkan yang bukan tenaga kerja yaitu mereka yang dianggap mampu dan tidak mau bekerja, meskipun ada permintaan bekerja. Mereka adalah penduduk diluar usia dibawah 15 Tahun dan berusia diatas 64 tahun. Contoh kelompok ini adalah para pensiunan, para lanjut usia (lansia) dan anak-anak.(Anonim 2013).

Peran serta masyarakat dalam usaha budidaya rumput laut di Desa Pualu Padaelo guna mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya perikanan dan pelestariaanya harus diberi ruang dan waktu. Sebab, masyarakat setempat dengan kearifan lokal yang mereka miliki akan lebih memahami situasi dan kondisi wilayahnya dalam rangka pengembangan usaha budidaya rumput laut. Identitas pembudidaya rumput laut berdasarkan kelompok umur di Desa Pulau Padaelo menggambarkan bahwa usaha budidaya rumput laut hampir semua dapat dilakukan oleh masyarakat pembudidaya karena memiliki keunggulan dalam hal ini tehknologinya mudah di terapkan (Parenrengi,2011).

## **2. Identitas Pembudidaya Berdasarkan Jenis Kelamin**

Pada tabel di bawah ini nampak bahwa dominasi laki-laki sebagai pembudidaya rumput laut yaitu sebesar 75 % dan keterlibatan perempuan

sebesar 25 % hal tersebut membuktikan bahwa perempuan juga memiliki peran yang sangat penting didalam meningkatkan produksi rumput laut di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan.

Tabel 5. Identitas Pembudidaya Rumput Laut Berdasarkan Jenis Kelamin.

No	Jenis Kelamin	Desa Pulau Padaelo	
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	Laki-Laki	15	75
2	Perempuan	5	25
Total		20	100

Sumber : Data Primer yang telah diolah, 2015

Keterlibatan perempuan sebagai tenaga kerja dalam usaha budidaya rumput laut di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan walaupun persentasenya baru berkisar 25 %. Namun tentunya memberikan motivasi yang sangat besar terhadap perempuan lainnya untuk mewujudkan emansipasi perempuan dalam rumah tangga nelayan dalam rangka meningkatkan taraf hidup keluarga (Anonim,2013).

Dengan meningkatkan dan memeberi ruang pelibatan masyarakat di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan berdasar kepada jenis kelamin baik tenaga kerja laki-laki maupun tenaga kerja perempuan didalam usaha budidaya rumput laut, dalam memanfaatkan sumberdaya perikanan dan pelestariannya diharapkan terjadi keseimbangan antara usaha pemanfaatan dan pelestarian. Partisipasi masyarakat secara aktif akan meningkatkan keberdayaan mereka. Falsafat pembangunan berkelanjutan harus dimulai dari bawah, karena dari bawah itulah komponen terbesar pendukung dan pelaksana pembangunan.

Keterlibatan 25 % tenaga kerja perempuan dalam usaha budidaya rumput laut di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan memeberikan sinyal bahwa emansipasi perempuan sebagai bagian dari masyarakat lokal harus dilihat

sebagai subyek bukan sebagai obyek seperti selama ini. Sebagai subyek mereka seharusnya memiliki kemampuan, baik dalam memanfaatkan sumberdaya perikanan maupun dalam pelestariannya. Untuk itu studi-studi yang telah dilakukan selama ini, yang berhubungan dengan usaha mengenai kemampuan dan kearifan lokal, seperti keterlibatan perempuan dalam usaha budidaya rumput laut dapat dijadikan bahan acuan untuk merancang program yang lebih partisipatif. Sumberdaya perempuan yang selama ini sudah setara dengan sumberdaya laki-laki. (Anonim,2013).

### 3. Identitas Pembudidaya Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Dari pengumpulan data melalui kuisioner terhadap tingkat pendidikan pembudidaya rumput laut di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Distribusi Kelompok pembudidaya berdasarkan tingkat pendidikan

No	Pendidikan	Desa Pulau Padaelo	
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Perguruan Tinggi	1	5
2	SMU	3	15
3	SMP	3	15
4	SD	5	25
5	Tidak Sekolah	8	40
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer yang telah diolah 2016.

Merujuk kepada hasil penelitian terhadap Pembudidaya mengenai tingkat pendidikan yang mereka tempuh dari 20 responden didapatkan bahwa tingkat pendidikan pembudidaya di Pulau Padaelo sebesar 8 orang atau 40% tidak sekolah, SD 25%, sedangkan tingkat pendidikan SMU dan SMP sebesar 15 % selanjutnya perguruan tinggi hanya sebesar 5 %. Rendahnya tingkat pendidikan pembudidaya yang melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih



tinggi merupakan salah satu ciri masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil pada umumnya dan terkhusus kepada pembudidaya dengan berbagai pertimbangan-pertimbangan sosial ekonomi seperti : tidak memiliki kemampuan ekonomi yang memadai, ingin mendapatkan pekerjaan yang lebih cepat, ingin cepat menikah serta pengaruh lingkungan lainnya yang kadang tidak memberikan motivasi terhadap pentingnya arti pendidikan.

Menurut Dahuri. 2001 bahwa rendahnya tingkat pendidikan atau SDM pembudidaya berdampak terhadap ketidak cintaan mereka pada pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir, laut dan pulau-pulau kecil hal tersebut dapat dilihat dan dirasakan dengan rusaknya sumberdaya pesisir laut dan pulau-pulau kecil atau terjadinya ketimpangan ekosistem perairan dan daya dukung lingkungan. Kualitas tenaga kerja dalam suatu negara dapat ditentukan dengan melihat tingkat pendidikan negara tersebut. Sebagian besar tenaga kerja (pembudidaya rumput laut) di Desa Pulau Padaelo tingkat pendidikannya sangat rendah yaitu 25 % hanya berependidikan tidak tammat sekolah dasar (SD). Hal ini akan berdampak pada penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi rendah.

Minimnya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan rendahnya produktifitas tenaga kerja, sehingga hal ini akan berpengaruh terhadap rendahnya kualitas dan kuantitas hasil produksi barang dan jasa (Anonim,2013). Untuk keluar dari cengkraman keteringgalan sebagai akibat dari rendahnya tingkat pendidikan di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan maka Pemerintah Kabupaten Sinjai melalui Dinas Pendidikan Nasional Pemuda dan Olahraga telah menggalakkan pendidikan gratis di Kabupaten Sinjai mulai dari tingkat sekolah dasar (SD) hingga tingkat sekolah lanjutan tingkat atas (SLTA) namun hal tersebut tidak di apresiasi sepenuhnya oleh masyarakat Desa

Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan, hal tersebut digambarkan oleh rendahnya tingkat lulusan sekolah menengah pertama (SMP) yaitu sebesar 15 % demikian pula tingkat sekolah menengah umum (SMU) yang hanya berkisar 15 %.

Rendahnya tingkat lulusan SMP dan SMU di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan sangat berdampak terhadap tingkat penyerapan ahli teknologi dan informasi. Hal tersebut tentunya akan berimbas kepada akselerasi pencapaian produktifitas usaha budidaya rumput laut. Dengan demikian tingkat pendidikan menjadi sangat penting menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi agar pencapaian dan hakikat dari cita-cita pembangunan sektor kelautan dan perikanan yang berkelanjutan dapat segera tercapai.

#### 4. Identitas Pembudidaya Berdasarkan Agama

Bedasarkan data mengenai agama yang dianut pembudidaya dari Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan maka dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7 Identitas Pembudidaya Berdasarkan Agama.

No	Agama	Desa Pulau Padaelo	
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	Islam	20	100
2	Non.Islam	0	-
Total		20	100

Sumber : Data Primer yang telah diolah, 2016

Merujuk kepada Tabel 7. maka dapat disimpulkan bahwa pembudidaya di Desa Pulau Padaelo sekitar 100 % memeluk agama islam. Masyarakat di Desa Pualu Padaelo didalam melaksanakan ibadah didukung dengan sarana dan prasarana mesjid yang memadai jumlah mesjid yang ada sebanyak 3 unit

dan juga dalam rangka mengembangkan Syiar dan Seni Baca Al-Quran terdapat 3 kelompok Baca Al-Quran dengan jumlah warga belajar sebesar 60 orang.

Dalam kehidupan manusia, agama merupakan hal yang sangat vital. Manusia membutuhkan agama karena manusia lemah dan memiliki banyak keterbatasan. Manusia memerlukan sosok yang sangat kuat diatas segalanya sebagai tempat bersandar yaitu Tuhan Allah SWT. Karena keterbatasan manusia mencakup semua aspek, terutama yang berkaitan dengan spiritual dan meta fisik, manusia mencari sumber yang dianggap akurat yaitu agama. (Anonim,2013).

Pembudidaya tanpa moral kehidupan akan kacau balau, tidak saja kehidupan perseorangan tetapi juga kehidupan masyarakat dilingkungannya, sebab soal baik buruknya atau halal haram tidak lagi diperdulikan orang. Kalau halal haram tidak lagi dihiraukan ini namanya machiavellisme atau doktrin micheavelli dengan tujuan dengan menghalalkan segala cara kalau betul ini yang terjadi, maka bangsa dan negara hancur binasa.

Ahamad Syauqi, 1860-1932 seorang penyair Arab mengatakan "bahwa keberadaan suatu bangsa ditentukan oleh Ahlak, jika Ahlak telah lenyap maka akan lenyap pulalah bangsa itu. Dalam kehidupan seringkali melebihi peran ilmu ; sebab ilmu ada kalahnya merugikan. Kemajuan ilmu dan teknologi mendorong manusia pada kebiadaban termasuk didalam mengeksploitasi sumberdaya kelautan tanpa moral bagi pengelolahnya (pembudidaya) maka akan merusak kelestarian sumberdaya hayati yang ada didalamnya. (Supriharyono,2000).

## 5. Identitas Pembudidaya Berdasarkan Mata Pencaharian.

Berdasarkan hasil analisis atau pengolahan data primer yang didapatkan pada lokasi penelitian terhadap responden yakni pembudidaya rumput laut terhadap mata pencaharian lainnya maka dapat disajikan pada Tabel 8

Tabel 8. Mata Pencaharian Lain Pembudidaya Rumput laut

No	Mata Pencaharian Lain		
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Nelayan	10	50
2	Pedagang	3	15
3	Buruh Harian	2	10
4	Tukang batu	2	10
5	Tukang Kayu	3	15
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer yang telah diolah 2016.

Masyarakat Pulau Kodingare dan Batalampe yang telah mengenal budidaya rumput laut sejak kurang waktu 10 tahun yang lalu berdasarkan pada tabel diatas maka dapat dijelaskan bahwa pekerjaan yang utama adalah nelayan dengan persentase dari jumlah pembudidaya rumput laut sekitar 50 % disusul pedagang dan tukang kayu sebesar 15 % buruh harian dan tukang batu 10 %.

Tingginya persentase pekerjaan pembudidaya rumput laut sebagai pembudidaya karena memang dari dulunya pembudidaya rumput laut yang ada di Pulau Batalampe dan Kodingare adalah nelayan. Jadi terkait dengan respon nelayan yang menjadikan rumput laut sebagai pekerjaan alternatifnya dapat disebabkan oleh beberapa faktor yakni rumput laut memiliki nilai ekonomis penting, budidaya rumput laut sangat mudah dilakukan dan tidak membutuhkan biaya yang terlalu tinggi coba kita bandingkan dengan pekerjaan nelayan yang memiliki resiko pekerjaan yang besar dan butuh biaya yang tinggi.

Meningkatnya jumlah angkatan kerja yang tidak sebanding oleh perluasan lapangan kerja akan membawa beban tersendiri bagi perekonomian masyarakat.

Angkatan kerja yang tidak tertampung dalam lapangan kerja akan menyebabkan pengangguran. Padahal harapan pemerintah, semakin banyak jumlah angkatan kerja dapat menjadi pendorong pembangunan ekonomi.

Sesuai dengan kondisi sosial dan ekonomi masyarakat di desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan berdasarkan mata pencaharian/ pekerjaan lain selain budidaya rumput laut memberukan gambaran bahwa telah terjadi peningkatan jumlah penduduk yang akan bermuara kepada permasalahan sosial dan ekonomi. Hal tersebut tentunya menuntut kepada semua pemangku (Stekhouelder) untuk mencari solusi alternatif dalam hal; ketersediaan lapangan kerja baru sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan.

Pembudidaya rumput laut di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan dalam rangka mengatasi permasalahan sosial dan ekonomi yang sangat majemuk dan identik dengan keteringgalan sebagai ciri masyarakat pesisir dan pulau pulau kecil telah melaukan banyak pekerjaan-pekerjaan yang relevan dan sesuai dengan kondisi sumberdaya alam pesisir dan pulau-pulau kecil seperti : nelayan, tukang kayu, buruh harian, dan pedagang kecil. Hal tersebut dilakukan semuanya dalam rangka untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil (Anonim, 2013).

#### **6. Identitas Pembudidaya Rumput laut Berdasarkan Produksi / Siklus.**

Pada tabel dibawah ini disajikan tingkat produksi budidaya rumput laut persiklus atau satu kali musim tanam oleh pembudidaya di Desa Pulau Padaelo.

Tabel 9. Produksi Rumput Laut Satu Kali Musim Tanam

No	Produksi (Kg)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	>2000	12	60
2	1000 - 2000	7	35
3	100 - 999	1	5
4	<100	0	0
Total		20	100

Sumber : Data Primer yang telah diolah 2015

Produksi rata-rata hasil budidaya rumput laut persatu kali musim tanam sebanyak 12 responden atau presentase 60% atau >2000 Kg disusul dengan produksi rata-rata 1000-2000 Kg atau prosentase 35 %, selanjutnya produksi rata-rata 1000-999 kg dengan prosentase 5% dan produksi rata-rata <100 kg sebesar 0 %.

Hasil produksi rata-rata >2000 kg atau diatas 2 ton rumput laut yang dominan pada pembudidaya di Pulau Desa Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan memberikan gambaran bahwa budidaya rumput laut kedepan akan semakin berkembang dan lebih maju. Hal tersebut tentunya harus didukung dengan kualitas SDM pembudidaya/ nelayan ,penyuluh dan sarana dan prasarana budidaya rumput laut yang baik.

Budidaya rumput laut jenis *Euchema spinosum* yang dilakukan oleh pembudidaya di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan berdasarkan produksi/satu kali musim tanam terakumulasi pada produksi per tahun dengan kenaikan rata-rata produksi *Euchema spinosum* sejak tahun 2011 sampai tahun 2015 sebesar 36,59%. Hal tersebut menggambarkan bahwa usaha budidaya rumput laut jenis *Euchema spinosum* yang dilakukan oleh pembudidaya terjadi peningkatan yang cukup memadai. Walaupun peningkatan tersebut baru berkisar 36,59% per tahunnya namun tentunya peningkatan tersebut menunjukkan bahwa

keseriusan dan apresiasi masyarakat di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan sudah cukup untuk memberikan motivasi untuk pengembangan budidaya rumput laut kedepan yang lebih baik.

Terjadinya peningkatan usaha produksi budidaya rumput laut jenis *Euchema spinosum* di Desa Pulau Padaelo disebabkan oleh beberapa faktor seperti; *Euchema spinosum* lebih tahan terhadap hama dan penyakit, masa pemeliharaan yang relative singkat yakni antara 30-45 hari, memiliki nilai ekonomis dan teknologinya mudah dilakukan, faktor-faktor tersebut mendorong dan menarik minat masyarakat untuk melakukan usaha budidaya rumput laut.

Oleh pembudidaya terhadap peningkatan produksi rumput laut tidak terlepas dari Pemerintah Kabupaten Sinjai, Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan dan Kementerian Kelautan RI yang sangat besar baik bantuan langsung berupa sarana dan prasarana produksi maupun bantuan tidak langsung berupa penyuluhan atau sosialisasi mengenai aspek-aspek teknis sosial dan ekonomi untuk mendorong percepatan produksi usaha budidaya rumput laut.

Demikian pula pada tahun 2012 Pemerintah melalui DIPA Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) telah memberikan bantuan kepada pembudidaya berupa sarana produksi (saprodi budidaya rumput laut) kesemuanya itu merupakan perhatian dari Pemerintah untuk mengoptimalkan produksi usaha budidaya rumput laut. (Nurdjanah,2006).

## **7. Identitas Pembudidaya Berdasarkan Anggota Keluarga**

Pada tabel di bawah ini disajikan jumlah anggota keluarga pembudidaya rumput laut yang menjadi tanggung jawab dalam rangka memenuhi kebutuhan sandang, pangan, dan papan agar kehidupannya dapat lebih sejahtera dan berkualitas.

Tabel 10. Jumlah Anggota Keluarga Pembudidaya Rumput Laut

No	Jumlah Anggota Keluarga (Orang)	Desa Padaelo Kec.Pulau Sembilan	
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	>4	8	40
2	4	6	30
3	3	3	15
4	2	2	10
5	1	1	5
Total		20	100

Sumber : Data Primer yang telah diolah 2016

Sesuai dengan hasil analisis atau pengolahan data primer responden mengenai jumlah anggota keluarga pembudidaya rumput laut di Pulau-Pulau Sembilan maka dapat dijelaskan bahwa jumlah anggota keluarga yang >4 orang per rumah tangga lebih dominan dengan presentase 40 % disusul oleh jumlah anggota keluarga 4 orang/RT dengan persentase 30 %, jumlah anggota keluarga 3 orang per rumah tangga dengan persentase 15 %, jumlah anggota keluarga 2 orang per rumah tangga dengan presentase 10 % dan jumlah anggota keluarga 1 orang per rumah tangga dengan presentase 5 %.

Tingginya tingkat tanggungan keluarga yakni > 4 orang per rumah tangga atau sebesar 30 % memberikan gambaran bahwa tingkat kepadatan penduduk di Desa Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan lebih tinggi dan mengindikasikan juga bahwa tingkat kelahiran anak yang lebih besar, hal tersebut sesuai dengan pendapat bahwa ciri masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil memiliki tingkat kelahiran yang lebih tinggi (Anonim,2013).

Terkait dengan jumlah anggota keluarga pembudidaya rumput laut di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan pada Tabel 11 di atas memberikan gambaran bahwa pembudidaya memiliki tanggungan keluarga yang mutlak harus dipenuhi kebutuhannya. Baik berupa kebutuhan Primer maupun kebutuhan Skunder. Usaha budidaya rumput laut yang dilaksanakan dengan baik



sesuai dengan aspek teknis, sosial dan ekonomi akan memberikan produksi/ hasil yang optimal dengan demikian akan berdampak terhadap pemenuhan kebutuhan yang optimal pula.

Jumlah anggota keluarga pembudidaya rumput laut juga akan berpengaruh terhadap peningkatan produksi budidaya, karena anggota keluarga sangat berpotensi sebagai tenaga kerja ataupun sebagai motivator dalam usaha budidaya. Jadi anggota keluarga pembudidaya disamping sebagai beban keluarga tentunya adalah memiliki potensi untuk dikembangkan dan diberdayakan dalam menopang peningkatan produksi budidaya yang lebih baik.

Jumlah anggota keluarga pembudidaya rumput laut sebagai salah satu potensi yang ada dalam keluarga pembudidaya idealnya mesti didukung sumberdaya manusia yang lebih baik; Karena potensi tenaga kerja yang besar dan tidak didukung dengan skill atau keterampilan yang memadai tidak akan memberikan arti apa-apa didalam meningkatkan produksi usaha budidaya. Sebaliknya dengan jumlah keluarga pembudidaya yang sedikit namun karena memiliki skill atau keterampilan yang lebih baik maka akan sangat berpengaruh terhadap peningkatan produksi usaha budidaya rumput laut (Rusman, 2012).

### **C. Aspek Tehnis Budidaya Rumput Laut di Desa Pulau Padaelo**

#### **1. Pemilihan Lokasi Budidaya**

Salah satu penentu keberhasilan budidaya rumput laut adalah pemilihan lokasi budidaya yang sesuai. Hal ini dapat dipahami karena relative sulit untuk membuat perlakuan tertentu terhadap kondisi ekologis perairan laut yang selalu dinamis. Menurut Parenrengi, A.2011 bahwa "Pertumbuhan rumput laut sangat

ditentukan oleh kondisi perairan, sehingga produksi rumput laut cenderung bervariasi dari lokasi budidaya yang berbeda.

Berdasarkan kondisi perairan di Desa Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan tidak semuanya sesuai untuk budidaya rumput laut. Untuk itu pemilihan dan penentuan lokasi lahan budidaya rumput laut harus didasarkan pada pertimbangan ekologis (arus, dasar perairan, kedalaman, salinitas, kecerahan, ketersediaan bibit dan keberadaan organisme pengganggu); resiko (konflik kepentingan keamanan lokasi, pencemaran dan peraturan perundang-undangan).

Untuk menentukan lokasi budidaya rumput di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan berdasarkan aspek-aspek teknis maka pembudidaya dan penyuluh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sinjai secara bersama sama melakukan pengamatan dan pengukuran parameter kualitas air (parameter ; fisika, kimia, dan biologi).

Usaha budidaya rumput laut berdasarkan aspek-aspek teknis yang dianjurkan harus sesuai dengan kondisi riil di lapangan artinya dalam melaksanakan usaha budidaya rumput laut tidak dapat dipaksakan atau direayasa. Karena memaksakan usaha budidaya pada kondisi yang tidak sesuai dengan aspek-aspek teknis yang telah dianjurkan akan berakibat fatal terhadap kegagalan usaha budidaya baik dari kuantitas maupun kualitas produksi. Dengan demikian pemilihan lokasi untuk usaha budidaya rumput laut adalah hal yang tidak dapat diabaikan dan dikesampingkan karena pemilihan lokasi budidaya sebagai langkah awal dan penentu keberhasilan budidaya.

Pemilihan lokasi budidaya rumput laut di Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan dilakukan hanya dengan pandangan mata namun sebaiknya

dilakukan dengan mempertimbangkan gabungan beberapa faktor yang dikaji secara menyeluruh dengan menggunakan skala penilaian tertentu untuk menentukan layak atau tidaknya suatu lokasi budidaya rumput laut. Penilaian kesesuaian lahan perairan budidaya rumput laut *Euchema spinosum* yang telah dikembangkan oleh Mubarak dkk., (1990).

Tabel 11. Penilaian kecocokan Lokasi Budidaya *Euchema spinosum*

No	Parameter	Kriteria	Nilai
1	Keterlindungan	Terlindung	10
		Agak Terlindung	6
		Terbuka	2
2	Arus	20-30 Cm/det	15
		30-40 Cm/det	9
		<20 dan >40 Cm/det	3
3	Dasar Perairan	Pasir dan Pecahan Karang	10
		Pasir Berlumpur	6
		Lumpur	0
4	Kedalaman	100-200 Cm	10
		60-100 Cm	8
		50-60 Cm	6
		0-50 Cm	2
5	Kecerahan	5 m-atau lebih	8
		3-5 m	5
		< 3 m	2
6	Salinitas	32-34 ppt	15
		28-32 ppt	10
		<28 ppt	5
7	Pencemaran	Tidak ada	10
		Sedang	5
		Tinggi	0
8	Hewan Herbivora	Tidak ada	7
		Ikan, Bulu Babi	4
		Penyu	1
9	Keterjangkauan	Mudah	8
		Sedang	5
		Sukar	2
10	Tenaga Kerja Lokal	Banyak	7
		Sedang	4
		Kurang	1

Sumber Data : Parenrengi A. 2011

Berdasarkan nilai pada tabel diatas maka kita dapat menentukan kesesuaian lahan yang cocok untuk budidaya rumput laut dengan criteria ; nilai sangat baik (80-100), baik (70-79) maka identitas masalah atau parameter yang

tidak sesuai harus dilakukan dengan baik. Nilai lokasi dibawah dari nilai (60-69) dapat dipertimbangkan untuk tetap dipilih sebagai lokasi budidaya tetapi dengan syarat parameter-parameter yang kurang sesuai dapat dimodifikasi atau diperbaiki tetapi nilai kurang dari 60 tidak disarankan untuk dipergunakan sebagai lokasi budidaya rumput laut.

Sesuai dengan kondisi Oseanografi yang berdasar pada parameter fisika, kimia dan biologi untuk kesesuaian lahan budidaya rumput laut di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau-Pulau Sembilan dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Kondisi Oseanografi (Parameter ; fisika ,kimia, dan biologi ) dan Nilai kecocokan Budidaya Rumput Laut *Euchema spinosum* di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan.

No	Kondisi Oseanografi	Parameter	Jumlah/Jenis	Nilai
1	Fisika	Kedalaman	0-53 meter	10
		Kecerahan	100%(2-53 meter)	8
		Arus	0,068-0,142 m/detik	9
		Dasar Perairan	Pasir dan Karang	10
		Keterlindungan	Terbuka	2
		Keterjangkauan	Mudah di akses	8
		Tenaga Kerja	Banyak	7
2	Kimia	Salinitas	30-31	10
		Pencemaran	Tidak ada	10
3	Biologi	Hewan Herbivora	Ikan Baronang	4
<b>Total</b>				<b>76</b>

Sumber : Data Primer yang diolah 2016

Total nilai kesesuaian lahan yang didapatkan dilokasi penelitian adalah 76, dengan demikian maka lokasi budidaya rumput laut *Euchema spinosum* di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan berada pada kategori baik, karena penilaian kesesuaian lokasi budidaya rumput laut menurut mubarak at.al. 1990 "bahwa nilai 70-79 adalah baik untuk budidaya", namun identitas masalah atau parameter yang tidak sesuai harus diperhatikan dengan baik demi keberhasilan budidaya rumput laut *Euchema spinosum*.

Berdasarkan hasil penelitian yang direkomendasikan bahwa kesesuaian lahan untuk budidaya rumput laut *Euchema spinosum* di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan sangat cocok dilakukan budidaya rumput laut.

## **2. Penyediaan Bibit**

Keberhasilan budidaya rumput laut selain tergantung di kesesuaian lahan juga sangat tergantung dengan kesesuaian bibit yang mamadai, berkualitas, dan berkesinambungan. Penyediaan bibit yang tidak berkesinambungan, khususnya pada masa pertumbuhan rumput laut tidak baik dan kondisi lingkungan yang tidak mendukung merupakan masalah yang sering dihadapi pembudidaya rumput laut. Pada kondisi tersebut, umumnya bibit didatangkan dari daerah lain untuk memenuhi kebutuhan bibit. Untuk mengantisipasi hal tersebut maka pemerintah telah memprogramkan penyediaan kebun bibit yang dituangkan dalam program rehabilitasi perikanan tahun 2005 guna mendukung sentra-sentra produksi pada kawasan Minapolitan.(Nurdjana, 2006).

Salah satu penerapan inovasi baru dalam kelompok budidaya rumput laut oleh masyarakat di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan bersama dengan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sinjai dan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan adalah program kebun bibit dalam kawasan budidaya rumput di suatu wilayah. Diharapkan dalam kawasan tersebut terdapat 10 % dari jumlah anggota kelompok pembudidaya sebagai pembibit ataupun penghasil bibit.

Keberadaan kebun bibit yang dilakukan sendiri oleh kelompok pembudidaya diharapkan agar dapat menyuplai kebutuhan bibit yang ada di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan, dengan demikian akan mempermudah pembudidaya rumput laut untuk mendapatkan bibit yang

diinginkan. Kebun bibit juga dapat merupakan salah satu sumber pendapatan masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil:

Sumber bibit untuk usaha budidaya rumput laut di Kecamatan Pulau-Pulau Sembilan dapat diperoleh dari kebun bibit pembudidaya masyarakat setempat dengan harga Rp. 1500-2000/ Kg. Bibit rumput laut dapat diperoleh dalam bentuk bantuan dari Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Sulawesi Selatan yang bersumber dari dana APBD Propinsi Sulawesi Selatan.

Penyediaan bibit yang baik merupakan salah satu kegiatan yang sangat menentukan keberhasilan usaha budidaya rumput laut. Kegiatan meliputi seleksi bibit penampungan dan pemotongan thallus. Penyediaan benih rumput laut dapat berasal dari alam, budidaya dan pembenihan baik secara vegetative maupun generative ( Parenrengi dkk.,2007).

Penyediaan benih sebaiknya berasal dari lokasi yang sama atau berdekatan agar tidak memerlukan pengangkutan benih yang lama sehingga baik tidak mengalami kerusakan. Keunggulan benih dari lokasi yang sama tidak memerlukan penyesuaian lingkungan (aklimatisasi) yang lama.

Untuk mendapatkan pertumbuhan rumput laut yang optimal maka pembudidaya rumput laut di Desa Pulau padaelo Kecamatan Pulau Sembilan sudah mengenal seleksi bibit dengan criteria sebagai berikut:

- a. Thallus rumput laut secara morfologi bersih, segar dan sehat
- b. Thallus memiliki percabangan yang banyak
- c. Bebas dari penyakit
- d. Bibit harus seragam
- e. Bibit berwarna cerah



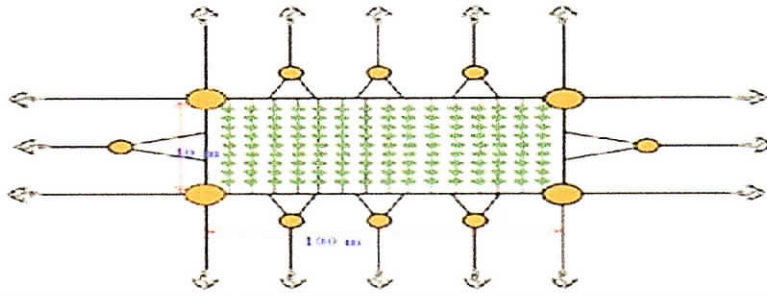
Gambar 4. Bibit/ Benih Rumpit Laut *Eucheuma spinosum*

### 3. Metode Budidaya Rumpit Laut

Pada prinsipnya dalam usaha budidaya rumput laut yang banyak dilakukan oleh masyarakat pada daerah pesisir dan pulau-pulau kecil salah satu hal yang sangat menentukan adalah metode budidaya yang akan dikerjakan, karena dengan metode budidaya yang mereka kerjakan maka sudah akan mengkalkulasi atau membuat perencanaan yang matang tentang aspek-aspek teknis dan ekonomi (biaya yang akan dikeluarkan).

Metode budidaya yang dilakukan oleh pembudidaya di Desa Pulau Padaelo adalah metode rawai (long line). Metode ini mirip dengan metode lepas dasar tetapi diletakkan dipermukaan dan lebih fleksibel terhadap kedalaman perairan. Disamping lebih mudah dalam pemilihan lokasi alat dan bahan yang digunakan juga lebih tahan lama serta biaya relative lebih murah .(Anonim 2013).

Pada Prinsipnya, metode rawai menggunakan tali panjang yang dibentangkan sehingga metode tersebut dikenal dengan istilah metode long line dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Budidaya Metode Long Line

Keunggulan metode long-line (rawai) lebih menguntungkan dalam budidaya rumput laut dibanding dengan cara budidaya lepas dasar atau metode rakit apung. Metode long-line dapat diterapkan pada areal perairan intidal dan supertidal dimana pada air surut terendah dasar perairan masih terendam air serta lebih banyak memanfaatkan perairan yang relatif dangkal.

Beberapa lokasi perairan pantai pada waktu surut terendah dasar perairannya hingga kering dengan demikian, perlu adanya metode long line yang bisa memanfaatkan perairan yang relatif dalam yang selama ini kurang dimanfaatkan walaupun sebenarnya mempunyai potensi yang lebih besar apabila digunakan secara optimal.

Metode long line dapat diterapkan diperairan yang relatif dalam maupun dangkal yang mempunyai keunggulan-keunggulan tertentu dibandingkan dengan metode lain. Dengan menggunakan metode long line maka para pembudidaya dapat mendapatkan hasil yang lebih baik. Posisi metode long line (Rawai) ini posisinya berada agak ketengah pantai jadi menggunakan jangkar dan terapung di tengah pantai, gerusan ombak lebih kecil dan teratur sehingga pertumbuhan rumput laut lebih baik. (Nurdjana,2006)

Jadi keunggulan-keunggulan tehknologi metode long line (rawai) yang sederhana, mudah diterapkan dan memerlukan biaya yang terjangkau sehingga



dapat menarik minat masyarakat untuk melakukan usaha budidaya rumput laut di Desa Pualu Padaelo Kecamatan Pulau-Pulau Sembilan.

#### **4. Hama dan Penyakit Rumput Laut**

Usaha pengembangan budidaya rumput laut sering dihadapkan pada masalah keberadaan hama dilokasi budidaya. Hama rumput laut dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu hama mikro (micro grazer) dan hama makro (macro grazer) (Rusman,2012). Kondisi budidaya rumput laut di Desa Pualu Padaelo Kecamatan Pualu Sembilan terhadap serangan hama dan penyakit dalam kurung waktu sepuluh (10) tahun masih dapat ditolerir artinya hama dan penyakit yang bisa menyerang di dalam budidaya rumput laut sangat jarang ditemukan, hal tersebut dapat diminimalisir karena pembudidaya dari awal telah melakukan upaya-upaya pengendalian hama rumput laut seperti:

- a) Memilih lokasi budidaya yang tepat seperti lokasi yang dipilih adalah habitat yang tidak terdapat populasi endemik hama.
- b) Melakukan penanaman secara serentak dan meluas sampai titik jenuh dimana hama tidak sebanding dengan biomassa dari produksi total.
- c) Menggunakan jaringan sebagai pagar atau pembungkus pada daerah-daerah tertentu misalnya produksi benih untuk Kebun bibit agar hama besar misalnya penyu tidak dapat masuk.
- d) Menangkap hama yang sering mengganggu seperti ikan herbivore (ikan baronang, dll) untuk dapat dimanfaatkan sebagai ikan konsumsi.
- e) Menghindari alur pelayaran sebagai lokasi budidaya rumput laut.

Pada usaha budidaya rumput laut, penyakit merupakan suatu gangguan fungsi atau terjadinya perubahan fisiologi pada tanaman yang terjadi akibat adanya faktor lingkungan yang ekstrim misalnya perubahan suhu, salinitas,

kecerahan perairan, dan nutrisi.. Kondisi tersebut biasanya di ikuti adanya intraksi dengan mikroorganismen patogen. Penyakit yang sering dijumpai pada budidaya rumput laut adalah penyakit bakterial, jamur, dan ais-ais. Penyakit bakterial disebabkan oleh *Macrocystis Pyrifera* dan *Micrococcus* umumnya menyerang budidaya *Laminaria SP*, sedangkan penyakit penyakit jamur yang disebabkan oleh *Hydra Thalassiae*. (Rusman, 2012).

Penyakit oleh bakteri dan jamur yang biasa menyerang rumput laut tidak di dapatkan oleh pembudidaya rumput laut di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan karena kondisi perairan yang menjadi lokasi budidaya masih sangat steril dari bahan bahan pencemar, dimana perairan yang tercemar sangat rentang sebagai sumber penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan jamur.

#### **5. Kelender Musim Tanam**

Pola atau kalender musim tanam dalam usaha budidaya rumput laut dapat diketahui melalui pemantauan budidaya rumput laut secara berkalah terkait dengan parameter kunci atau permasalahan yang dihadapi pembudidaya. Masalah yang dihadapi dapat menjadi pertimbangan dalam mencari solusi pemecahan masalah yang akhirnya dapat jadikan acuan dalam penetapan kalender musim tanam rumput laut.

Pembudidaya rumput laut di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan didalam melakukan usaha budidaya rumput laut sudah mengenal penentuan pola dan kelender musim tanam. Namun terkadang pola dan kelender musimn tanam tersebut diabaikan dalam artian tidak dilaksanakan sebagai mana mestinya sehingga akan berdampak terhadap kuantitas dan kualitas produksi budidaya hal tersebut tidak sesuai dengan pendapat Parenrengi (2011) bahwa

dalam rangka meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi budidaya rumput laut maka pola dan kalender musim tanam perlu diperhatikan.

Penyuluh Perikanan dan pembudidaya rumput laut di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan telah mampu mengevaluasi sendiri kondisi usaha budidaya rumput laut yang terkait dengan penentuan kalender musim tanam karena mereka lebih mengenal pergantian musim yang terjadi setiap tahunnya (musim hujan dan musim kemarau). Demikian pula dengan kondisi gelombang pada musim barat dan musim timur yang sangat berdampak terhadap keberhasilan produksi budidaya rumput laut.

Berdasar pada kondisi oseonografi di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan (Perairan Teluk Bone) maka pembudidaya hanya mengenal pola dan kalender musim tanam pada musim hujan dan kemarau dan kalender musim tanam pada musim barat dan musim timur. Tidak dengan kalender musim tanam yang disebabkan oleh musim gulma dan ais-ais karena hal tersebut sangat jarang dijumpai dilokasi penelitian.

## **6. Panen dan Pasca Panen**

Panen merupakan langkah akhir dalam suatu kegiatan budidaya rumput laut sebelum dipasarkan. Panen dan penanganan hasil panen yang tidak sempurna akan menurunkan kualitas produksi rumput laut yang dihasilkan khususnya kandungan karagenan, air dan kotoran. (Nurdjana 2006).

Waktu yang diperlukan oleh rumput laut dalam mencapai kadar kandungan bahan ( karagenan) merupakan acuan dalam menentukan waktu panen. *Euchema spinosum* memiliki kandungan karagenan yang baik setelah mencapai umur pemeliharaan 45 hari, maka sebaiknya panen rumput laut

dilakukan pada umur 45 hari. Tetapi panen rumput laut pada umur kurang dari 45 hari pemeliharaan maka akan berdampak pada kualitas yang rendah.

Sesuai dengan pengamatan pada cara panen dan waktu panen yang dilakukan oleh pembudidaya rumput laut di Kecamatan Pulau Sembilan maka panen yang dilakukan adalah panen secara selektif dan panen secara total dengan umur rumput laut 45 hari hal tersebut sudah sesuai dengan aspek teknis pemanenan.

Penanganan pasca panen sangat menentukan kualitas produksi budidaya rumput laut *Euchema spinosum*. Salah satu penanganan dalam pasca panen yang umum dilakukan pembudidaya adalah penjemuran budidaya rumput laut dibawah sinar matahari secara langsung. Metode penjemuran dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu: penjemuran langsung setelah panen, penjemuran setelah dibilas air tawar dan penjemuran setelah Fermentasi. (Hira Nur, 2006).

Penjemuran langsung di bawah sinarmatahari oleh pembudidaya di Desa Pulau Padaelo merupakan metode yang paling banyak dilakukan karena penanganannya lebih sederhana, lebih efektif, dan membutuhkan biaya yang kurang bila dibandingkan dengan metode penjemuran setelah di Fermentasi dan metode penjemuran setelah dibilas air tawar akan memerlukan biaya dan tenaga yang lebih besar. Ketersediaan sarana dan prasarana penjemuran rumput laut di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan tidak terlepas dari perhatian dan bantuan dari Kementrian Kelautan RI dengan sumber Anggaran Dana Alokasi Khusus (DAK) dan Dana Tugas Pembantuan (TP) dalam rangka peningkatan produksi budidaya rumput laut, demikian pula Program Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan dan Dinas Kelautan dan

Perikanan Kabupaten Sinjai yang bersumber dari Dana Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) semuanya adalah untuk menggenjot kualitas dan kuantitas produksi budidaya rumput laut.

#### **D. Aspek Sosial Ekonomi Budidaya Rumput Laut di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan**

Berdasar kepada analisis data mengenai kondisi sosial dan ekonomi masyarakat di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan didalam melakukan usaha budidaya rumput laut maka dapat dijelaskan beberapa hal sebagai berikut : rumput laut memiliki manfaat sosial pengembangan budidaya rumput laut pada masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil berdampak positif terhadap beberapa aspek sosial seperti berikut ini. Pengembangan usaha budidaya rumput laut dapat berdampak kepada pendapatan masyarakat nelayan secara langsung, sebagian dari pendapatan nelayan tersebut akan beredar di masyarakat pesisir sehingga menjadi kekuatan ekonomi lokal.

Pelaku usaha budidaya rumput laut berdasarkan hasil penelitian di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan didapatkan bahwa 70,4 % adalah pembudidaya juga terdapat pengumpul kecil dan pengumpul besar yang berasal dari wilayah tersebut. Sebagian besar pendapatan pembudidaya tersebut akan beredar di masyarakat pesisir dan pulau sembilan sehingga menjadi kekuatan ekonomi dan sosial. Dengan demikian pengembangan usaha budidaya rumput laut memiliki dampak yang signifikan.

Kegiatan produksi usaha budidaya rumput laut bisa berlangsung secara terus-menerus sehingga proses jual beli juga bisa berlangsung ,dengan demikian usaha budidaya rumput laut bisa berlangsung secara terus-menerus. Pengembangan usaha budidaya rumput laut juga bisa member kesempatan dan peluang untuk mendapatkan pendapatan bagi masyarakat

marginal seperti perempuan, anak-anak dan lanjut usia. Hal ini disebabkan oleh sifat pekerjaan pada budidaya rumput laut yang mudah dan ringan.

Pelaku usaha budidaya rumput laut yang umumnya didominasi oleh pembudidaya di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan juga melibatkan usaha kecil menengah (UKM). Pengembangan usaha budidaya rumput laut dapat langsung menyentuh masyarakat umum secara massal. Budidaya rumput laut bersifat memanen energi matahari melalui aktifitas fotosintesis. Kegiatan dengan sifat demikian umumnya ramah lingkungan, dan pelaku usaha budidaya ini dengan sendirinya akan menyadari pentingnya upaya untuk menjaga kelestarian lingkungan.

Budidaya rumput laut jenis *Spinosum spinosum* adalah satu-satunya jenis rumput laut yang dibudidayakan di Desa Pulau Padaelo karena hanya jenis *spinosum* yang bisa tumbuh dengan normal sedangkan jenis yang lain seperti *Euchema cottoni* tidak bisa tumbuh dan berkembang dengan baik, hal tersebut telah dilakukan pada tahun 2013 dan tidak berhasil. Volume produksi budidaya rumput laut jenis *Spinosum spinosum* dari tahun ke tahun mengalami peningkatan produksi yang sangat signifikan yakni berkisar 36,59 % pertahun, hal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 13. Volume Produksi Budidaya Rumput Laut *Euchema spinosum* di Kecamatan Pulau Sembilan Tahun 2011-2015

Satuan: Ton

Komoditi	Tahun					Kenaikan Rata-rata %
	2011	2012	2013	2014	2015	
<i>Spinosum, Sp</i>	3176,48	8720	8.820	12.112	7.680	36,59

Sumber Data : Dinas Kelautan dan Perikanan Tahun 2015

Peningkatan Volume produksi budidaya tersebut memberikan gambaran bahwa animo masyarakat/ pembudidaya di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau

Sembilan untuk melakukan usaha budidaya rumput laut sangat besar. Seiring dengan peningkatan volume produksi juga akan berpengaruh nyata terhadap peningkatan nilai produksi budidaya seperti digambarkan pada tabel berikut ini.

Tabel 14. Nilai Produksi Budidaya Rumput Laut *Euchema spinosum* di Kecamatan Pulau Sembilan.

Satuan: Rp.1.000

Komoditi	Tahun					Kenaikan rata-rata %
	2011	2012	2013	2014	2015	
<i>Spinosum, Sp</i>	280.800	13.080.000	13.320.000	24.224.000	12.900.000	134

Sumber Data : Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Sinjai Tahun 2015

Nilai produksi budidaya adalah tujuan dari masyarakat untuk melakukan usaha budidaya karena dengan adanya nilai produksi yang didapatkan maka akan berdampak terhadap pemenuhan kebutuhan berupa; sandang, pangan dan papan. Keterlibatan rumah tangga perikanan (RTP) dan jumlah tenaga kerja berdasarkan data tahun 2011-2014 terhadap usaha budidaya rumput laut *Euchema spinosum* di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan juga mengalami peningkatan hal tersebut dapat digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 15. Jumlah RTP menurut Usaha Budidaya Rumput Laut *Euchema spinosum* di Kecamatan Pulau Sembilan Tahun 2011-2015

Jenis Perairan	Tahun					Kenaikan Rata-rata %
	2011	2012	2013	2014	2015	
Budidaya Laut	270	507	548	648	698	17,03

Sumber Data : Dinas Kelautan dan Perikanan Kab. Sinjai Tahun 2015

Jumlah rumah tangga perikanan (RTP) menurut usaha budidaya rumput laut *Euchema spinosum* mengalami kenaikan rata-rata sebesar 17,03% /Tahun besarnya keterlibatan rumah tangga perikanan (RTP) dalam budidaya rumput laut menunjukkan bahwa *semakin besar minat masyarakat untuk melakukan*

*budidaya rumput laut*. Faktor-faktor yang mempengaruhi masyarakat sehingga budidaya rumput laut semakin populer dimata mereka adalah karena nilai ekonomi yang menjanjikan dengan waktu pemeliharaan relative pendek. Responden rumah tangga budidaya rumput laut *E.spinosum* menunjukkan keterlibatan semua anggota keluarga (saudara,anak,istri dan anggota keluarga lainnya) cukup memeberikan motifasi yang baik dalam bekerja.

Keterlibatan tenaga kerja didalam usaha budidaya rumput laut *Euchema.spinosum* di Desa Pulau Padaelo menggambarkan bahwa seiring dengan terjadinya pertambahan penduduk, maka juga diikuti dengan kebutuhan perhari.Pemenuhan kebutuhan mesti dibarengi ketersediaan tenaga kerja baru.Tenaga kerja dalam usaha budidaya rumput laut sejak tahun 2011-2015 di desa pulau padaelo mengalami peningkatan rata-rata sebesar 17,03% dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel.16 Jumlah Tenaga Kerja Usaha Budidaya Rumput Laut *Euchema spinosum* di Kecamatan Pulau Sembilan Tahun 2011-2015

Jenis Perairan	Tahun					Kenaikan Rata-rata %
	2011	2012	2013	2014	2015	
Budidaya Laut	1.359	810	1.521	1.644	1.924	17,03

Sumber Data : Dinas Kelautan dan Perikanan Kab.Sinjai Tahun 2015

Sesuai dengan data pada tabel diatas maka dapat digambarkan bahwa dampak sosial dan ekonomi dari usaha budidaya rumput laut sangat dirasakan oleh masyarakat di pulau Padaelo karena dengan usaha budidaya berarti pembudidaya menciptakan lapangan kerja harus meningkatkan pendapatan kelompok dan menjaga klestariaan sumberdaya kelautan.



### E. Analisis pendapatan dan R/C Rasio Budidaya Rumput Laut

Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan selama satu kali siklus budidaya dan dikonversi menjadi pendapatan tahunan. Pendapatan digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarga pembudidaya rumput laut. Besarnya pendapatan dipengaruhi oleh besarnya jumlah produksi yang dihasilkan dengan harga penjualan hasil panen, dan berpengaruh terhadap perbandingan pendapatan yang diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan pada usaha budidaya rumput laut.

Tabel 17. Rincian Biaya dan Pendapatan Budidaya Rumput Laut *Eucheuma spinosum* di Desa Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai

No	Uraian	Satuan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Jumlah/ Produksi (Rp)	Jumlah/ Tahun (Rp)
I	<b>Biaya Tetap</b>					
	1. Perahu	unit	1	5.000.000	5.000.000	5.000.000
	2. Pelampung utama	buah	12	50.000	600.000	1.200.000
	3. Pelampung kecil	buah	50	15.000	750.000	2.250.000
	4. Terpal Plastik	buah	20	8.500	170.000	340.000
	5. Linggis/jangkar	buah	22	40.000	880.000	880.000
	6. Tali jangkar No. 9	kg	20	40.000	800.000	1.600.000
	7. Tali Utama No. 12	kg	40	40.000	1.600.000	3.200.000
	8. Tali No. 1	kg	2	60.000	120.000	840.000
	9. Tali No. 5	kg	42	40.000	1.680.000	5.040.000
	10. Bibit	kg	1500	2.000	3.000.000	3.000.000
	<b>Total biaya tetap</b>				<b>14.600.000</b>	<b>23.350.000</b>
II	<b>Biaya Variabel</b>					
	1. Biaya perawatan	minggu	7	135.000	945.000	6.615.000
	2. Upah tenaga kerja	orang	7	225.000	1.575.000	11.025.000
	<b>Total biaya variabel</b>				<b>2.520.000</b>	<b>17.640.000</b>
	<b>Total Biaya</b>				<b>17.120.000</b>	<b>40.990.000</b>
III	<b>Penerimaan</b>					
	Rumput laut kering	kg	2400	5.000	12.000.000	84.000.000
	<b>Total Penerimaan</b>					<b>84.000.000</b>
	<b>Pendapatan</b>				<b>Pertahun</b>	<b>43.010.000</b>
					<b>Persiklus</b>	<b>6.144.286</b>

## 1. Pendapatan

Pendapatan Tahunan ( $\pi$ ) =  $III-II$  = Rp. 84.000.000-40.990.000

$$= \text{Rp. } 43.010.000/\text{tahun}$$

Pendapatan Persatu Kali Panen ( $\pi$ ) =  $\frac{43.010.000}{7}$  = Rp 6.144.286

Pendapatan dari hasil produksi budidaya rumput laut di perairan Desa Padaelo dalam satu siklus budidaya rata-rata 2.400 kg kering dengan harga jual Rp.5.000. Untuk satu siklus budidaya diperoleh pendapatan sebesar rata-rata Rp. 12.000.000,-. Dalam setahun pendapatan pembudidaya sebesar Rp. 84.000.000 untuk tujuh kali siklus. Menurut Indriani dan Suminarsih (2003), Produksi rumput laut sangat dipengaruhi oleh laju pertumbuhan harian dan terhindar dari penyakit. Sedangkan Kordi (2010) menyatakan bahwa bibit 100 gr. Dapat dipanen setelah mencapai berat 600 gr.

## 2. Perbandingan Pendapatan yang Diperoleh dengan Biaya yang dikeluarkan (R/C Rasio)

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{III}{I+II} = \frac{\text{Rp. } 84.000.000}{(\text{Rp. } 23.350.000 + \text{Rp. } 17.640.000)} = 2,049$$

(R/C >1 usaha memperoleh keuntungan)

Berdasarkan hasil analisis perbandingan pendapatan dengan biaya (R/C Rasio) pada budidaya rumput laut di Desa Padaelo didapatkan hasil 2,049. Hal ini menunjukkan bahwa R/C rasio > 1 sehingga dapat diinterpretasikan bahwa usaha budidaya menguntungkan. Salah satu indikator kelangsungan usaha budidaya adalah mendatangkan keuntungan bagi pembudidaya atas modal investasi yang dikeluarkan sehingga dapat dikatakan bahwa usaha tersebut layak. Analisis usaha perlu dilakukan untuk mengetahui besar modal yang akan

digunakan untuk memulai usaha budidaya dan seberapa jauh keuntungan yang akan dicapai dalam usaha tersebut.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

1. Pendapatan pembudidaya rumput laut *Euchema spinosum* di Desa Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai rata-rata sebesar Rp. 43.010.000 pertahun atau Rp 6.144.286 persiklus.
2. Perbandingan pendapatan yang diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan (R/C Rasio) usaha budidaya rumput laut sebesar 2,049 atau lebih besar daripada satu, sehingga sangat layak diteruskan karena menguntungkan pembudidaya.
3. Aspek Teknis budidaya Rumput Laut, beberapa parameter yang mendukung pertumbuhan rumput laut, terdiri dari kecepatan arus 20-30 cm/det, kecerahan 100%, salinitas 32-34 ppt, bebas dari pencemaran, kedalaman lebih dari 100 cm, dasar perairan terdiri dari pasir dan pecahan karang, akses mudah terjangkau, terlindung serta terdapat tenaga kerja lokal dilokasi budidaya.

#### B. Saran

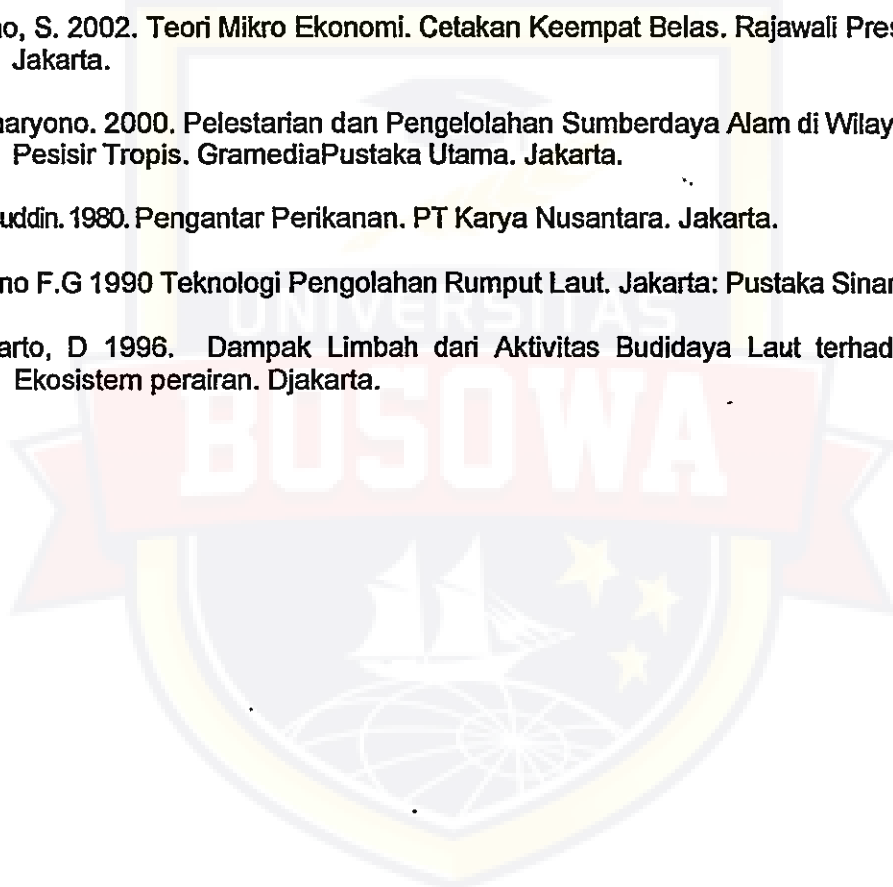
Pada waktu-waktu tertentu jika produksi meningkat menjadikan harga tidak terkendali dan sangat merugikan pembudidaya. Untuk itu perlu adanya perbaikan saluran distribusi dari pembudidaya ke industri pengolahan dan eksportir. Pemerintah daerah perlu membuat suatu regulasi yang dapat merangsang investor untuk membuat industri pengolahan *Euchema Spinosum* di Kabupaten Sinjai. Dengan demikian akan tercipta kepastian pasar dan memperpendek saluran distribusi yang pada gilirannya akan lebih menguntungkan pembudidaya dan pemerintah daerah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2005. Profil Rumput Laut Indonesia Direktorat Jenderal Perikanan budidaya Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Anonim, 2013. Profil Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai. Badan Pusat Statistik Kabupaten Sinjai. Sinjai.
- Anonim. 2015. Pembangunan Perikanan Berkelanjutan. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Anggadiredja Jana T, A. Zalnika, H. Purwoto dan Sri Istini. 2011. Rumput Laut Pembudidayaan, Pengolahan, dan Pemasaran Komoditas Perikanan (Potensial). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anggadiredja, T. 2006. Rumput Laut. Jakarta : Penerbit Penebar Swadaya.
- Arikunto, S. 2002. Metode Penelitian. Rineka Cipta. Jakarta.
- Aslan, L.M. 1995 Seri Budidaya Rumput Laut, Yogyakarta, Kanisius.
- Aslan, L. 1998. Budidaya Rumput Laut. Edisi Revisi. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Asaad, A.I.J. 2008. Analisis Usaha Budidaya Rumput Laut sistem long line. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau.
- Ask, E.I dan V. Azanza, R 2002. Advances in cultivation technology of commercial Eucheumatoid species : a review with suggestions for future research Aquaculture 206: 257-277.
- Dahuri, R. 2001. Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir Secara Terpadu. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupatn Sinjai. 2015. Laporan Statistik 2015, Dinas Kelautan dan perikanan Kabupaten Sinjai.
- Doty, MS. 1985. Farming The Red Seaweed, Euchema For Carrageneus, Micronesica Hira Nur W, Juliam Eka W, 2006. Perkembangan Komoditi Rumput Laut Indonesia. PT. Bank Ekspor Indonesia (Persero).
- Hira Nur, W. 2006. Perkembangan komoditi rumput laut Indonesia. PT Bank Ekspor Indonesia (Persero). Jakarta.
- Indriani dan Sudaman. 2000. Budidaya, Pengolahan, dan Pemasaran Rumput Laut. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Indriani H dan Suminarsih E. 2003. Budidaya, Pengolahan, dan Pemasaran Rumput Laut. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Istiani, S., Suhaimi, dan Indrianti., 1985. Manfaat dan Pengolahan Rumput Laut. Jakarta; Lembaga Oseanologi Nasional.
- Jamal, E. 1992. Aspek Ekonomi Pengembangan Usaha Budidaya Rumput Laut di Indonesia. Forum Peneliti Agro Ekonomi.
- Kordi, M. dan Ghufran H. 2010. A to Z Budidaya Biota Akuatik untuk Pangan, Kosmetik, dan Obat-Obatan. Andi Offset, Yogyakarta.
- Kordi, M. dan Ghufran H. 2011. Kiat Sukses Budidaya Rumput Laut di Laut dan Tambak. Andi. Yogyakarta.
- Mc Hugh, D.J dan V Lanier B 1983. The World Seaweed Industry and Trade, South China Sea Fisheries Development and Coordinating Programme Food Agri Culture Organization of the United Nation, Manila.
- Mubarak, H.S., Ilyas, W. Ismail, I.S. Wahyuni, S.T. Hartati, E. Pratiwi, Z. Jangkaru, dan Aripudin, R. 1990. Petunjuk Teknis Bdidaya Rumput Laut. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Mubarak, H. 1991. Potensi Produksi Karagenofit Indonesia. Proseding Temu Karya Ilmiah Teknologi Pasca Panen Rumput Laut. Departemen Pertanian RI. Jakarta.
- Nurdjanah, M.L. 2006. Membangun Kejayaan Perikanan Budidaya. Di dalam 60 Tahun Perikanan Indonesia (Eds. Cholik et al.). Masyarakat Perikanan Nusantara. hal 189-200.
- Panawa, Y. 2013. Pertumbuhan Rumput Laut dalam Hubungannya dengan Suhu dan Salinitas. Skripsi Fakultas Ilmu Alam dan Teknologi Rekayasa Universitas Halmahera. Tobelo.
- Parenrengi, A., M. I. Madeali, dan Rangka, N.A. 2007. Penyediaan Benih Dalam Menunjang Pengembangan Budidaya Rumput Laut. Malalah disampaikan pada Workshop Rumput Laut, Sangiasari Pemerintah Propinsi Sulawesi Selatan, Makassar, 23 pp.
- Parenrengi, A., Emma Suryati, dan Rahmansyah, 2011, Budidaya Rumput Laut. Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan Kementrian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, Djakarta.
- Primack, R.B. 1998. Biologi Konservasi. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta
- Purba, N. P. Taofiqurohman, A. Yusuf, M. A. 2012. Energi Laut untuk Pengelolaan Pulau-pulau Kecil (Studi Kasus : Pulau Biawak, Jawa Barat). Laporan Akhir. Universitas Padjadjaran. Jatinangor.

- Rani, Petrus,P.M., Tajaronge, M., Mun Imah, M. 2009. Musim Tanam Rumput laut di Perairan Tonra Kabupaten Bone Pantai Timur Sulawesi Selatan. Jumal Penelitian Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau Maros.
- Retraubun, A.S.W. 2004 Pulau-Pulau Kecil Di Indonesia. Departemen Kelautan dan Perikanan Direktorat Jenderal Pesisir dan Pulau-pulau Kecil Djakarta.
- Rusman A,. 2012. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ekspor Rumput Laut Indonesia, Penerbit Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Soekartawi. 2002. Analisis Usaha Tani. Ui-Press. Jakarta.
- Sukirno, S. 2002. Teori Mikro Ekonomi. Cetakan Keempat Belas. Rajawali Press: Jakarta.
- Supriharyono. 2000. Pelestarian dan Pengelolaan Sumberdaya Alam di Wilayah Pesisir Tropis. GramediaPustaka Utama. Jakarta.
- Syamsuddin. 1980. Pengantar Perikanan. PT Karya Nusantara. Jakarta.
- Winamo F.G 1990 Teknologi Pengolahan Rumput Laut. Jakarta: Pustaka Sinar.
- Yuniharto, D 1996. Dampak Limbah dari Aktivitas Budidaya Laut terhadap Ekosistem perairan. Djakarta.







Lampiran 1 . Rincian Biaya Tetap dan Biaya Variabel

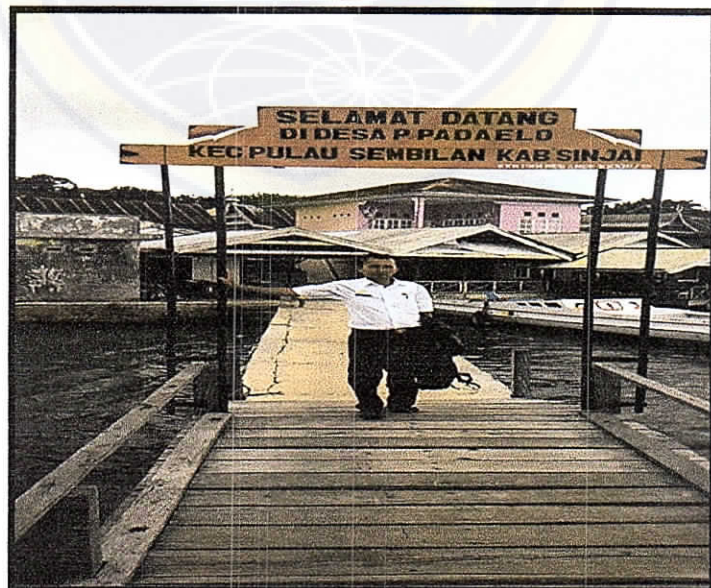
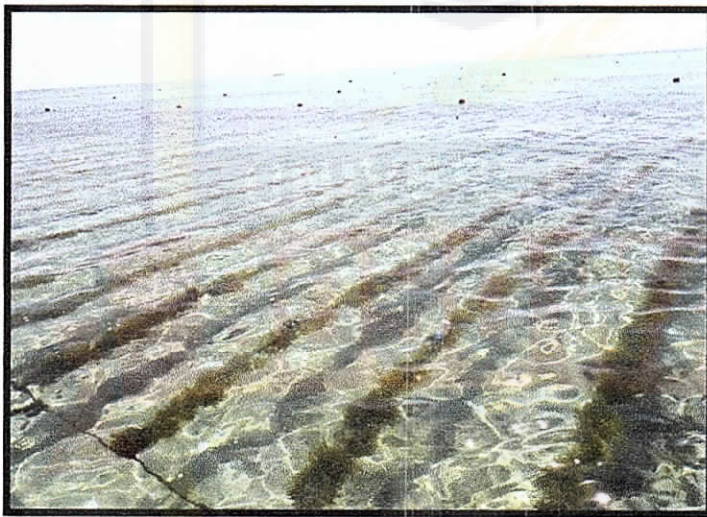
No	Uraian	Satuan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Jumlah/ Produksi (Rp)	Jumlah/ Tahun (Rp)
I	<b>Biaya Tetap</b>					
	1. Perahu	unit	1	5.000.000	5.000.000	5.000.000
	2. Pelampung utama	buah	12	50.000	600.000	1.200.000
	3. Pelampung kecil	buah	50	15.000	750.000	2.250.000
	4. Terpal Plastik	buah	20	8.500	170.000	340.000
	5. Linggis/jangkar	buah	22	40.000	880.000	880.000
	6. Tali jangkar No. 9	kg	20	40.000	800.000	1.600.000
	7. Tali Utama No. 12	kg	40	40.000	1.600.000	3.200.000
	8. Tali No. 1	kg	2	60.000	120.000	840.000
	9. Tali No. 5	kg	42	40.000	1.680.000	5.040.000
	<b>Total biaya tetap</b>				<b>11.600.000</b>	<b>20.350.000</b>
II	<b>Biaya Variabel</b>					
	1. Bibit	kg	1500	2.000	3.000.000	3.000.000
	2. Biaya perawatan	minggu	7	135.000	945.000	6.615.000
	3. Upah tenaga kerja	orang	7	225.000	1.575.000	11.025.000
	<b>Total biaya variabel</b>				<b>5.520.000</b>	<b>20.640.000</b>
	<b>Total Biaya</b>				<b>17.120.000</b>	<b>40.990.000</b>
III	<b>Penerimaan</b>					
	Rumput laut kering	kg	2400	5.000	12.000.000	84.000.000
	<b>Total Penerimaan</b>					<b>84.000.000</b>
	<b>Pendapatan</b>				<b>Pertahun</b>	<b>43.010.000</b>
					<b>Persiklus</b>	<b>6.144.286</b>

$$\text{Pendapatan Tahunan } (\pi) = III - II = \text{Rp. } 84.000.000 - 40.990.000 \\ = \text{Rp. } 43.010.000 / \text{tahun}$$

$$\text{Pendapatan Perbulan } (\pi) = \frac{43.010.000}{7} = \text{Rp. } 6.144.286 / \text{siklus}$$

$$\text{R/C Ratio} = \frac{III}{I+II} = \frac{\text{Rp. } 84.000.000}{(\text{Rp. } 23.350.000 + \text{Rp. } 17.640.000)} = 2,049 \text{ (R/C >1 usaha memperoleh keuntungan)}$$

Lampiran 2. Lokasi Penelitian Budidaya Rumput Laut



Lampiran 3. Dokumentasi Proses Pembibitan Rumput Laut



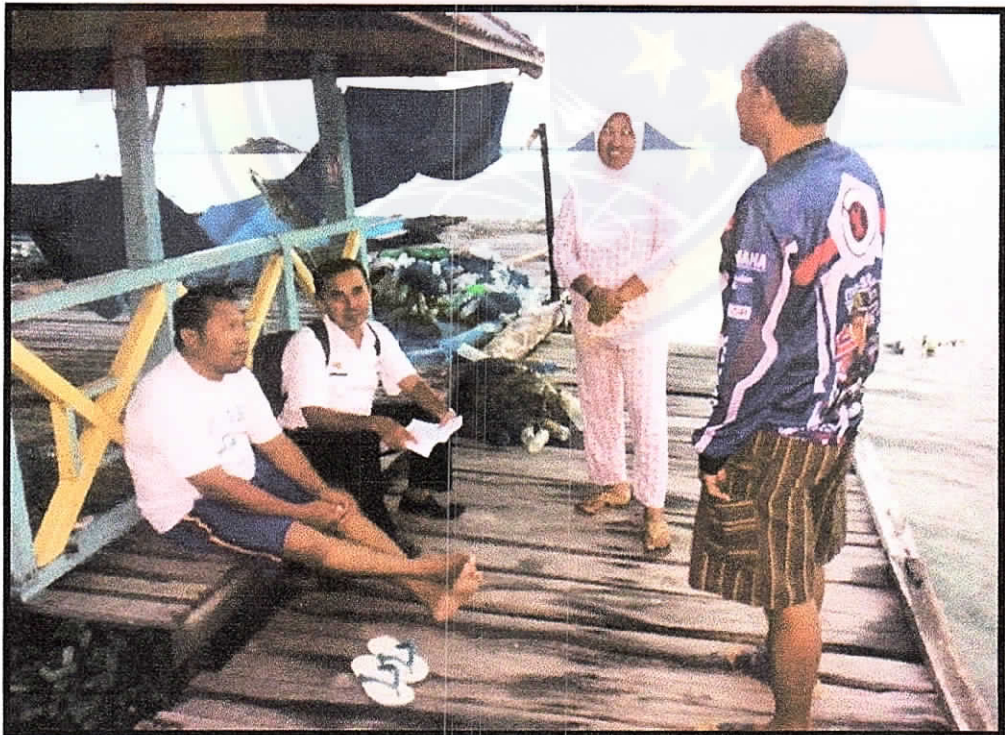
Lampiran 4. Dokumentasi Rumput laut yang Siap dipasarkan



Lampiran 5. Dokumentasi Hasil Panen Kelompok Pembudidaya Rumput Laut



Lampiran 6. Dokumentasi wawancara dengan Responden Pembudidaya Rumput Laut



Lampiran 7. Kuisisioner

**KUISISIONER**  
**ANALISIS PENDAPATAN PEMBUDIDAYA RUMPUT LAUT DI DESA PULAU PADAELO**  
**KECAMATAN PULAU SEMBILAN**

Tanggal wawancara : 25 - Februari - 2018  
No Kuisisioner : 01  
Desa : Padarelo  
Kecamatan : Pulau Sembilan  
Kabupaten : Singajene

**A. Data Demografi**

1. Nama Responden : Rusyil
2. Alamat : Kodongare
3. Pekerjaan : Petani R. laut
4. Umur :
  - a. < 34 Tahun
  - b. 35-39 Tahun
  - c. 40-44 Tahun
  - d. 45-50 Tahun
  - e. > 50 Tahun
5. Jenis Kelamin:
  - a. Pria
  - b. Wanita
6. Pendidikan Terakhir :
  - a. SD
  - b. SMP
  - c. SMU
  - d. PT
  - e. Tidak Sekolah
7. Jumlah Anggota Keluarga :
  - a. 2 Orang
  - b. 3 Orang
  - c. 4 Orang
  - d. 5 Orang
  - e. 1 Orang
8. Jumlah Usia Produktif :
  - a. 2 Orang
  - b. 3 Orang
  - c. 4 Orang

- d. 5 Orang
  - e. 1 Orang
9. Jumlah Anggota Keluarga :
- a. 2 Orang
  - b. 3 Orang
  - c. 4 Orang
  - d. 5 Orang
  - e. > 6 Orang

**B. Kegiatan Budidaya Rumput Laut**

**Pengalaman Kerja:**

1. Sudah berapa lama bapak/ibu menjadi pembudidaya rumput laut ?
  - a. Kurang dari 1 Tahun
  - b. 1-5 Tahun
  - c. 5-10 Tahun
  - d. 10-15 Tahun
  - e. > 15 Tahun
2. Berapa kali panen dalam 1 tahun ?
  - a. 3 Kali
  - b. 4 kali
  - c. 5 kali
  - d. 6 kali
  - e. 7 Kali
3. Kapan waktu bapak/ibu kelokasi budidaya rumput laut ?
  - a. Setiap Hari
  - b. Satu minggu dua kali
  - c. Satu minggu tiga kali
  - d. Kadang-kadang
  - e. Tergantung musim
4. Berapa jam sekali ke lokasi budidaya rumput laut ?
  - a. 5 jam sekali
  - b. 8 jam sekali
  - c. 10 jam sekali
  - d. 12 jam sekali
  - e. < 4 jam

**Partisipasi Keluarga**

1. Siapa saja yang terlibat dalam kegiatan budidaya rumput laut ? ----
  - a. Bapak
  - b. Istri dan anak
  - c. Istri
  - d. Sahabat
  - e. Semua anggota keluarga



2. Bagaimana bentuk partisipasi anggota keluarga yang terlibat ?

- a. Menyiapkan bahan dan peralatan
- b. Memelihara rumput laut
- c. Terlibat secara langsung pada semua kegiatan
- d. Membantu memasarkan
- e. Memperbaiki peralatan yang rusak

Input Tehnologi

1. Apakah anda pernah mendapat bimbingan dari penyuluh ? Jika ya berapa kali

- a. Tidak Pernah
- b. Kadang-kadang
- c. Sebulan sekali
- d. Sering Kali
- e. Setahun Sekali

2. Apakah ada manfaat yang Bapak/ibu rasakan?

- a. Tidak ada manfaat
- b. Ada manfaat
- c. Kurang bermanfaat
- d. Ada manfaat tapi sudah diterapkan
- e. Ada manfaat dan bisa diterapkan

3. Berapa jumlah tenaga kerja yang terlibat dalam kegiatan budidaya rumput laut anda?

- a. Sendiri
- b. 2 Orang
- c. 2-3 orang
- d. 4-5 orang
- e. 5 orang

4. Berapa jumlah bentangan yang diturunkan selama satu siklus pemeliharaan?

- a. > 500 bentangan
- b. 300-400 bentangan
- c. 200-300 bentangan
- d. 100-200 bentangan
- e. 50-100 bentangan

5. Berapa produksi rumput laut (Kg) yang dihasilkan sekali panen?

- a. > 500 Kg
- b. 100-200 Kg
- c. 200-300 Kg
- d. 400-500 Kg
- e. < 100 Kg

Modal Budidaya

1. Berapa modal yang bapak/ibu perlukan untuk sekali siklus budidaya rumput laut ?
  - a. 1 Juta
  - b. Kurang dari 1 Juta
  - c. 1-2 Juta
  - d. 2-3 Juta
  - e. Diatas 3 Juta
2. Berapa Jumlah bibit rumput laut sekali tanam ?
  - a. 200-300 Kg
  - b. 100-150 Kg
  - c. 50-100kg
  - d. 30-50Kg
  - e. > 300 Kg
3. Berapa harga bibit rumput laut yang ditanam ?
  - a. Rp. 8000
  - b. Rp. 5000
  - c. Rp. 3500
  - d. Rp. 2500
  - e. Rp. 1800
4. Apakah bapak/ibu pernah mendapat bantuan ? Jika yah dari siapa ?
  - a. Koperasi
  - b. Pengusaha
  - c. Rentenir
  - d. Bank
  - e. Pemerintah
5. Bagaimana bentuk bantuan yang diberikan?
  - a. Training rumput laut
  - b. Modal Usaha
  - c. Perahu
  - d. Pemasaran
  - e. Peralatan budidaya rumput laut

Pemasaran hasil Budidaya

1. Bagaimana bapak/ibu menjual hasil panen rumput laut?
  - a. Pedagang
  - b. Koperasi
  - c. Peminjam modal
  - d. Pengumpul
  - e. Lainnya
2. Berapa penghasilan bapak/ibu dalam sebulan dalam budidaya rumput laut?
  - a. > Rp 1 Juta
  - b. Rp 750.000-1.000.000
  - c. Rp 500.000-749.000

- d. Rp 100.000-499.000  
e. < Rp 100.000
3. Berapa penghasilan sekali panen ?  
a. Rp. 500.000-749.000  
b. Rp 100.000-499.000  
c. Rp 750.000- 1 Juta  
d. > Rp 1 Juta  
e. < Rp 100.000
4. Berapa kali dalam setahun menanam dan memanen rumput laut ?  
a. 3-4 Kali  
b. 2-3 kali  
c. 1-2 kali  
d. > 5 kali  
e. 4-5 kali
5. Berapa upah yang diberikan pada tenaga kerja yang dipakai dalam sekali panen?  
a. > Rp 1 Juta  
b. Rp. 100.000- Rp 499.000  
c. Rp. 500.000- Rp 749.000  
d. < 100.000  
e. Rp. 750.000- Rp 1 Juta

**E. Indikator Kesejahteraan Pembudidaya Rumput Laut**

**Pendapatan**

1. Berapa rata-rata keuntungan bapak/ibu sekali panen dalam budidaya rumput laut?  
a. > Rp 2 Juta  
b. Rp 1.500.000- Rp 2.000.000  
c. Rp 1.000.000- Rp 1.499.000  
d. Rp 500.000- Rp 999.000  
e. < Rp 500.000
2. Berapa penghasilan bapak/ibu dari usaha lainnya?  
a. < Rp 500.000  
b. > Rp 2 Juta  
c. Rp 1.500.000- Rp 2.000.000  
d. Rp 1.000.000- Rp 1.499.000  
e. Rp. 500.000- Rp 999.000

**Tenaga Kerja**

1. Berapa jumlah tenaga kerja selain dari bapak?  
a. 2 orang  
b. 3 orang  
c. 4 orang  
d. 1 orang  
e. Tidak ada

2. Jika mereka bekerja sebagai apa ?

- a. Pembudidaya
- b. Pedagang
- c. Nelayan
- d. Membantu Usaha orang
- e. Pegawai swasta

3. Berapa penghasilan mereka sebulan?

- a. < Rp 500.000
- b. > Rp 2 Juta
- c. Rp 1.500.000-Rp 2.000.000
- d. Rp 1.000.000- Rp 1.499.000
- e. Rp.500.000- Rp 999.000

Pengeluaran

1. Berapa pengeluaran bapak/ibu sebulan untuk konsumsi ?

- a. < Rp 500.000
- b. > Rp 2 Juta
- c. Rp 1.500.000-Rp 2.000.000
- d. Rp 1.000.000- Rp 1.499.000
- e. Rp.500.000- Rp 999.000

2. Berapa pengeluaran bapak/ibu untuk kebutuhan lainnya ?

- a. < Rp 500.000
- b. > Rp 2 Juta
- c. Rp 1.500.000-Rp 2.000.000
- d. Rp 1.000.000- Rp 1.499.000
- e. Rp.500.000- Rp 999.000

Pendidikan

1. Berapa jumlah anak bapak yang masih sekolah ?

- a. > 4 orang
- b. 3 orang
- c. 2 orang
- d. Hanya 1 orang
- e. Tidak ada yang sekolah

2. Tingkat pendidikan apa yang telah ditempuh anak bapak ?

- a. PT
- b. SMU
- c. SMP
- d. SD
- e. Tidak sekolah:

3. Berapa pengeluaran bapak/ibu untuk sekolah anak setahun ?

- a. < Rp 500.000
- b. > Rp 2 Juta
- c. Rp 1.500.000-Rp 2.000.000

- d. Rp 1.000.000- Rp 1.499.000
- e. Rp.500.000- Rp 900.000

**Rumah**

1. Kondisi Rumah:
  - a. Permanan
  - b. Beratap seng dinding ,kayu,dan lantai semen
  - c. Beratap seng dinding ,kayu, dan lantai tanah
  - d. Beratap seng dinding batu, dan lantai tegal
  - e. Darurat
2. Fasilitas:
  - a. Lengkap (WC,KM) permanen
  - b. Ada WC tidak ada KM permanen
  - c. Ada kamar mandi tidak ada WC permanent
  - d. WC,KM darurat
  - e. Tidak ada
3. Kepemilikan barang tahan lama:
  - a. Mobil, sepeda motor, sepeda, alat komunikasi
  - b. Sepeda motor, sepeda, alat komunikasi
  - c. Speed boat, perahu, kapal
  - d. Alat informasi
  - e. Tidak ada

**Kesehatan**

1. Jika bapak atau anggota keluarga sakit berobat kemana:
  - a. Tidak berobat
  - b. Kedukung kampung
  - c. Ke Bides/Mantri
  - d. Ke Puskesmas
  - e. Tidak berobat biar sembuh sendiri
2. Berapa rata-rata pengeluaran bapak/ibu untuk kesehatan setahun :
  - a. < Rp 100.000
  - b. Rp. 100.000-Rp 199.000
  - c. Rp 200.000-Rp 299.000
  - d. Rp 300.000- Rp 399.000
  - e. > Rp 500.000

Peneliti

H.Hasan Basri

Lampiran 8. Nama-nama Responden Pembudidaya Rumput Laut *Eucheuma spinosum* di Desa Pulau Padaelo Kecamatan Pulau Sembilan

No	Nama Responden	Alamat	Jumlah Bentangan (Betangan)
1	Muh Arif	Pulau Kodingare	400
2	Abd. Latif	Pulau Kodingare	500
3	Abd.Salam	Pulau Kodingare	700
4	Taslifa	Pulau Kodingare	400
5	Bahtiar	Pulau Kodingare	500
6	Rusyil	Pulau Kodingare	500
7	Sulaeman	Pulau Kodingare	400
8	Jamaluddin	Pulau Kodingare	400
9	Risal	Pulau Kodingare	400
10	Tampa	Pulau Kodingare	350
11	Nuraeni	Batang Lampe 1	400
12	Akbar	Batang Lampe 1	400
13	Nirwana Sultan	Batang Lampe 1	400
14	Suardi	Batang Lampe 1	500
15	Ruskimi	Batang Lampe 1	500
16	Jabir	Batang Lampe 1	400
17	Arifai	Batang Lampe 1	450
18	A.Asri	Batang Lampe 2	500
19	Harianto	Batang Lampe 2	500
20	Sutrawati	Batang Lampe 2	300
<b>Rata-rata Jumlah Bentangan/ Orang</b>			<b>435</b>

Lampiran 9 . Rekapitulasi Biaya Tetap dan Biaya Variabel Responden

No	Nama Pembudidaya	Komponen Biaya Tetap per Tahun										Tali No. 1	Tali No. 5
		Perahu	Pelampung Utama	Pelampung Kecil	Terpal Plastik	Linggis/Jangkar	Tali Jangkar No.9	Tali Utama No. 12					
1	Muh. Arif	5.000.000	1.200.000	2.000.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
2	Abdul Latif	5.000.000	1.200.000	2.500.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
3	Abdul Salam	5.000.000	1.200.000	3.700.000	520.000	880.000	1.600.000	4.600.000	1.100.000	7.200.000	840.000	7.200.000	
4	Tasliifa	5.000.000	1.200.000	2.000.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
5	Bahtiar	5.000.000	1.200.000	2.500.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
6	Rusyil	5.000.000	1.200.000	2.500.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
7	Sulaeman	5.000.000	1.200.000	2.000.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
8	Jamaluddin	5.000.000	1.200.000	2.000.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
9	Risal	5.000.000	1.200.000	2.000.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
10	Tampa	5.000.000	1.200.000	1.900.000	340.000	880.000	1.600.000	2.600.000	730.000	4.115.000	840.000	4.115.000	
11	Nuraeni	5.000.000	1.200.000	2.000.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
12	Akbar	5.000.000	1.200.000	2.000.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
13	Nirwana Sultan	5.000.000	1.200.000	2.000.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
14	Suardi	5.000.000	1.200.000	2.500.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
15	Ruskimin	5.000.000	1.200.000	2.500.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
16	Jabir	5.000.000	1.200.000	2.000.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
17	Arifal	5.000.000	1.200.000	2.300.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
18	A. Asri	5.000.000	1.200.000	2.500.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
19	Harianto	5.000.000	1.200.000	2.500.000	340.000	880.000	1.600.000	3.200.000	840.000	5.040.000	840.000	5.040.000	
20	Sutrawati	5.000.000	1.200.000	1.600.000	160.000	880.000	1.600.000	2.400.000	690.000	3.805.000	840.000	3.805.000	
	<b>Rata-rata</b>	<b>5.000.000</b>	<b>1.200.000</b>	<b>2.250.000</b>	<b>340.000</b>	<b>880.000</b>	<b>1.600.000</b>	<b>3.200.000</b>	<b>840.000</b>	<b>5.040.000</b>	<b>840.000</b>	<b>5.040.000</b>	

No	Nama Pembudidaya	Komponen Biaya Variabel per Tahun '		
		Bibit	Biaya Perawatan	Upah Tenaga Kerja
1	Muh. Arif	2.700.000	6.615.000	11.025.000
2	Abdul Latif	3.400.000	6.615.000	11.025.000
3	Abdul Salam	4.100.000	6.615.000	15.525.000
4	Taslifa	3.000.000	6.615.000	11.025.000
5	Bahtiar	3.500.000	6.615.000	11.025.000
6	Rusyll	3.400.000	6.615.000	11.025.000
7	Sulaeman	3.000.000	6.615.000	11.025.000
8	Jamaluddin	3.000.000	6.615.000	11.025.000
9	Risal	3.000.000	6.615.000	11.025.000
10	Tampa	1.800.000	6.615.000	9.650.000
11	Nuraeni	2.500.000	6.615.000	11.025.000
12	Akbar	2.500.000	6.615.000	11.025.000
13	Nirwana Sultan	2.500.000	6.615.000	11.025.000
14	Suardi	3.400.000	6.615.000	11.025.000
15	Ruskimin	3.400.000	6.615.000	11.025.000
16	Jabir	3.000.000	6.615.000	11.025.000
17	Arifai	3.300.000	6.615.000	11.025.000
18	A. Asri	3.400.000	6.615.000	11.025.000
19	Harianto	3.500.000	6.615.000	11.025.000
20	Sutrawati	1.600.000	6.615.000	7.900.000
	<b>Rata-rata</b>	<b>3.000.000</b>	<b>6.615.000</b>	<b>11.025.000</b>