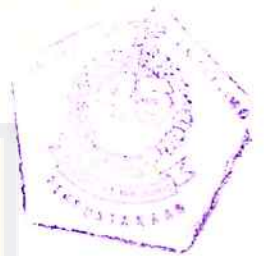


**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
PENINGKATAN PRODUKSI RUMPUT  
LAUT DI KABUPATEN SINJAI  
(Studi Kasus Kec. Sinjai Timur)**



**BOSUWA**

Oleh :

**YANTI**

**STB/NIRM : 4594011069 / 9941110410040**

**FAKULTAS EKONOMI  
JURUSAN STUDI PEMBANGUNAN  
UNIVERSITAS "45"  
MAKASSAR  
2001**

**HALAMAN PENGESAHAN**

JUDUL SKRIPSI : FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
PENINGKATAN PRODUKSI RUMPUT LAUT DI  
KABUPATEN SINJAI

NAMA MAHASISWA : YANTI

STB / NIRM : 4594011069 / 9941110410040

JURUSAN : ILMU EKONOMI DAN STUDI PEMBANGUNAN

PROGRAM STUDI : ILMU EKONOMI DAN STUDI PEMBANGUNAN

**MENYETUJUI,**

Pembimbing I,

Pembimbing II,



(SUKMAWATI, MARDJUNI, SE, MSi)

(HAERUDDIN SALEH, SE)

**MENGETAHUI DAN MENGESAHKAN**

Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Ekonomi Pada Fakultas Ekonomi  
Universitas "45" Makassar

Dekan Fakultas Ekonomi  
Universitas '45

Ketua Jurusan  
Studi Pembangunan



(SUKMAWATI, MARDJUNI, SE, MSi)

(HAERUDDIN SALEH, SE)

Tanggal Pengesahan : .....

**HALAMAN PENERIMAAN**

Pada Hari/Tanggal : Kamis, 07 Juni 2001

Skripsi atas Nama : Yanti

STB/NIRM : 4594011069 / 9941110410040

Telah diterima oleh Panitia Ujian Skripsi Sarjana pada Fakultas Ekonomi Universitas "45" Makassar untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan.

**Pengawas Umum :**

Dr. Andi Jaya Sose, SE, MBA (.....)  
(Rektor Univ. "45" Makassar)

**Ketua :**

Sukmawati Marjuni, SE, MSi (.....)  
(Dekan Fakultas Ekonomi Univ. "45" Makassar)

**Sekretaris :**

Irwan, SE

**Anggota Penguji :**

1. Sukmawati, SE, MSi (.....)
2. Dra. A.Himayah Tahir, MSi (.....)
3. Drs. H.F. Ruru (.....)
4. Haeruddin Saleh, SE, MSi (.....)

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat Rahman dan Rahim-Nya, sehingga ikhtiar penulis untuk mengerjakan penelitian ini dapat terselesaikan. Tulisan ini merupakan hasil penelitian dengan judul : “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Peningkatan Produksi Rumput Laut di Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai”. Penelitian ini merupakan syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian ini sudah barang tentu dijumpai kekurangan-kekurangan baik penulisan maupun kritikan senantiasa penulis harapkan guna perbaikan dan penyusunan di masa yang akan datang.

Selesainya penelitian ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan moril dari berbagai pihak. Untuk itu penulis merasa berkewajiban menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Sukmawati Mardjuni, SE., MSi., dan Bapak Haeruddin Saleh, SE., sebagai konsultan penulis yang berkenan meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing penulis sampai selesainya penelitian ini.

Ucapan yang sama penulis haturkan kepada :

1. Bapak Dr. Andi Jaya Sose, SE., MBA., selaku Rektor pada Universitas “45” Makassar.



2. Ibu Sukmawati Mardjuni, SE., MSi., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas "45" serta segenap karyawan dan seluruh dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan di Perguruan Tinggi.
3. Bapak Kepla Desa Samataring Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai yang telah memberikan kesempatan dan bantuan kepada penulis untuk melakukan penelitian pada desa yang dipimpinnya.
4. Serta semua rekan-rekan penulis selama mengikuti perkuliahan banyak membantu penulis dan juga dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Akhirnya kuucapkan terima kasih kepada Ayah dan Ibunda tercinta serta Kakak-Adik-adikku yang kesemuanya dekat dalam pribadi dan kehidupan penulis, yang senantiasa mencurahkan perhatian dan memberikan bantuan materil maupun dorongan moril yang disertai dengan penuh harapan dan doa yang tiada hentinya.

Semoga Allah SWT memberikan balasan berlipat ganda atas amal mereka semua. Amin.

Makassar, Mei 2001

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PENERIMAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Pokok Permasalahan .....	4
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.2. Kegunaan Penelitian .....	4
1.4. Hipotesis .....	5
<b>BAB II KERANGKA TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1. Pengertian Produksi .....	6
2.2. Fungsi Produksi .....	7
2.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Rumput Laut ....	8
2.3.1. Tanah dan Air (Lahan) .....	8
2.3.2. Modal (Kapital) .....	10
2.3.3. Tenaga Kerja .....	11
2.3.4. Pengetahuan dan Skill Tenaga Kerja .....	12
2.4. Pengertian Budidaya .....	13
2.5. Pengertian Rumput Laut .....	14

2.6. Sejarah Pemanfaatan Rumput Laut .....	15
2.7. Arti Penting Produksi Rumput Laut Indonesia di Pasar Dunia .....	16
2.8. Kegunaan Rumput Laut .....	17
2.9. Klasifikasi Rumput Laut .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1. Daerah dan Waktu Penelitian .....	27
3.2. Sumber, Jenis dan Cara Pengumpulan Data .....	28
3.2.1. Sumber Data .....	28
3.2.2. Jenis Data .....	28
3.2.3. Cara Pengumpulan Data .....	29
3.3. Metode Analisis .....	30
3.4. Definisi Operasional .....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
4.1. Gambaran Umum Daerah Penelitian .....	32
4.1.1. Keadaan Geografis .....	32
4.1.2. Keadaan Demografi .....	34
4.2. Proses Pembudidayaan Rumput Laut .....	38
4.3. Cara Pengolahan .....	43
4.4. Pemasaran Rumput Laut .....	44
4.5. Produksi dan Biaya Produksi .....	48
4.6. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Peningkatan Produksi Rumput Laut .....	55
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>60</b>
5.1. Simpulan .....	60
5.2. Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Luas Areal Pertanian/Perkebunan di Desa Samataring (Yang Sudah/Belum Diolah Sampai tahun 1999) .....	33
Tabel 2. Keadaan Penduduk Kecamatan Sinjai Timur, Tahun 1999 .....	34
Tabel 3. Keadaan Tanaman Komoditi Ekspor Kecamatan Sinjai Timur, Tahun 1999 .....	36
Tabel 4. Perhitungan Biaya Budidaya Rumput Laut Per Hektar di Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai, Musim Tanam Tahun 1999 .....	49
Tabel 5. Perkembangan Produksi Rumput Laut di Kecamatan Sinjai Timur Tahun 1995 – 1999 .....	50
Tabel 6. Perkembangan Jumlah Tenaga Kerja di Kecamatan Sinjai Timur Tahun 1995 – 1999 .....	51
Tabel 7. Perkembangan Jumlah Bibit di Kecamatan Sinjai Timur Tahun 1995 – 1999 .....	52
Tabel 8. Perkembangan Luas Lahan di Kecamatan Sinjai Timur Tahun 1995 – 1999 .....	53
Tabel 9. Perkembangan Investasi di Kecamatan Sinjai Timur Tahun 1995 – 1999 .....	53
Tabel 10. Produksi Rata-Rata Per Hektar Budidaya Rumput Laut di Kecamatan Sinjai Timur (Musim Tanam, Tahun 1995 – 1999) .....	54
Tabel 11. Tabel Korelasi Antara Produksi Rumput Laut (y) dengan Tenaga Kerja ( $x_1$ ) dan Bibit ( $x_2$ ) .....	56



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dewasa ini pemerintah terus menerus berusaha meningkatkan pembangunan di segala bidang. Usaha ini dapat dilihat dengan jelas pada pelaksanaan pembangunan yang telah berjalan secara bertahap dan berkesinambungan dari tahun ketahun yang sampai pada tahap sekarang ini masyarakat sebagian besar telah merasakan manfaatnya.

Salah satu yang menjadi kendala bagi negara yang sedang berkembang seperti halnya Indonesia adalah bagaimana memanfaatkan sumber daya manusia (SDM) dan sumber daya alam (SDA) yang cukup berlimpah dalam hubungannya dengan upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat Indonesia pada umumnya dan masyarakat pedesaan pada khususnya. Upaya-upaya pemerintah dalam usaha meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pembangunan yang yang ingin dicapai yaitu pembangunan manusia Indonesia seutuhnya, dalam arti pembangunan tersebut tidak saja mengejar kemajuan lahiriah semata-mata, melainkan ingin menciptakan keseimbangan antara kemajuan lahiriah dan rohaniah menuju terciptanya masyarakat yang adil dan makmur bagi seluruh rakyat Indonesia.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka pemerintah dengan bersungguh-sungguh berupaya menggalakkan pembangunan di segala bidang, terutama pada

pemanfaatan potensi yang ada dalam masyarakat yang dianggap cocok dan bermanfaat bagi pengembangannya dengan harapan nantinya akan dapat berpengaruh dan merangsang pertumbuhan ekonomi masyarakat secara merata dan menyeluruh.

Salah satu potensi alam yang terkandung dalam bumi Indonesia yang cukup potensial dikembangkan adalah budidaya rumput laut. Dimana statistik menunjukkan bahwa ekspor rumput laut (dari sektor non-migas) mengalami peningkatan yang cukup berarti dari tahun ke tahun. Dengan demikian mempunyai kontribusi yang besar dalam menambah devisa negara untuk membiayai pembangunan.

Akhir-akhir ini tanaman rumput laut menjadi alternatif yang sangat menguntungkan bagi masyarakat yang bermukim di sekitar daerah pantai karena berperan besar dalam meningkatkan pendapatan masyarakat dengan melihat prospek rumput laut di pasaran dunia cukup cerah bila dibandingkan dengan komoditas ekspor lainnya.

Masyarakat Sinjai Timur (khususnya Desa Samataring) Kabupaten Sinjai telah memanfaatkan potensi alam atau pantainya sebagai lahan untuk mengembangbiakkan budidaya rumput laut, karena selain menguntungkan dari segi finansialnya juga dapat memberikan pengaruh positif pada aspek ekonomi yang lebih luas (makro ekonomi) yaitu pemanfaatan tenaga kerja yang lebih luas. Dengan demikian dapat menekan angka pengangguran di daerah tersebut.

Peningkatan produksi rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai, tidak terlepas dari beberapa faktor yang mendukungnya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Faktor tidak langsung diantaranya adalah peranan perugas penyuluh lapangan dari Dinas Pertanian dan instansi terkait yang memberikan arahan dan bimbingan kepada petani rumput laut dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi rumput laut di daerah tersebut. Di samping itu juga faktor lain yang mendukung adalah peningkatan etos kerja dari masyarakat petani itu sendiri, karena keuletan hatinya maka produksi rumput laut dapat ditingkatkan.

Faktor yang berpengaruh langsung terhadap produksi rumput laut diantaranya adalah kecukupan modal usaha, tenaga kerja yang profesional, dan penggunaan cara-cara atau teknologi yang tepat guna. Karena beberapa faktor tersebut merupakan penentu bagi keberhasilan suatu usaha budidaya rumput laut.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Kantor Kecamatan Sinjai Timur dapat dilihat bahwa produksi rumput laut dari tahun ke tahun di Kecamatan Sinjai Timur mengalami peningkatan yang cukup berarti. Pada tahun 1995 produksinya sebesar 81 ton meningkat menjadi 95 ton pada tahun 1996. Pada tahun 1997 angka produksinya melonjak menjadi 101 ton atau mengalami peningkatan sebesar 17,28%. Hal ini merupakan suatu prestasi yang cukup luar biasa yang dilakukan petani setempat. Sedangkan produksi rumput laut pada tahun 1998 produksinya sebesar 112 ton. Peningkatan produksi terjadi lagi pada tahun 1999 yaitu sebesar 133 ton atau mengalami peningkatan 18,75%.



Berdasarkan padalatar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk membahasnya sebagai tugas akhir dengan judul : *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Peningkatan Produksi dan Prosfek Budidaya Rumput Laut di Kabupaten Sinjai (Studi Kasus Kecamatan Sinjai Timur)*.

## **1.2. Pokok Permasalahan**

Berdasarkan pada latar belakang tersebut di atas, maka hasil rumusan pokok permasalahan yang akan dibahas adalah :

“Seberapa besar pengaruh faktor produksi tenaga kerja dan bibit dalam meningkatkan produksi rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur.”

## **1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penulisan ini antara lain :

1. Untuk mengetahui besarnya pengaruh faktor-faktor produksi dalam meningkatkan produksi rumput laut.
2. Untuk mengetahui korelasi atau hubungan antara faktor-faktor produksi dengan output atau hasil produksi budidaya rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur.

### **1.3.2. Kegunaan Penelitian**

Sedangkan kegunaan penelitian ini dimaksudkan untuk :



1. Sebagai sumbangan pikiran bagi Pemerintah Tingkat II Sinjai pada umumnya untuk lebih memahami pengaruh faktor-faktor produksi dalam menunjang hasil produksi rumput laut.
2. Dapat dijadikan referensi bagi mahasiswa dan masyarakat pada umumnya untuk lebih memahami pengaruh faktor-faktor produksi dalam menunjang hasil produksi rumput laut.
3. Sebagai media untuk melatih diri dalam penulisan karya ilmiah.

#### 1.4. Hipotesis

Berdasarkan pada latar belakang, dan pokok permasalahan, maka dapat ditarik suatu hipotesis sebagai acuan dalam penulisan karya ilmiah ini antara lain :

“Diduga bahwa faktor produksi tenaga kerja dan bibit mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap peningkatan produksi rumput laut.”

## BAB II

### KERANGKA TEORI

#### 2.1. Pengertian Produksi

Menyotori pengertian produksi seperti yang umum kita ucapkan adalah suatu hasil yang diperoleh dari industrialisasi yang menghasilkan barang atau produk yang siap untuk dipasarkan.

Pengertian produksi secara luas sebagaimana dikemukakan oleh Sofyan Asasuri (1990 : 7) sebagai berikut :

“Produksi adalah segala kegiatan dalam menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) sesuatu barang atau jasa, untuk kegiatan dibutuhkan faktor-faktor produksi berupa tanah, modal, tenaga kerja dan *skill* (*organizational, manajerial dan technical skill*.”

Dari batasan atau pengertian yang dikemukakan di atas, maka pengertian produksi tidak lain adalah kegiatan untuk menciptakan dan juga dapat menandatangani nilai tambah bagi suatu barang atau jasa, sehingga proses untuk menambah kegunaan (*utility*) bagi barang atau jasa tersebut termasuk dikategorikan sebagai produksi.

Pengertian yang lebih mendalam mengenai produksi pertanian dikemukakan oleh A.G. Kartasapoetra (1998 : 7) sebagai berikut :

“Produksi pertanian adalah pengambilan keputusan dengan berdasarkan prinsip-prinsip pilihan diterapkan pada modal (tanah dan investasi), tenaga kerja dan manajemen produksi atau industri pertanian.”

Dari pengertian yang cukup mendalam tersebut yang dikemukakan oleh A.G. Kartasapoetra, dapat dijabarkan bahwa dalam proses produksi komoditas

pertanian yang harus diperhatikan adalah bagaimana cara kita mengambil suatu pertimbangan dalam merencanakan sesuatu produksi dalam bidang pertanian berdasarkan dari beberapa faktor penunjangnya, diantaranya termasuk modal (tanah dan investasi), tenaga kerja, dan manajemen produksi. Sehingga hasil produksi pertanian, khususnya budidaya rumput laut dapat memberikan kontribusi yang sangat berarti bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat khususnya petani rumput laut.

Berdasarkan pada dua pengertian produksi tersebut di atas, maka penulis dapat menarik suatu kesimpulan mengenai pengertian atau batasan produksi, khususnya produksi komoditas pertanian. Pengertian yang dapat penulis rangkum adalah : produksi adalah suatu kegiatan yang menggunakan beberapa faktor produksi dengan tujuan menambah nilai kegunaan (utility) yang selanjutnya dapat meningkatkan pendapatan ekonomis bagi masyarakat.

## **2.2. Fungsi Produksi**

Dalam menghitung jumlah produksi, khususnya produksi pertanian maka diperlukan suatu rumusan yang dapat memberikan suatu nilai yang dapat menggambarkan keadaan suatu produksi yang sebenarnya.

Untuk itu Collins (1994 : 525) memberikan pengertian fungsi produksi yaitu :

“Fungsi produksi adalah suatu fungsi yang memperlihatkan dalam taraf penggunaan teknologi yang tertentu, hubungan antara kuantitas fisik dari masukan dan kualitas fisik dan kuantitas fisik dari output yang terlibat dalam produksi suatu barang dan jasa. “

Selanjutnya Budiono (1999 : 60) memberikan batasan fungsi produksi sebagai berikut :

“Fungsi produksi adalah suatu fungsi atau persamaan yang menunjukkan hubungan antara tingkat output dan tingkat kombinasi penggunaan input dan setiap program dalam teori dianggap mempunyai suatu fungsi produksi untuk perusahaannya.”

Dari kedua pengertian mengenai fungsi produksi tersebut di atas maka dapat ditarik suatu kesimpulan mengenai batasan atau pengertian fungsi produksi itu sendiri yaitu bahwa fungsi produksi adalah suatu fungsi yang menunjukkan kombinasi dari berbagai faktor produksi (termasuk produsen) yang dihubungkan dengan tingkat output yang dihasilkan. Jadi kuantitas produksi sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi atau tingkat input yang digunakan pada proses produksi itu sendiri.

### **2.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Rumput Laut**

Dalam pencapaian target produksi rumput laut, peranan beberapa faktor produksi sangat besar artinya. Karena apapun hasil akhir yang dicapai sangat tergantung pada bagaimana kita memanfaatkan faktor-faktor produksi yang ada atau yang kita miliki. Faktor-faktor produksi tersebut antara lain : tanah dan air, modal, tenaga kerja (pengetahuan dan skill).

#### **2.3.1. Tanah dan Air (Lahan)**

Tanah dan air adalah tempat tumbuhnya tanaman rumput laut, namun dalam faktor produksi yang disebutkan adalah tanah. Rumput laut, rumput laut



dapat tumbuh dan berkembang di bagian pantai yang berair sampai kedalaman satu meter di atas permukaan tanah.

Hubungannya dengan tanah dan air sebagai sarana tempat berlangsungnya proses produksi, menurut Mubyarto (1991 : 78) mengemukakan sebagai berikut :

“Tanah dan air adalah salah satu produksi yang merupakan pabriknya hasil-hasil pertanian yaitu tempat dimana produksi berjalan dan dari mana hasil produksi itu keluar.”

Melihat pengertian yang dikemukakan oleh Mubyarto tersebut, maka peranan tanah dan air dalam proses produksi pertanian sangat kuat. Karena kondisi dari tanah dan air tersebut akan mempengaruhi hasil akhir ataupun output dari produksi pertanian itu sendiri. Sedangkan dihubungkan dengan budidaya rumput laut maka yang memegang peranan sangat penting adalah kondisi dari air laut itu sendiri sebagai tempat atau media bagi rumput laut dalam pertumbuhan dan perkembangannya, demikian pula halnya dengan kondisi tanahnya.

Yang perlu diperhatikan dari faktor tanah dan air dalam budidaya rumput laut adalah kondisi tanah yang disukai yaitu jika terdapat bebatuan dan berpasir kasar. Sedangkan kondisi air yang cocok untuk budidaya rumput laut yaitu air dengan kadar garam berkisar antara 38 – 40 persen. Kedalaman yang cocok adalah setengah meter sampai dua meter, serta tidak dipengaruhi oleh hantaman ombak serta arus air yang dapat menghambat pertumbuhan rumput laut.

Untuk mengatasi hal tersebut, dan agar produksi dapat dipertahankan bahkan ditingkatkan, baik dari segi kualitas maupun dari segi kuantitas adalah dengan menggunakan metode budidaya di persisir dan budidaya di lokasi pertambakan. Tetapi mengingat lahan tambak sangat terbatas, maka petani berusaha mencari daerah tanah rawa-rawa yang berpasir kasar untuk dijadikan areal budidaya rumput laut, khususnya daerah yang berlokasi tidak jauh dari pesisir pantai.

### 2.3.2. Modal (Kapital)

Modal termasuk faktor produksi yang sangat penting artinya, utamanya dalam sektor pertanian budidaya rumput laut. Oleh karena keberhasilan suatu usaha sangat ditentukan oleh dana dan sarana yang mendukung dalam proses produksi.

Untuk lebih mengetahui arti pentingnya modal usaha dalam sektor pertanian, menurut Mubyarto (1991 : 91) mengemukakan sebagai berikut :

“Modal adalah barang yang bersama faktor-faktor produksi tanah dan tenaga kerja menghasilkan barang-barang baru yang dalam hal ini hasil pertanian.”

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan modal adalah merupakan investasi yang dalam hal ini tanah dan tenaga kerja, sehingga dalam pembahasan modal tidaklah terlepas dari investasi. Sedangkan investasi identik atau sama dengan tabungan, yang dengan sendirinya termasuk juga kapital.

Faktor modal seperti yang diuraikan penguraian di atas, dalam sektor pertanian masih dibagi dalam dua jenis modal, yaitu :

- a. Modal tetap, yaitu suatu kekayaan dari hasil usaha tertentu yang tertanam dalam bentuk benda-benda yang tidak dapat bergerak, yang ikut berperan dalam proses produksi. Misalnya tanah, mesin, dan alat-alat produksi yang tidak bisa bergeser lainnya.
- b. Modal lancar, yaitu suatu kekayaan yang aktif digunakan dalam proses produksi. Misalnya uang, hasil panen yang belum terjual, bibit, pupuk dan lain-lain hasil usaha yang mudah dipindahkan dan dicairkan menjadi uang.

Dengan demikian, dalam mengelola budidaya rumput laut petani sangat membutuhkan modal tetap maupun modal lancar sebagaimana pada penguraian di atas untuk memperoleh hasil produksi seperti yang diharapkan. Namun karena keterbatasan dan ketergantungannya, maka petani berusaha memperoleh modal lancar melalui kredit bank atau pinjaman yang memakai jangka waktu pengembaliannya. Dalam proses untuk mendapat kredit bank, petani membentuk kelompok tani disertai jaminan dari benda-benda yang bersifat tetap atau benda tidak bergerak.

### **2.3.3. Tenaga Kerja**

Tenaga kerja merupakan subyek utama dalam proses produksi rumput laut. Dimana tanpa tenaga kerja mustahil suatu proyek atau keinginan akan



terrealisasi begitu saja. Oleh karena itu tenaga kerja juga memegang peranan yang sangat penting dalam budidaya rumput laut tersebut.

Pengertian tenaga kerja di berbagai negara sangat bervariasi, hal tersebut sangat beralasan karena adanya ketidak seragaman baik waktu, tempat, maupun kondisi dari orang tersebut sewaktu disensus oleh petugas pada masing-masing negara. Oleh sebab itu Sumitro Djojohadikusumo (1994 : 204) memberikan batasan tenaga kerja sebagai berikut :

“Tenaga kerja (manpower) adalah penduduk yang berumur antara 10 hingga 60 tahun yang mencakup penduduk yang sudah atau sedang bekerja, sedang mencari pekerjaan dan melakukan kegiatan lain.”

Berdasarkan pada pengertian di atas maka orang yang melakukan pekerjaan baik langsung maupun tidak langsung pada budidaya rumput laut termasuk dalam kategori tenaga kerja, asalkan dia sudah berumur minimal sepuluh tahun dan maksimal 60 tahun.

#### **2.3.4. Pengetahuan dan Skill Tenaga Kerja**

Tak dapat dipungkiri bahwa pengetahuan dan skill (keahlian) dari tenaga kerja sangat menentukan dalam produksi rumput laut. Karena usaha tanpa dibarengi dengan pengetahuan dan skill yang memenuhi standar akan menghasilkan kegagalan dalam budidaya rumput laut tersebut. Oleh sebab itu peranan pemerintah dalam menggalakkan kegiatan tersebut melalui penempatan pentugas penyuluh lapangan akan dapat membantu menambah dan meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam memproduksi rumput laut.



Sehingga dengan demikian akan menciptakan tenaga kerja yang profesional di bidangnya. Dan selanjutnya akan meningkatkan etos kerja tenaga kerja tersebut. Pada akhirnya akan menciptakan petani rumput laut yang benar-benar mengerti seluk beluk dan problem dalam usaha budidaya rumput laut.

#### 2.4. Pengertian Budidaya

Dari segi tata bahasa (morfologi) budiaya berasal dari dua pengertian yaitu budi dan daya. Budi mempunyai arti suatu sikap perbuatan yang dapat menunjukkan adanya tingkah laku perbuatan manusia. Sedangkan daya berarti kemampuan atau kesanggupan untuk melakukan sesuatu. Sehingga dari pengertian di atas dapat ditarik suatu kesimpulan yaitu budidaya adalah kesanggupan atau kemampuan manusia untuk menentukan sikap dan tingkah lakunya untuk berbuat sesuatu.

Batasan ataupun pengertian budidaya yang lebih presentatif adalah pengertian yang dapat dalam majalah "Majalah Pembangunan Tentang Pengwilayahan Komoditas Ekspor di Sulawesi Selatan" yang diterbitkan pada bulan Oktober 1988, yaitu :

"Budidaya adalah tata cara atau tehnik dalam pengelolaan dan pengembangbiakan tanaman Chulti Kultura yang disesuaikan dengan keadaan alam di sekitarnya. "

Jadi jelas, dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa segala kegiatan yang berusaha untuk mengembangbiakkan suatu barang atau komoditas pertanian yang ditunjang oleh keadaan geografis dan topografinya,

dalam meningkatkan nilai ekonomis termasuk dalam batasan budidaya tersebut.

Dalam konteks realitas yang ada bahwa kegiatan budidaya bertujuan untuk memperbanyak jumlah suatu komoditas, dari yang alamiah kepada suatu usaha manusia untuk meningkatkan produksinya. Cara-cara atau metode yang digunakan untuk mengembangbiakan tersebut bertujuan untuk mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya sesuai dengan prinsip ekonomi.

## 2.5. Pengertian Rumput Laut

Rumput laut yang sudah sejak dulu orang mengenalnya, merupakan tumbuhan laut yang sangat banyak manfaatnya, baik untuk konsumsi maupun untuk obat-obatan dan untuk keperluan kosmetika.

Pengertian rumput laut dikemukakan oleh Anugerah Nontji (1994 : 146) sebagai berikut :

“Alga atau rumput laut adalah tumbuhan laut yang tidak mempunyai akar, batang dan daun yang berfungsi seperti tumbuhan darat yang lazim kita kenal.”

Dari pengertian di atas, dapat dirumuskan suatu pengertian bahwa sesungguhnya alga atau rumput laut tersebut mempunyai sifat seperti tumbuhan darat, tetapi dari segi struktur anatominya dia tidak memiliki akar, batang, dan daun seperti tumbuhan darat pada umumnya, jadi tanaman rumput laut merupakan tanaman yang unik dan sangat mengagumkan.

## 2.6. Sejarah Pemanfaatan Rumput Laut

Rumput laut sudah lama dikenal dan dimanfaatkan oleh manusia, yaitu sejak zaman kekaisaran Shen Nung di China sekitar tahun 2700 Sebelum Masehi. Pada masa itu masyarakat di Timur telah memanfaatkannya sebagai bahan obat-obatan dan sebagai bahan makanan. Pada masa kekaisaran Romawi tahun 65 Sebelum Masehi, rumput laut telah dikenal sebagai bahan untuk alat kecantikan. Rumput laut digunakan sebagai pupuk sejak abad ke-4 kemudian digunakan secara besar-besaran setelah abad ke-12 oleh Prancis, Irlandia dan Skotlandia.

Secara ekonomis, rumput laut dimanfaatkan sekitar tahun 1670 di Cina dan Jepang. Sejak memasuki abad ke-17 beberapa negara seperti Prancis (era Raja Louis XIV), Normandia dan Inggris telah mulai memanfaatkan panen rumput laut terutama untuk pembuatan gelas.

Kegunaan rumput laut yang beraneka macam, pada masa-masa tersebut telah menarik perhatian para ahli untuk melakukan penelitian-penelitian selanjutnya yang terus berkembang hingga sekarang.

Kini, apa yang terjadi di negara kita, khususnya dalam kaitan dengan perkembangan pemanfaatannya? Pada tahun 1292, ketika orang-orang Eropa pertama kali melayari perairan Indonesia, mereka mencatat bahwa penduduk yang mendiami pulau-pulau di Nusantrara telah mengumpulkan alga laut sejak berabad-abad lamanya untuk sayuran, namun penggunaan masih sedikit dan biasanya hanya terbatas pada keluarga nelayan saja.



Rumput laut dari Indonesia telah di ekspor ke Cina lebih dari satu abad yang silam. Sebelum Perang Dunia ke-2 rumput laut diekspor ke Cina dan Jepang rata-rata 1.000 ton/tahun. Apabila sebelum Perang Dunia ke-2 sudah begitu gencar di ekspor, maka sekarang prospek rumput laut di pasaran dunia sangat cerah, oleh karena rumput laut mempunyai manfaat yang sangat banyak, baik untuk obat-obatan, makanan, maupun sebagai bahan baku alat-alat kecantikan.

### **2.7. Arti Penting Produksi Rumput Laut Indonesia di Pasar Dunia**

Meskipun selama beberapa tahun mengalami kelesuan, namun ekspor rumput laut asal Indonesia selalu mengalami peningkatan. Permintaan dunia akan rumput laut setiap tahunnya cukup tinggi dan cenderung meningkat. Bahkan produsen rumput laut sendiri kewalahan memenuhi pasar dunia.

Posisi pasaran rumput laut saat ini dipegang oleh Philipina. Indonesia sendiri berada pada posisi kedua. Padahal potensi Indonesia untuk menjadi produsen rumput laut terbesar di dunia sangat besar. Luas areal budidaya yang digarap ada sekitar 81.000 km<sup>2</sup>. Kelemahan ekspor rumput laut dari Indonesia terletak pada ketidakseriusan pengusaha menekuni usaha ini. Jika harga membaik banyak pengusaha berlomba-lomba mengusahakannya. Sebaliknya begitu harga turun, semangat mereka menjadi surut. Akibatnya kesinambungan produksi tidak bisa dipertahankan sehingga volume ekspor pun menjadi turun. Bahkan hal ini dapat mengakibatkan eksportir Indonesia kehilangan pembeli.



Kebutuhan dunia untuk jenis rumput laut *E. Cottoni* sekitar 50.000 ton pertahun. Jumlah yang mampu dipenuhi hanya sekitar 42.000 ton. Indonesia sendiri hanya mampu mengespor sejumlah 6.000 ton. Kebutuhan dunia untuk jenis rumput *E. Spinosum* sekitar 15.000 ton pertahun. Jumlah yang mampu dipenuhi hanya sekitar 7.800 ton. Untuk jenis ini Indonesia cukup berperan karena memasok sekitar 7.200 ton. Sedangkan kebutuhan dunia untuk rumput laut *Gracillaria* sekitar 9.000 ton pertahun. Indonesia hanya mampu mengekspor 1.500 ton, Chili dan Turki mengekspor sisanya.

## 2.8. Kegunaan Rumput Laut

Bernard Curtois merupakan orang pertama yang menemukan bahan yodium dalam *phaeophyceae*, dan hal ini mendorong usaha dibidang industri kelp. Pada masa itu kelp merupakan bahan dasar yang sangat penting dalam industri yodium. Namun peranan kelp tergeser setelah ditemukannya sumber chili selpeter tahun 1873. Akan tetapi Jepang dan Rusia tetap menggunakan kelp sebagai sumber utama pembuatan yodium (iodium). Pada kenyataannya industri kelp tetap memerlukan rumput laut yang memiliki kadar kelp yang tinggi. Kelp dibagi dalam dua komposisi, yaitu kelp yang besar atau tinggi dan kelp yang kecil atau rendah. Kelp yang tinggi (besar) mengandung potassium (kalium) antara 15,1 – 21,95 persen, soda sekitar 13,7 – 16,85 persen serta kadar yodum sekitar 0,55 – 0,67 persen, sedangkan kelp yang rendah kandungan zat-zat di atas lebih sedikit. Sebanyak 5 hingga 10 ton kelp dapat menghasilkan satu ton ekstrak

yang terdiri dari 28 persen garam sodium, 30 persen garam potasium dan 1 persen iodium (yodium). Kadar yodium tanaman Phaeophyceae 30.000 kali lebih besar dibanding kadar yodium air laut.

Manfaat rumput laut tidak hanya sebagai bahan bakar industri yodium. Beberapa jenis rumput laut digunakan sebagai makanan ternak di beberapa negara seperti Irlandia dan Skotlandia, yaitu Rhodymenia dan Alaria untuk ternak biri-biri, kambing dan lembu.

Rumput laut juga dapat digunakan sebagai pupuk organik karena banyak mengandung kalium terutama di kelas Rhodymenia dan Phaeophyceae. Negara Cina, Jepang, Inggris, Prancis, dan Kanada menggunakan pupuk rumput laut untuk meningkatkan hasil panen mereka terutama pada pemupukan kentang, ubi kayu dan ubi jalar. Cara penggunaan rumput laut sebagai pupuk akan lebih tepat bila dicampur dengan pupuk kandang sebelum digunakan, karena akan cepat membuat pupuk campuran ini menjadi busuk, sehingga memungkinkan nitrogen dan fosfor segera terpakai. Pemupukan dengan menggunakan rumput laut membantu mengikat pasir, mencegah tanah liat atau lumpur dan menggemburkan tanah. Rumput laut juga mengandung berbagai zat dan bahan yang berguna dalam berbagai industri.

Rumput laut tergolong Rhodophyceae beberapa diantaranya mengandung bahan yang cukup penting yaitu carragenan. Carragenophyt adalah kelompok penghasil carragenin dari kelompok Rhodophyceae. Kelompok ini antara lain adalah Chondrus, Gigartina, dan Eucheuma. Dalam dunia industri

Carragenan berbentuk garam bila bereaksi dengan sodium, kalsium, dan potasium.

Carragenan terbagi atas dua fraksi yaitu kappa carragenan dan iota carragenan. Kappa carragenan terdapat pada *Eucheuma cottoni*, *E. striatum* (*E. edule*) dan *E. speciosum*, bahan ini larut dalam air panas. Sedangkan iota carragenan, yang larut dalam air dingin, berasal dari jenis *Eucheuma spinosum*, *E. isiforme*, dan *E. uncinatum*. Bahan ini dalam dunia industri dan perdagangan mempunyai fungsi yang sama dengan agar-agar algin.

*Eucheuma*, diekstrak dan *Eucheuma muricatum* (*E. spinosum*), *Eucheuma cottoni*, dan *Eucheuma serra*. Kandungan sulfur ketiga jenis *Eucheuma* tersebut berturut-turut adalah 6,1%, 9,5% dan 9%. Manfaat bahan ini sama dengan carragenan.

Fenoran, adalah sejumlah larutan rumput laut dalam suatu perlakuan khusus antara lain dari *Gloiopeltis*, *Ahnfeltia Dumontia incrassata*, *Grateloapia*, *Iridea* dan *Gymnogongrus pinnulata*. Manfaat bahan ini hampir sama dengan algin dan carragenan.

Nori, diperoleh dari *Porphyra*; berguna untuk saus dan sayur, sangat populer di Jepang. Di Jepang budidaya rumput laut ini sangat berhasil untuk memenuhi kebutuhan negaranya.

Kambu, merupakan produk dari berbagai jenis *Laminaria* dan beberapa jenis dari *Phaeophyceae* di Jepang yang dapat dimakan. Ada beberapa kualitas kombu: green kombu (*kizami*), black kombu (*kurotororo*) dan white kombu



(shirotororo). Facoidin, merupakan ester dari polisakarida sulfurik. Bahan ini diperoleh dari *Aschophylum*, *Macrocystis*, *Fucus*, *Palvetia*, *Luminaria* dan *Ecklonia*. Zat ini merupakan substansi pelindung dari rumput laut apabila terjadi kekeringan, yakni ketika air laut surut/rendah. Pada jenis *Sargassum* zat ini disebut focusan.

Fucosterol, diperoleh dari *Chlorophyceae*, *Rhodophyceae* dan *Phaeophyceae*. Bahan ini berguna antara lain untuk seks hormon dan steroid sintesis.

## 2.9. Klasifikasi Rumput Laut

Sejak diperkenalkan istilah "algae" oleh Linneus, maka pemakaian atau penggunaan terus berlaku hingga sekarang. Algae dimasukkan ke dalam divisi *Thallophyta* (tumbuhan berthallus) karena mempunyai struktur kerangka tubuh (morfologi) yang tidak berdaun, berbatang dan berakar, semuanya terdiri dari thallus (batang) saja. Sampai kini *Thallophyta* memiliki 7 filum yaitu *Euglenophyta*, *Chlorophyta*, *Chrysophyta*, *Pyrrophyta*, *Phaeophyta*, *Rhodophyta*, dan *Cryptophyta*.

Untuk menentukan divisi dan mencirikan kemungkinan hubungan filogenetik diantara kelas secara khas dipakai komposisi plastida pigmen, persediaan karbohidrat dan komposisi dinding sel. Kehadiran fikobilin pada *Cyanophyta* dan *Rhodophyta* telah menimbulkan dugaan bahwa ada hubungan filogeni di antara kedua divisi tersebut.



Spesies ekonomis dari divisio ini yang akan dikemukakan adalah dari marga *Gracillaria*, *Gelidium*, *Eucheuma*, *Hypnea*, *Gigartina*, dan *Rhodomenia*.

*a. Eucheuma spp*

Ciri-ciri marga ini adalah :

- Thalli (kerangka tubuh tanaman) bulat silindris atau gepeng
- Berwarna merah, merah coklat, hijau kuning dan sebagainya
- Bercabang berselang tidak terature, di atau trikhotomous
- Memiliki benjolan-benjolan (blunt nodule) dan duri-duri atau spines
- Substansi thalli "gelatinus" dan/atau "kartilagenus" (lunak seperti tulang rawan).

*Eucheuma* umumnya terdapat di daerah tertentu dengan persyaratan khusus. Kebanyakan tumbuh di daerah pasang surut (intertida) atau pada daerah yang selalu terendam air (subtida) melekat pada substrat di dasar perairan yang berupa karang batu mati, karang batu hidup, batu gamping atau cangkang moluska. Umumnya mereka tumbuh dengan baik di daerah pantai terumbu (reef), karena di tempat inilah beberapa persyaratan untuk pertumbuhannya banyak terpenuhi, diantaranya faktor kedalaman perairan, cahaya, substrat, dan gerakan air. Habitat khas adalah daerah yang memperoleh aliran air laut yang tetap, mereka lebih menyukai variasi suhu harian yang kecil dan substrat batu kearang mati. Algae ini tumbuh mengelompok dengan berbagai jenis rumput laut lainnya. Pengelompokan ini tampaknya penting dan saling menguntungkan diantaranya dalam hal penyebaran spora.

Beberapa jenis *Eucheuma* mempunyai peranan penting dalam dunia perdagangan internasional sebagai penghasil ekstrak carragenan. Kadar carragenan dalam setiap spesies *Eucheuma* berkisar antara 54% - 73% tergantung pada jenis dan lokasinya (di Indonesia berkisar antara 61,5% - 67,5%). Selain carragenan dalam *Eucheuma* masih terdapat lagi beberapa zat organik lain seperti protein, lemak, serabut kasar, abu dan air. *Eucheuma spinosum* dan *E. cottoni* hasil budidaya di Indonesia, kebanyakan untuk komoditas ekspor.

#### *b. Gracillaria*

Di Indonesia algae ini mempunyai berbagai nama menurut daerahnya, misalnya bulung sangu (Bali) dan rambu kasang (Jawa Barat).

Ciri umum marga ini adalah :

- Thalli berbentuk silindris atau gepeng dengan percabangan, mulai dari yang sederhana sampai pada yang rumit dan rimbun.
- Di atas percabangan umumnya bentuk thalli agak mengecil.
- Perbedaan bentuk, struktur dan asal usul pembentukan organ reproduksi sangat penting dalam perbedaan tiap spesies.
- Warna thalli beragam, mulai dari warna-warna hijau-coklat, pirang, merah coklat dan sebagainya.
- Substansi thalli menyerupai gel atau lunak seperti tulang rawan.

Pertumbuhan *Gracillaria* umumnya lebih baik di tempat dangkal daripada di tempat dalam. Substrat tempat melekatnya dapat berupa batu, pasir, lumpur, dan lain-lain, kebanyakan lebih menyukai intensitas cahaya yang lebih tinggi.

Suhu merupakan faktor penting untuk pertumbuhan dan pembiakan. Suhu optimum untuk pertumbuhan adalah antara 20 – 28 °C, tumbuh pada kisaran kadar garam yang tinggi dan tahan sampai pada kadar garam 50 permil. Dalam keadaan basah tahan hidup di atas permukaan air (exposed) setiap satu hari.

Alga jenis ini termasuk kelompok penghasil agar-agar (agarophyt). Kandungan agarnya bervariasi menurut spesies dan lokasi pertumbuhannya yang umumnya berkisar antara 16% - 45%. Di Indonesia spesies ini merupakan alga penting untuk bahan baku pabrik agar-agar, disamping bahan mata dagangan (komoditas) ekspor. Kandungan agar-agar dari *Gracillaria* spp di Indonesia mencapai 47,34 persen, produksi masih tergantung sepenuhnya dari alam.

### c. *Gelidium* spp

Ciri-ciri umum marga ini adalah :

- Tanaman berukuran kecil sampai sedang (panjang kurang lebih 20 cm dan lebar 1,5 mm)
- Batang utama tegak dengan percabangan yang biasanya menyirip.
- Thallinya berwarna merah, coklat, hijau-coklat atau pirang.
- Organ reproduksinya berukuran mikroskopis.
- Sistokarp mempunyai lubang kecil (osteolo) pada dua belas sisi thallus, tetraspora membelah krusiat atau tetrahedral.

*Gelidium* di Indonesia memiliki berbagai nama menurut daerah, misalnya kades dan intip kembang karang (Jawa Barat), bulung merak dan bulung ayam (Bali) dan sayur laut (Ambon).



Habitat dan sebaran *Gelidium* di Indonesia pada umumnya di perairan pantai berbatu dan terbuka yang kebanyakan di daerah samudera India. Pengaruh alam yang banyak menentukan sebenarnya adalah macam substrat, kadar garam (salinitas), ombak, arus dan pasang surut. Substrat dasar tempat melekatnya biasanya berupa batu karang mati, gamping dan batu vulkanik. Kisaran salinitas perairan 13 – 37 permil. *Gelidium* yang tumbuh di perairan Indonesia adalah jenis yang menyukai salinitas tinggi (sekitar 33 permil). Perbedaan pasang surut di tempat hidupnya beragam, misalnya di Bali tumbuh dengan pasang surut 10 – 250 cm, di Seram Timur antara 30 – 230 cm dan di Selatan Jawa antara 10 – 220 cm. Spesies ini agak tahan pengudaraan (exposure) selama 5 – 9 jam. Hal ini berhubungan erat dengan kadar air yang hilang dari alga ini selama proses tersebut yaitu sekitar 35% - 50%.

Berbagai jenis *Gelidium* di Indonesia dan negara lain dimanfaatkan sebagai bahan baku pabrik agar-agar dalam negeri dan sebagai komoditas ekspor. Kandungan agar-agarnya berkisar antara 12% - 48%, tergantung jenisnya. Sedangkan kadar agar-agarnya di Indonesia (Sulawesi) mencapai 30%. Status produksinya di negara kita masih tergantung pada sediaan alami.

#### *d. Hypnea spp*

Ciri-ciri umum marga ini adalah :

- Thallusnya kebanyakan lunak dengan substansi menyerupai gel atau lunak seperti tulang rawan (kartilagenis).
- Warnanya ada yang hijau-kuning, coklat dan merah.



- Tegak dengan percabangan yang rimbun dan beragam, berukuran sedang atau kecil.
- Sistokarp jelas terlihat berupa bintilan pada thalli.

Fikokoloid yang dapat diekstrak dari spesies ini berupa agar carrageenan yang kadarnya beragam menurut jenis dan lokasi pertumbuhannya. Beberapa jenis *Hypnea* di Indonesia sudah di manfaatkan sebagai bahan makanan tambahan atau sebagai bahan media pertumbuhan bakteri dan ini berupa bakso agar.

Jenis rumput laut ini tersebar di perairan laut di Indonesia. Spesies ini terdapat pada berbagai habitat antara lain yang bersubstrat batu, pasir, dan benda-benda perairan lainnya. Bahkan banyak diantaranya tumbuh sebagai epifit atau penempel pada tanaman lain.

#### *e. Cigartina spp*

Ciri-ciri umum mara ini adalah :

- Thallinya membentuk kembaran atau dengan percabangan yang rimbun, biasa (simple) atau dikhotomus.
- Substansi thalli lunak seperti gel.
- Warnanya merah tua atau pirang.
- Sistokarp jelas terlihat berupa bintilan di permukaan thalli sedangkan spermatangianya mengelompok di ujung percabangan.

Spesies ini banyak yang merupakan sumber ekonomis penting sebagai penghasil carragenan. Kandungan carragenannya sekitar 52%.

*f. Rhodymenia spp*

Ciri-cirinya terdapat pada marga ini adalah :

- Thallinya berbentuk pita atau lembaran, dengan percabangan sederhana atau dikotomus. Percabangan tersebut sering juga tumbuh dari pinggir lembaran atau berbentuk telapak tangan.
- Substansinya thallinya mirip dengan Gigartina.

Jenis ini belum banyak diketahui di Indonesia, demikian juga pemanfaatannya masih kurang. Di luar negeri, seperti di negara-negara Eropa dan Amerika Utara, jenis ini sudah dimanfaatkan secara intensif sebagai makanan tambahan (*foodstuff*).

Produksinya diperoleh dari sediaan alami dan budidaya.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Daerah dan Waktu Penelitian

Dalam membahas masalah faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan produksi dan prospek budidaya rumput laut ini, penulis memilih daerah penelitian yaitu di Kabupaten Dati II Sinjai (Studi Kasus Kecamatan Sinjai Timur). Karena daerah tersebut berdasarkan angka statistik telah mewujudkan peningkatan dari tahun ke tahun dalam hal produksi rumput laut.

Kecamatan Sinjai Timur secara administratif mempunyai sepuluh desa/ kelurahan dari luas wilayahnya yaitu 71,88 km<sup>2</sup>, dengan jumlah penduduk sebanyak 26.592 jiwa. Sedangkan Kecamatan Sinjai Timur adalah desa penghasil rumput laut terbesar di Kecamatan Sinjai Timur. Desa tersebut mempunyai luas wilayah 9,25 km<sup>2</sup> yang secara topografis adalah merupakan daerah pesisir pantai. Jumlah penduduknya adalah sekitar 5.735 jiwa yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani rumput laut.

Berdasarkan pada hal tersebut di atas, maka penulis memilih daerah Kecamatan Sinjai Timur sebagai tempat penelitian. Sedangkan waktu penelitian direncanakan selama tiga bulan, yaitu dari bulan September sampai bulan November 2000.

## 3.2. Sumber, Jenis dan Cara Pengumpulan Data

### 3.2.1. Sumber Data

Sumber dan informasi yang mendukung penulisan karya ilmiah ini bersumber dari :

- Kantor Badan Pusat Statistik (BPS) tingkat II Sinjai.
- Kantor Departemen Pertanian tingkat II Sinjai.
- Para petani rumput laut sebagai responden.

### 3.2.2. Jenis Data

Adapun jenis data yang akan penulis gunakan adalah dua jenis data, yaitu :

#### 1. Data primer

Adalah data yang diperoleh dari responden dalam hal ini petani rumput laut.

Adapun data yang akan dikumpulkan adalah sebagai berikut :

- Data jumlah penduduk Kecamatan Sinjai Timur yang berprofesi sebagai petani rumput laut.
- Jumlah tenaga kerja yang dipakai dalam suatu usaha budidaya rumput laut.
- Data jumlah bibit yang dikembangbiakkan dalam satu areal budidaya rumput laut.
- Data jumlah produksi rumput laut tiap panen.
- Data pendapatan petani rumput laut tiap panen.



## 2. Data sekunder

Adalah data yang mendukung data primer yaitu berasal dari laporan-laporan atau literatur-literatur yang berhubungan dengan obyek penelitian yaitu masalah produksi rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur. Adapun data yang akan dikumpulkan adalah sebagai berikut :

- Data jumlah produksi rumput laut secara keseluruhan dari Kecamatan Sinjai Timur setiap tahun.
- Data jumlah penduduk di Kecamatan Sinjai Timur.
- Data pendapatan penduduk dari sektor pertanian, khususnya budidaya rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur.

### 3.2.3. Cara Pengumpulan Data

Sedangkan cara atau metode pengumpulan data dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu :

- Metode penelitian lapangan (*Field Research Method*)

Yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mendatangi dan mewawancarai petani rumput laut sebagai responden yang dalam hal ini petani rumput laut tersebut merupakan pelaku utama dalam hal produksi rumput laut.

- Metode penelitian kepustakaan (*Library Research Method*)

Yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mencari serta membaca laporan (angka statistik) serta literatur-literatur yang lain yang mendukung dan berkaitan langsung dengan produksi rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur.

### 3.3. Metode Analisis

Di dalam membahas masalah produksi rumput laut tersebut akan digunakan metode analisis sebagai berikut :

$$Y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2$$

Dimana :

$Y$  = Volume produksi rumput laut dari tahun 1995 – 1999

$x_1$  = Jumlah tenaga kerja yang dipakai

$x_2$  = Jumlah bibit yang dipakai

$b_0, b_1, b_2$  = Parameter-parameter yang hendak diperhitungkan atau ditaksir.

- Nilai koefisien regresi tersebut menggunakan rumus :

$$b_1 = \frac{(\sum x_1 y)(\sum x_2^2) - (\sum x_2 y)(\sum x_1 x_2)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_2 y)(\sum x_1) - (\sum x_1 y)(\sum x_1 x_2)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

$b_0$  = Parameter yang menggambarkan besarnya pengaruh faktor-faktor lain dalam regresi tersebut.

Maka

$$b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x}_1 - b_2\bar{x}_2$$

- Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh antara faktor produksi tenaga kerja ( $x_1$ ) dan bibit ( $x_2$ ), maka akan digunakan rumus koefisien determinasi  $R^2$ , yaitu :

$$R^2 = \frac{b_1(\sum x_1 y) + b_2(\sum x_2 y)}{\sum y^2}$$

- Dan untuk melihat kerataan hubungan antara faktor produksi tenaga kerja ( $x_1$ ) dan bibit ( $x_2$ ) terhadap produksi rumput laut, maka digunakan formulasi :

$$R = \sqrt{\frac{b_1(\sum x_1 y) + b_2(\sum x_2 y)}{\sum y^2}}$$

### 3.4. Definisi Operasional

- Produksi adalah suatu kegiatan yang menggunakan beberapa faktor produksi dengan tujuan menambah nilai kegunaan (*utility*) yang selanjutnya dapat meningkatkan pendapatan ekonomis bagi masyarakat.
- Jumlah tenaga kerja adalah jumlah penduduk yang produktif yang melakukan kegiatan produksi.
- Bibit adalah bagian tanaman yang ditanam kembali untuk memperoleh hasil atau keuntungan selanjutnya.
- Rumput laut adalah tumbuhan laut yang tidak mempunyai akar, batang dan daun yang berfungsi seperti tumbuhan darat yang lazim kita kenal.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Gambaran Umum Daerah Penelitian

Lokasi yang dijadikan obyek penelitian yaitu Kecamatan Sinjai Timur (khususnya Desa Samataring) Kabupaten Sinjai. Pada bagian ini akan dilihat dari beberapa segi antara lain :

##### 4.1.1. Keadaan Geografis

Sebagaimana telah diuraikan sebelumnya bahwa Kecamatan Sinjai Timur adalah merupakan salah satu kecamatan yang terdapat di Kabupaten Daerah Tingkat II Sinjai yang merupakan salah satu Daerah Tingkat II dalam wilayah pemerintahan Propinsi Daerah Tingkat I Sulawesi Selatan.

Kabupaten Sinjai merupakan daerah pulau yang memiliki wilayah pantai yang cukup luas. Salah satu desa yang terdapat di daerah pantai tersebut adalah Kecamatan Sinjai Timur yang dijadikan obyek penelitian dalam penulisan ini. Karena letaknya yang berada di pesisir pantai, membuat desa tersebut sangat strategis dalam hal pengembangan atau pembudidayaan tanaman rumput laut.

Keadaan alam yang seperti ini tidaklah selamanya dapat menjadi faktor pendukung pembudidayaan tanaman rumput laut, karena Kecamatan Sinjai Timur juga berhadapan dengan laut yang luas, yang menyebabkan adanya ombak yang sering terjadi pada bulan-bulan Januari, Pebruari hingga Maret.



Kecamatan Sinjai Timur memiliki lahan pertanian atau perkebunan yang cukup luas yaitu sekitar 3.220,0 Ha, sedang yang sudah diolah oleh masyarakat baru sekitar 307,12 ha. Lahan pertanian yang sudah dikelola tersebut terdiri atas kebun kelapa seluas 83,65 Ha, perkebunan kemiri seluas 46,12 Ha, kebun cengkeh seluas 4,65 Ha. Selanjutnya kebun pala seluas 0,70 Ha, kebun coklat seluas 11 Ha, dan areal untuk budidaya rumput laut seluas 161 Ha. Kalau melihat luas lahan untuk budidaya rumput laut tersebut berarti mencapai 0,52% dari luas areal pertanian yang sudah diolah yang ada di desa tersebut.

Selanjutnya perincian awal yang sudah diolah dan yang belum diolah dapat dilihat pada tabel berikut :

TABEL 1  
LUAS AREAL PERTANIAN/PERKEBUNAN DI KEC. SINJAI TIMUR  
(YANG SUDAH/BELUM DIOLAH SAMPAI DENGAN TAHUN 1999)

No	Jenis Lahan	Luas Lahan (Ha)
1.	Lahan yang sudah diolah untuk :	
	- Kebun kelapa	83,65
	- Kebun kemiri	46,12
	- Kebun cengkeh	4,65
	- Kebun pala	0,70
	- Kebun coklat	11,00
	- Rumput laut	161,00
2.	Lahan yang belum diolah	3031,88
	<b>Jumlah</b>	<b>3339,00</b>

Sumber : Kantor Kepala Kecamatan Sinjai Timur

#### 4.1.2. Keadaan Demografis

Penduduk Kecamatan Sinjai Timur tergolong masih jarang dibandingkan dengan luas wilayahnya 320 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk sebanyak 1998 jiwa atau 377 kepala keluarga. Penduduk tersebut tersebar dalam 8 buah dusun.

Perincian mengenai keadaan jumlah penduduk tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini :

TABEL 2  
KEADAAN PENDUDUK KECAMATAN SINJAI TIMUR, TAHUN 1999

No	Desa	Jumlah Penduduk			
		L	P	L+P	KK
1.	Pa'garangan	141	202	343	65
2.	L e b o	68	82	150	28
3.	Bahorea	204	234	438	83
4.	Binanga Benteng	225	216	441	83
5.	Kaju Pada	121	158	279	53
6.	Timoro	64	56	120	23
7.	Samataring	65	54	114	22
8.	Sangkeha	57	51	108	20
	Jumlah	945	1.053	1.998	377

Sumber : Kantor Kepala Kecamatan Sinjai Timur

Dilihat dari sudut pendapatan ekonomi masyarakat, pendapatan masyarakat Kecamatan Sinjai Timur masih tergolong rendah. Hal ini dapat disebabkan oleh kebiasaan bermasa bodoh atau rasa malas dan belum banyak dipengaruhi oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Potensi lahan pertanian yang cukup luas nyatanya belum mendatangkan hasil yang memadai. Sistem pertanian yang dikelola penduduk desa masih tergolong kurang memadai sebab hasil yang diperoleh dari hasil pertaniannya sekedar untuk kebutuhan sehari-hari saja, padahal dalam era pembangunan bangsa yang sangat dipengaruhi oleh arus globalisasi dewasa ini diharapkan agar pendapatan masyarakat tidak hanya sekedar kebutuhan hidup sehari-hari, tetapi diharapkan agar dari hasil pendapatan masyarakat dapat disisipkan untuk saving atau tabungan sebagai persiapan hari tua ataupun kebutuhan-kebutuhan lain yang muncul sebagai akibat kemajuan zaman.

Dengan diterapkannya sistem pertanian modern dewasa ini yang ditunjang oleh program pengwilayahan komoditas ekspor maka penduduk Kecamatan Sinjai Timur mulai menyadari keadaannya untuk memanfaatkan dengan sebaik-baiknya segala kekayaan alam yang ada di desa tersebut.

Perlu diketahui bahwa sistem pertanian masyarakat di Kecamatan Sinjai Timur terdiri atas :

- a. Sistem pertanian darat, yaitu penduduk berladang untuk menghasilkan komoditi ekspor seperti kelapa, kemiri, pala, cengkeh, coklat dan lain-lain.
- b. Sistem pertanian pinggir pantai, yaitu dengan mengelolah lahan pertanian ataupun perkebunan untuk menghasilkan ekspor berupa udang, rumput laut dan teripang.

Keadaan penduduk Kecamatan Sinjai Timur yang mata pencahariannya adalah bertani dan nelayan dan sedikit sekali yang menjadi pegawai, itupun juga



masih menekuni bidang pertanian atau menjadi nelayan sampingan. membuat usaha pembinaan pertanian sangat tepat.

Sebagai gambaran mengenai keadaan komoditi ekspor yang ada di Kecamatan Sinjai Timur dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini :

TABEL 3  
KEADAAN TANAMAN KOMODITI EKSPOR  
KECAMATAN SINJAI TIMUR, TAHUN 1999

No	Jenis Komoditi	Luas Areal (Ha)	Produksi (Ton)	Nilai Produksi (Rp)
1.	Kelapa	83,65	88,3	176.600.000
2.	Kemiri	46,12	61,5	153.750.000
3.	Cengkeh	4,65	1,2	6.000.000
4.	Pala	0,70	0,7	3.500.000
5.	Coklat	11,00	0,98	4.900.000
6.	Rumput Laur	161,00	133,0	199.500.000
	Jumlah	307,12	285,68	544.250.000

Sumber : Kantor Kepala Kecamatan Sinjai Timur

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa komoditas rumput laut merupakan komoditas yang paling banyak produksinya yaitu mencapai 133,00 ton disusul oleh jenis komoditas kelapa diurutan kedua dengan jumlah produksi sebesar 88,3 ton, urutan ketiga adalah jenis komoditas kemiri dengan jumlah produksi 61,5 ton, seterusnya komoditas cengkeh dengan jumlah produksi 1,2 ton, komoditas coklat dengan produksi 0,98 ton dan yang terakhir adalah jenis komoditas pala dengan jumlah produksi hanya sebesar 0,7 ton.



Keadaan penduduk pengelolah rumput laut penghidupannya dari hari ke hari makin membaik, karena prinsip bertani ataupun berkebun sebelumnya adalah sekedar untuk mencari nafkah untuk kehidupan sehari-hari yang menyebabkan taraf kehidupan petani pas-pasan. Namun setelah mereka mengelolah rumput laut sebagai pekerjaan tambahan, keadaannya menjadi lain. Mereka tidak lagi sekedar mencari nafkah untuk hidup sehari-harinya, tetapi kini mereka sudah dapat membagi penghasilannya yaitu sebagian untuk keperluan sehari-hari dan sisanya ditabung (*saving*) untuk biaya sekolah anak-anak mereka disamping untuk keperluan-keperluan lainnya.

Seperti yang telah diuraikan sebelumnya bahwa di Kecamatan Sinjai Timur dikela dua sistem pertanian, yaitu sistem darat dan sistem pinggir pantai. Sistem yang kedua tersebut juga tidak kalah baiknya dengan sistem yang pertama disebutkan. Hal ini disebabkan karena prospek budidaya udang dan teripang juga sangat baik.

Budidaya rumput laut mulai dikenal oleh masyarakat Kabupaten Sinjai khususnya di Kecamatan Sinjai Timur pada tahun 1998 ketika pihak PT. Bantimurung Indang mempromosikan tanaman tersebut dan memasang harga Rp.450,-/kg dengan Rp.500,-/kg.

Sebagai langkah awal tersebut 5 orang kepala keluarga merintis tanaman perdana di areal seluas 2,6 Ha. Berawal dari itulah rumput laut akhirnya berkembang dan dikenal luas oleh masyarakat.

#### 4.2. Proses Pembudidayaan Rumput Laut

Dalam hal pembudidayaan tanaman rumput laut juga harus diperhatikan beberapa faktor seperti keadaan alam, lokasi yang akan ditempati pembudidayaan, bibit yang akan dibudidayakan, tehnik pembudidayaan dan sebagainya.

Lokasi yang cocok adalah daerah perairan atau pantai yang terhindar dari gempuran ombak yang kuat. Jenis perairan seperti ini sering dijumpai di daerah teluk atau selat. Airnya harus jernih, bersih dari pencemaran limbah atau banjir dan jauh dari sumber air tawar misalnya air sungai. Air laut harus berkadar 30% sampai 34% suhu rata-rata 27,39 °C. Dasar perairan harus berpasir kombinasi karang mati, dengan surut terendah berkedalaman 30 cm sampai 60 cm dari dasar perairan.

Disamping persyaratan tersebut di atas, maka yang harus pula diperhatikan adalah seyogyanya di lokasi pembudidayaan rumput laut mudah diperoleh sarana produksi seperti kayu atau bambu, tenaga kerja, transportasi mudah dijangkau dan lokasi itu sudah ditumbuhi rumput laut secara alami untuk memudahkan perolehan bibit.

Bila rumput laut diambil dari bagian tanaman rumput laut yang memiliki banyak cabang, yang berwarna pirang atau coklat. Untuk mendapatkan bibit ini ada dua cara yaitu memetik dan memilik dari dari tanaman yang sudah dibudidayakan. Bibit dikumpulkan dalam keranjang bermata anyaman kecil dan direndam di dalam air laut agar selalu basah. Bibit rumput laut tidak boleh kena

hujan, jauh dari air yang tercemar minyak atau banjir serta kotoran lainnya sampai pada giliran bibit tersebut ditanam.

Teknik penanaman dapat ditempuh melalui tiga cara, yaitu :

**a. Cara Dasar**

Cara dasar tehnik menanam rumput laut dengan menebar bibit di dasar perairan. Cara dasar ini ada dua macam yaitu :

1. Bibit potongan thallus seberat 20 sampai 25 gram disebar begutu saja di dasar perairan.
2. Bibit tadi dikaitkan terlebih dahulu pada batu karang atau balok semen, lalu disusun secara baris dengan jarak 25 x 25 cm persegi di dasar perairan.

Cara dasar ini biasanya diterapkan pada perairan yang dasarnya keras berbatu hingga pemancangan patok tidak mungkin dilakukan.

**b. Cara Lepas Dasar**

Cara lepas dasar maksudnya ialah menanam rumput laut di dasar perairan dengan mengikat bibit rumput laut pada seutas tali yang direntangkan diantara dua tongkat.

Cara ini cocok dilakukan jika di dasar perairan memungkinkan untuk dipancangan tonggak. Untuk keperluan budidaya ini harus disiapkan terlebih dahulu potongan bambu atau kayu sepanjang 1 sampai 1½ meter dan salah satu ujungnya dibuat runcing agar mudah ditancapkan. Keperluan lainnya adalah tali nilon nomor 2000 dan tali rafia untuk mengikat bibit.



Tonggak dipancang dengan jarak 1 meter dan dibuat berbaris dengan jarak 50 cm. Bibit seberat 100 sampai 150 gram yang telah diikat dengan tali rafia diikatkan pada tali nilon secara berbaris dengan jarak 20 sampai 25 cm. Setelah tali nilon penuh dengan gayutan rumput laut, lalu kita bentangkan pada dasar perairan dengan cara mengikatkan kedua ujungnya pada tongkat.

Selain tali nilon, cara lepas dasar dapat juga dilakukan dengan memakai jaring atau kantong jaring. Cara ini merupakan modifikasi dari dua cara di atas, hanya saja cara ini terhitung agak mahal karena harus menyediakan banyak jaring atau kantong jaring. Keuntungan dari cara ini yaitu rumput laut telah terjamin keselamatannya dari gempuran ombak maupun hama pemangsa tanaman rumput laut tersebut.

### *c. Cara Apung*

Menanam rumput laut cara apung dilakukan dengan bantuan rakit yang dibuat dari kayu. Luas rakit bervariasi antara 2,5 x 2,5 meter sampai 2,5 x 5 meter persegi. Dari kedua sisi rakit direntangkan tali nilon nomor 2000 ke sisi rakit dihadapannya. Karena rakit ini terapung di dalam air, maka pada keempat sudutnya dipasang tali yang dihubungkan dengan pemberat. Pemberat ini biasa berupa batu atau jangkar atau juga dapat diganti dengan menancapkan 4 tiang penahan pada setiap sisi rakit.

Setelah rakit sudah terpasang, bibit rumput laut telah diikat dengan tali rafia masing-masing seberat 50 sampai dengan 100 gram diikat pada rentangan tali nilon berjarak 20 sampai 25 cm. Andaikata tidak ada tali nilon jaring



atau kantong jaringpun dapat digunakan, hanya masalahnya biayanya akan lebih mahal lagi.

Perawatan terhadap rumput laut boleh dikatakan tidak terlalu sulit. Hanya saja senantiasa diperiksa dan diawasi setiap saat ialah tali nilon yang sering putus dan juga dipatok kalau ternyata goyah, maka dengan segera diperbaiki atau diganti. Begitu pula bibit yang hilang atau tidak normal sebaiknya diganti agar tidak kosong.

Apabila kawasan budidaya itu banyak berkeliaran hama pemangsa rumput laut, satu-satunya jalan untuk mengatasinya ialah memasang jaring mengelilingi areal lahan rumput laut itu setinggi patok. Biayanya memang cukup mahal, namun karena jaring itu dapat dipakai secara berulang-ulang, maka kalau diperhitungkan biayanya akan lebih murah.

Rumput laut biasanya dipanen setelah mencapai pertumbuhan yang maksimal, yakni mencapai berat 4 sampai 5 kali lipat dari berat semula. Tetapi kalau pesat pertumbuhan bibit yang ditanam berlainan, maka masa panennya pun berlainan. Menurut penelitian pertumbuhan rumput laut yang ditanam dengan cara dasar hanya 1,66% per hari, sedangkan pada cara lepas dasar dapat berkembang pertumbuhannya berkisar 2,10% perhari. Lagi pula pertumbuhannya jika yang digunakan adalah cara apung yaitu dapat mencapai perkembangan sampai 8,22% setiap harinya, sehingga kalau dicari rata-rata pertumbuhannya dapat mencapai kurang lebih 2,3% dalam sehari.

Dengan gerak pertumbuhan seperti ini, maka untuk mencapai bobot empat kali lipat dari berat semula diperlukan waktu 48 jam hingga 72 hari. Bibit-bibit yang ditanam perkumpulan bibit (simpul) 100 gram maka akan dapat menghasilkan 400 sampai dengan 500 gram setiap simpul rumput laut.

Panen rumput laut ditempuh dengan memotong bagian ujung yang tumbuh, sedangkan sisanya dibiarkan saja agar nanti tetap menjadi bibit untuk masa penanaman berikutnya. Bibit ini bisa digunakan tiga kali dengan hasil yang efektif, dan jika di atas tiga kali sebaiknya diganti sebab bibit sudah tidak produktif lagi.

Bagi masyarakat petani rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Daerah Tingkat II Sinjai cenderung memilih cara terakhir atau cara apung karena tingkat perkembangan yang dicapai jauh lebih baik dibandingkan dengan cara yang pertama dan kedua.

Mereka melakukan budidaya rumput laut jenis *Euchema* yang sangat laris di pasaran dunia dengan cara berkelompok. Kelompok-kelompok tani yang mengelolah rumput laut tersebut antara lain kelompok tani Bontoborusu dalam wilayah Lebo dan Bahorea dengan jumlah anggota sebanyak 42 orang, kelompok tani Padang Oge membawahi Dusun Sangkeha Pa'garangan dan Dusun Samataring dengan jumlah anggota sebanyak 60 orang serta kelompok tani Tuba dalam wilayah Dusun Binanga Benteng, Kaju Pada dan Dusun Timoro dengan jumlah anggota sebanyak 38 orang.

Dari ketiga kelompok tani tersebut di atas kemudian disatukan ke dalam kelompok tani yang diberi nama kelompok tani "Rumput Laut" yang diketuai oleh Kepala Dusun Pa'garangan yaitu Taibo dan yang bertindak sebagai pembina dalam budidaya rumput laut ini adalah Kepala Desa Samataring yaitu A. Mattotorang, BA serta dibantu oleh kepala dusun dalam wilayah Desa Samataring. Mereka mengelolah budidaya rumput laut dengan penuh gairah serta dalam suasana yang penuh persaudaraan.

#### 4.3. Cara Pengolahan Rumput Laut

Rumput laut segar dalam arti baru dipanen bukanlah barang yang siap untuk dijual, melainkan harus diolah terlebih dahulu menjadi barang "seperempat jadi" baru ada harganya bagi pedagang yang akan membelinya.

Pengolahan tersebut berupa pembersihan dan penjemuran sampai pada kadar airnya 20 sampai 30% dan terkadang ada yang meneruskan sampai pada pengolahan berikutnya untuk menciutkan kadar airnya sampai pada tingkat dasar airnya mencapai 10 sampai 15%.

Rumput laut yang baru dipanen mula-mula dibersihkan dari segala kotoran atau benda yang menempel. Caranya rumput laut dikumpulkan dalam keranjang kemudian direndam dalam air laut sampai dipisahkan dari benda-benda yang tidak diperlukan.

Setelah bersih rumput laut itu dijemur diterik matahari selama dua sampai tiga hari dengan beralaskan plastik. Pada saat penjemuran rumput laut tidak



boleh kena air hujan. Kalau itu sampai terjadi, mutunya bisa jatuh menjadi jelek. Kalau selama dua hari matahari dapat bersinar penuh, maka kadar airnya sudah dapat susut menjadi 20 sampai 30% sehingga barang tersebut siap untuk dijual.

Bagi kalangan eksportir, rumput laut tadi yang masih mengandung kadar air 20 sampai 30% masih diolah lagi dengan cara mencuci dengan memakai air tawar dan setelah dianggap bersih kemudian dilakukan penjemuran kembali. Rumput laut yang semula berwarna coklat dan berkadar seperti diatas akan berubah menjadi warna putih dengan kadar air sampai pada tingkat yang diharapkan oleh para eksportir yaitu 10 sampai 15 %.

Rumput laut yang seperti itulah yang mereka ekspor yaitumereka yang telah mendapatkan izin untuk melakukan ekspor. Sebelum di ekspor, rumput laut tersebut terlebih dahulu dimasukkan kedalam tempat yang aman dengan cara memakking rapi kedalam plastik sebelum dimasukkan kedalam peti kemas barang-barang yang diekspor.

#### **4.4. Pemasaran Rumput Laut**

Seperti telah diuraikan di atas bahwa pada dasarnya produksi rumput laut adalah merupakan komoditi ekspor, untuk itu berikut ini diuraikan jalur pemasaran dengan tahapan sebagai berikut :

##### ***a. Pemasaran Rumput Laut Antar Lokal***

Pemasaran rumput laut antar lokal ini dapat dilakukan dengan cara hasil produksi dari petani rumput laut dijual kepada pengecer atau tengkulak dan



selanjutnya dijual kepada pedagang atau pengusaha yang menangani produksi rumput laut.

Transaksi penjualan ini biasanya dilakukan di pasar sebagai tempat pertemuan antar penjual dan pembeli hasil produksi, tetapi tidak tertutup kemungkinan bahwa transaksi jual beli hasil produksi rumput laut dilakukan di luar pasar yang langsung menjadi kontak penjualan dan pembelian di lokasi pembudidayaan antara pembeli dengan para petani.

Setiap transaksi yang dilakukan para tengkulak baik di pasar maupun langsung ke lokasi dimasukkan ke Koperasi Unit Desa (KUD) Bone Sialla untuk mendapatkan perlindungan harga barang yang akan dijual sesuai ketetapan harga yang berlaku dari pihak pemerintah.

Pedagang pengecer atau tengkulak dapat menjual jika harga penawaran dari pengusaha sesuai dengan dikehendaki, dan jika pengecer tersebut masih menganggap rugi akan ditampung di gudang KUD.

Disamping tehnik pemasaran rumput laut yang selama ini dikelola oleh KUD Bone Sialla disaat sekarang ini tidak menampakkan lagi kegiatannya, oleh karena Pemerintah Daerah menggunakan tehnik pemasaran hasil produksi petani yang baru yaitu para pengusaha terlebih dahulu membayar pajak pendapatan daerah sesuai target pajak yang telah ditentukan baik dari hasil bumi maupun hasil laut dengan ketentuan bahwa hanya pengusaha yang memenangkan tender tersebut yang dapat melakukan pembelian hasil produksi petani dan nelayan.

Dengan berlakunya sistem pembelian hasil produksi melalui tender maka secara nyata petani merasakan menurunnya tingkat harga produksi yang dihasilkan sebab di dalam transaksi pembelian tidak terjadi persaingan lain seperti halnya disaat KUD masih dapat berfungsi melaksanakan tugas-tugasnya.

Hak monopoli perdagangan yang dituangkan ke dalam peraturan pemerintah daerah yang sangat terpuak adalah masyarakat petani rumput laut dan para tengkulak, sedangkan yang menikmati hanya sepihak saja yaitu pengusaha yang memenangkan tender.

Melalui tehnik pemasaran antar lokal di atas, setelah hasil produksi petani sudah dibeli pengusaha di Kabupaten Sinjai dengan segera diteruskan untuk menjualnya ke pasaran pada umumnya di Ibukota Propinsi.

***b. Pemasaran Rumput Laut Antar Pulau***

Pemasaran hasil produksi yang ditempuh dengan cara mengantar pulauan rumput laut dan biasanya pemasaran ini dapat dilakukan oleh para pedagang yang ditunjuk oleh pengusaha pengeksport hasil produksi rumput laut.

Pemasaran seperti di atas dapat pula dilakukan dari produsen secara langsung ke tangan para eksportir melalui kelompok-kelompok tani dalam jumlah partai besar. Hanya kenyataannya yang terjadi, mengingat para petani yang ada di pedesaan tidak memiliki modal usaha untuk membiayai produksinya secara langsung ke perusahaan pengeksport rumput laut.

Syarat utama pemasaran hasil produksi rumput laut yaitu sebelum barang keluar daerah untuk diantar pulauan terlebih dahulu dikenakan pajak dan

retribusi yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah, sehingga jika dilihat pelaksanaan pemasaran antar pulau di atas, maka pengusaha disamping membayar pajak hasil bumi juga harus membayar kewajiban pengusaha untuk membayar pajak hasil bumi juga harus membayar kewajiban pengusaha untuk membayar pajak barang ekspor yang ke luar daerah.

### *c. Pemasaran Rumput Laut Antar Negara*

Sebagaimana diuraikan pada pembahasan terlebih dahulu bahwa rumput laut merupakan salah satu komoditas ekspor maka sudah jelas bahwa yang akan memanfaatkan hasil produksi rumput laut akan dipasarkan ke negara konsumen yaitu negara penerima produksi rumput laut dengan menggunakan sistem pemasaran melalui kontrak kerja sama antar pengusaha ekspor dengan perusahaan yang akan menerima di negara tujuan.

Proses pemasaran rumput laut di luar negeri tidak sama dengan pemasaran antar pulau, oleh karena yang diutamakan dalam transaksi jual beli eksportir mendatangkan terlebih dahulu kontak bersama perusahaan peminta yang bersifat pesanan barang ke negara sumber rumput laut dengan cara mencantumkan jenis barang, harga satuan barang, serta jangka waktu pengiriman yang ditetapkan dalam kontrak kerja sama tersebut di atas.

Berdasarkan nota pesanan dari perusahaan penerima, maka para eksportir berusaha untuk mencapai target kontrak dengan harga yang telah diperhitungkan akan menguntungkan pihak eksportir, dan bagi eksportir yang perlu diperhatikan dalam proses pengiriman barang tersebut adalah menyangkut ketepatan waktu



dan tepat mutu untuk lebih menjamin kualitas kepuasan perusahaan penerima di negara pesanan.

Barang hasil produksi yang akan dikirim ke negara peminta untuk dipasarkan harus dibayarkan pajak terlebih dahulu serta dokumen-dokumen penting yang dianggap perlu untuk memperlancar proses pengirimannya sebagai suatu kewajiban bagi para eksportir terhadap negara.

Dengan dasar yang dimiliki di atas maka jadilah rumput laut sebagai komoditas ekspor yang banyak mendatangkan devisa bagi negara.

#### **4.5. Produksi dan Biaya Produksi**

Untuk memperoleh suatu usaha, bagaimanapun bentuknya pasti memerlukan biaya produksi, apakah itu modal tenaga kerja, modal awal ataupun modal tetap berupa tanah dan sebagainya.

Seperti halnya dengan usaha budidaya rumput laut di Desa Samataring Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Daerah Tingkat II Sinjai. Dalam proses pembudidayaan rumput laut tersebut dibutuhkan modal dan investasi rata-rata setiap hektarnya sebagai berikut :



TABEL 4  
 PERHITUNGAN BIAYA BUDIDAYA RUMPUT LAUT PER HEKTAR  
 DI KECAMATAN SINJAI TIMUR KABUPATEN SINJAI  
 MUSIM TANAM TAHUN 1999

Jenis Pembiayaan	Jumlah
1. Biaya Variabel	
- Bambu 250 batang, @ Rp. 1.500,-	Rp. 375.000,-
- Karung 10 buah, @ Rp. 2.200,-	Rp. 22.000,-
- Gergaji kayu 1 buah, Rp. 18.000,-	Rp. 18.000,-
- Keranjang 1 buah, Rp. 1.500,-	Rp. 1.500,-
- Jaring 1,5 meter, @ Rp. 6.000,-	Rp. 9.000,-
- Tali nilon 20 kg, @ Rp. 6.000,-	Rp. 120.000,-
	Rp. 545.500,-
2. Biaya Tetap	
- Bibit 500 kg, @ Rp. 200,-	Rp. 100.000,-
- Tali rafia 2 kg, @ Rp. 2.500,-	Rp. 5.000,-
	Rp. 105.000,-
<b>Jumlah Total</b>	<b>Rp. 650.000,-</b>

Sumber : Hasil Interview dengan Petani di Kecamatan Sinjai Timur

Sebagaimana telah diuraikan sebelumnya bahwa awal budidaya tanaman rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur tersebut disponsori oleh PT. Bantimuring Indah dengan mengolah lahan seluas 2,6 hektar. Dari hasil percobaan tersebut ternyata berhasil dipanen rumput laut sebanyak 3,51 ton atau produksi rata-rata 1,35 ton per hektar.

Untuk melihat perkembangan produksi rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur selama lima tahun terakhir, maka dapat dilihat pada Tabel 5 berikut :

TABEL 5  
PERKEMBANGAN PRODUKSI RUMPUT LAUT  
DI KECAMATAN SINJAI TIMUR TAHUN 1995 – 1999

Tahun	Produksi (Ton)	Perkembangan (%)
1995	81	-
1996	95	17,28
1997	101	6,31
1998	112	18,89
1999	133	18,75

Sumber : Kantor Kepala Kecamatan Sinjai Timur, (Data Setelah Diolah)

Berdasarkan pada data di atas menunjukkan bahwa produksi rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur mengalami peningkatan yang cukup berarti dari tahun ke tahun. Pada tahun 1995 produksinya sebesar 81 ton meningkat menjadi 95 ton pada tahun 1996 atau meningkat sebesar 17,28%. Pada tahun 1997 produksinya meningkat lagi menjadi 101 ton. Demikian pula pada tahun 1998 meningkat sebesar 10,89% atau menjadi 112 ton. Terakhir pada tahun 1999 produksinya meningkat menjadi 133 ton atau mengalami peningkatan sebesar 18,75%.

Sedangkan dari segi jumlah tenaga kerja yang menggeluti usaha budidaya rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Seperti terlihat pada Tabel 6 berikut ini :

TABEL 6  
 PERKEMBANGAN JUMLAH TENAGA KERJA  
 DI KECAMATAN SINJAI TIMUR TAHUN 1995 – 1999

Tahun	Tenaga Kerja (Orang)	Perkembangan (%)
1995	423	-
1996	480	13,48
1997	493	2,71
1998	515	4,46
1999	560	8,74

Sumber : Kantor Kepala Kecamatan Sinjai Timur, (Data Setelah Diolah)

Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa pada tahun 1995 tercatat 423 orang yang berkecimpung dalam kegiatan tersebut. Kemudian meningkat menjadi 480 orang atau mengalami kenaikan sebesar 13,48% pada tahun 1996. Demikian pula terjadi peningkatan pada tahun 1997 yaitu tenaga kerja menjadi 493 orang atau mengalami peningkatan sebesar 2,71%. Pada tahun 1998 dan tahun 1999 juga mengalami peningkatan, yaitu masing-masing 4,46% untuk tahun 1998 dan 8,74% untuk tahun 1999, atau dari segi jumlah tenaga kerja masing-masing mengalami peningkatan menjadi 515 orang pada tahun 1998 dan 560 orang tenaga kerja pada tahun 1999. Terjadinya penambahan atau peningkatan jumlah masyarakat Kecamatan Sinjai Timur yang menggeluti usaha budidaya rumput laut disebabkan oleh prospek harga rumput laut di pasar dunia. Selain itu peningkatan kesejahteraan masyarakat desa setelah usaha budidaya rumput laut merupakan motivasi tersendiri yang mendorong mereka untuk menggeluti usaha tersebut.



Dan untuk mengetahui perkembangan jumlah bibit di Kecamatan Sinjai Timur dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini :

TABEL 7  
PERKEMBANGAN JUMLAH BIBIT  
DI KECAMATAN SINJAI TIMUR TAHUN 1995 – 1999

Tahun	Jumlah Bibit (kg)	Perkembangan (%)
1995	49.400	-
1996	56.850	15,08
1997	72.750	27,97
1998	75.000	3,09
1999	80.500	7,33

Sumber : Kantor Kepala Kecamatan Sinjai Timur, (Data Setelah Diolah)

Dari segi perkembangan jumlah bibit di Kec. Sinjai Timur yaitu terjadi peningkatan dari tahun ke tahun, dimana dari tahun 1995 meningkat 15,08% ke tahun 1996 yaitu dari 49.000 kg menjadi 56.850 kg pada tahun 1996. Selanjutnya terjadi peningkatan sebesar 27,97% atau 72.750 kg pada tahun 1997. Dan satu tahun kemudian yaitu pada tahun 1998 meningkat sebesar 75.000 kg atau 3,09%. Dan akhirnya pada tahun 1999 meningkat sebesar 7,33% atau 80.500 kg.

Dari segi luas lahan terjadi peningkatan, yaitu pada tahun 1995 luas lahan untuk budidaya rumput laut di Kec. Sinjai Timur adalah seluas 98,8 Ha. Kemudian meningkat sebesar 15,08% pada tahun 1996 atau luas lahan menjadi 113,7 Ha. Pada tahun 1997 juga mengalami perluasan lahan menjadi 145,5 Ha, atau meningkat sebesar 27,97%. Pada tahun 1998 luas lahan meningkat sebesar



3,09% atau menjadi 150 Ha. Terakhir pada tahun 1999 meningkat pula sebesar 7,33% sehingga luas lahan untuk budidaya rumput laut di Kec. Sinjai Timur menjadi 161,00 Ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini :

**TABEL 8**  
**PERKEMBANGAN LUAS LAHAN**  
**DI KECAMATAN SINJAI TIMUR TAHUN 1995 – 1999**

Tahun	Luas Lahan (Ha)	Perkembangan (%)
1995	98,8	-
1996	113,7	15,08
1997	145,5	27,97
1998	150	3,09
1999	161	7,33

Sumber : Kantor Kepala Kecamatan Sinjai Timur, (Data Setelah Diolah)

Sedangkan jumlah investasi yang dikeluarkan untuk budidaya rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur dapat dilihat pada Tabel 9 berikut ini :

**TABEL 9**  
**PERKEMBANGAN INVESTASI**  
**DI KECAMATAN SINJAI TIMUR TAHUN 1995 – 1999**

Tahun	Investasi (Rp)	Perkembangan (%)
1995	64.269.400	-
1996	73.961.850	15,08
1997	94.647.750	27,97
1998	97.575.000	3,09
1999	104.730.500	7,33

Sumber : Kantor Kepala Kecamatan Sinjai Timur, (Data Setelah Diolah)

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah investasi yang dikeluarkan untuk budidaya rumput laut pada seluruh lahan yang ada di Kecamatan Sinjai Timur juga cenderung naik dari tahun ke tahun. Pada tahun 1995 jumlah investasi adalah sebesar Rp.64.269.400 meningkat sebesar 15,08% pada tahun 1996 atau investasi menjadi Rp.73.961.850. Pada tahun 1997 juga mengalami peningkatan sebesar 27,97% atau menjadi Rp.95.647.750. Sedangkan pada tahun 1998 jumlah biaya yang dikeluarkan sebesar Rp.97.575.000 atau meningkat sebesar 3,09%. Terakhir pada tahun 1999 meningkat juga sebesar 7,33% atau jumlah investasi untuk budidaya rumput laut menjadi sebesar Rp.104.730.500.

Sedangkan untuk melihat perkembangan produksi rata-rata rumput laut dari musim tanam tahun 1995 sampai tahun 1999 dapat dilihat pada Tabel 10 berikut ini :

TABEL 10  
PRODUKSI RATA-RATA PER HEKTAR BUDIDAYA RUMPUT LAUT  
DI KECAMATAN SINJAI TIMUR (MUSIM TANAM TAHUN 1995 – 1999)

Tahun	Produksi (Ton)	Luas Lahan (Ha)	Produksi rata-Rata (Ton)
1995	81	98,8	0,82
1996	95	113,7	0,84
1997	101	145,5	0,70
1998	112	150,00	0,75
1999	133	161,00	0,83

Sumber : Kantor Kepala Kecamatan Sinjai Timur, (Data Setelah Diolah)

1 Ha = ± 4 Ton

lebih tinggi luas lahan  
& binding produksi (ton)  
Tidak masuk akal

Kalau melihat perkembangan produksi rata-rata perhektar menunjukkan fluktuasi dari tahun ke tahun. Produksi rata-rata perhektar pada tahun 1997 menunjukkan produksi yang cukup tinggi dibanding tahun-tahun berikutnya. Hal ini disebabkan oleh karena bimbingan intensif dari pihak sponsor yaitu PT. Bantimurung Indah sehingga pengelolannya benar-benar diperhatikan.

Pada tahun 1995 produksi rata-rata perhektar adalah 0,82 ton, tahun 1996 mengalami peningkatan produksi rata-rata yaitu 0,84 ton per hektar dan pada tahun 1997 produksi rata-ratanya adalah 0,70 ton per hektar.

#### **4.6. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Peningkatan Produksi Rumput Laut**

Salah satu kunci sukses tidaknya suatu usaha budidaya rumput laut tak lepas dari peranan beberapa faktor produksinya. Disamping itu juga faktor alam pun sangat berpengaruh. Faktor-faktor produksi yang dapat diusahakan oleh manusia diantaranya adalah tenaga kerja, modal, bibit, teknologi dan lain-lain. Namun yang akan disorot di sini hanya dua faktor yaitu faktor tenaga kerja dan faktor bibit rumput laut.

Berikut ini terlihat tabel 11 yaitu korelasi antara produksi rumput laut ( $y$ ) dengan tenaga kerja ( $x_1$ ) dan bibit ( $x_2$ ) sebagai berikut :

TABEL 11  
TABEL KORELASI ANTARA PRODUKSI RUMPUT LAUT (y) DENGAN  
TENAGA KERJA (x<sub>1</sub>) DAN BIBIT (x<sub>2</sub>)

Tahun	Produksi (y)	Tenaga Kerja (x <sub>1</sub> )	Bibit (x <sub>2</sub> )	y <sup>2</sup>	x <sub>1</sub> <sup>2</sup>	x <sub>2</sub> <sup>2</sup>	x <sub>1</sub> y	x <sub>2</sub> y	x <sub>1</sub> x <sub>2</sub>
1995	81	433	49,400	6561	178.929	2.440.360.000	34.263	4.001.400	20.896.200
1996	95	480	56,850	9025	230.400	3.231.922.500	45.600	5.400.750	27.288.000
1997	101	493	72,750	10201	243.049	5.292.562.500	49.793	7.347.750	35.865.750
1998	112	515	75.000	12544	265.225	5.625.000.000	57.680	8.400.000	38.625.000
1999	133	560	80,500	17689	313.600	6.480.250.000	74.480	10.706.500	45.080.000
Jml	522	2.471	332,500	56020	1.231.203	23.070.095.000	261.816	35.856.400	167.754.950

Sumber : Hasil Olah Data



TABEL 11  
TABEL KORELASI ANTARA PRODUKSI RUMPUT LAUT (y) DENGAN  
TENAGA KERJA (x<sub>1</sub>) DAN BIBIT (x<sub>2</sub>)

Tahun	Produksi (y)	Tenaga Kerja (x <sub>1</sub> )	Bibit (x <sub>2</sub> )	y <sup>2</sup>	x <sub>1</sub> <sup>2</sup>	x <sub>2</sub> <sup>2</sup>	x <sub>1</sub> y	x <sub>2</sub> y	x <sub>1</sub> x <sub>2</sub>
1995	81	433	49,400	6561	178.929	2.440.360.000	34.263	4.001.400	20.896.200
1996	95	480	56,850	9025	230.400	3.231.922.500	45.600	5.400.750	27.288.000
1997	101	493	72,750	10201	243.049	5.292.562.500	49.793	7.347.750	35.865.750
1998	112	515	75,000	12544	265.225	5.625.000.000	57.680	8.400.000	38.625.000
1999	133	560	80,500	17689	313.600	6.480.250.000	74.480	10.706.500	45.080.000
Jml	522	2.471	332,500	56020	1.231.203	23.070.095.000	261.816	35.856.400	167.754.950

Sumber: Hasil Olah Data

HEADER DATA FOR: B:YANTI LABEL: ANALISIS REGRESI  
 NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 3

	Y	X1	X2
1	81.00	433.00	49.40
2	95.00	480.00	56.85
3	101.00	493.00	72.75
4	112.00	515.00	75.00
5	133.00	560.00	80.50

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: B:YANTI LABEL: ANALISIS REGRESI  
 NUMBER OF CASES: 5 NUMBER OF VARIABLES: 3

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV
1	X1	496.200	46.612
2	X2	66.900	13.153
DEP.VAR.:		Y	104.400

DEPENDENT VARIABLE: Y

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD.ERROR	T (DF=2)	PROB.	PARTIAL R^2
X1	.437	.097	4.515	.04571	.9107
X2	.083	.343	-.242	.83120	.0285
CONSTANT	16.899				

STD.ERROR OF EST. = 3.415

ADJUSTED R SQUARED = .969

R SQUARED = .985

MULTIPLE R = .992

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	1499.880	2	749.940	64.317	.0153
RESIDUAL	23.320	2	11.660		
TOTAL	1523.200	4			

STANDARDIZED RESIDUALS

OBSERVED	CALCULATED	RESIDUAL	-2.0	0	2.0
1. 81.000	78.233	2.767			
2. 95.000	98.155	-3.155		*	
3. 101.000	102.516	-1.516		*	
4. 112.000	111.943	.057		*	
5. 133.000	131.153	1.847			*

DURBIN-WATSON TEST = 1.8624

Untuk melihat pengaruh faktor produksi tenaga kerja dan bibit terhadap peningkatan produksi rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai, maka digunakan formulasi regresi berganda, yaitu :

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2$$

Terlebih dahulu kita mencari nilai koefisien tersebut dengan menggunakan rumus :

$$b_1 = \frac{(\sum x_1 y)(\sum x_2^2) - (\sum x_2 y)(\sum x_1 x_2)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

$$= 0,437$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_2 y)(\sum x_1) - (\sum x_1 y)(\sum x_1 x_2)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

$$= 0,083$$

$$b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x}_1 - b_2\bar{x}_2$$

$$= 16,899$$

Dari perhitungan nilai koefisien korelasi  $b_0$ ,  $b_1$ , dan  $b_2$  di atas dapat dirumuskan suatu persamaan regresi dari faktor-faktor yang mempengaruhi produksi rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai. Persamaan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$y = 16,899 + 0,437x_1 + 0,083 x_2$$

Angka  $b_0 = 16,899$  berarti bahwa apabila tenaga kerja ( $x_1$ ) dan bibit ( $x_2$ ) tidak mengalami penambahan maka produksi rumput laut ( $y$ ) akan meningkat

sebesar 16,899 ton per tahun, dengan asumsi bahwa variabel lain dianggap konstan.

Angka  $b_1 = 0,437$  berarti bahwa apabila terjadi penambahan tenaga kerja sejumlah satu orang, maka akan meningkatkan produksi rumput laut sebesar 0,437 ton per tahun, dengan asumsi bahwa variabel lain dianggap konstan.

Angka  $b_2 = 0,083$  berarti bahwa apabila terjadi penambahan bibit sebesar 1 kg maka akan meningkatkan produksi rumput laut sebesar 0,083 ton per tahun, dengan asumsi bahwa variabel lain dianggap konstan.

Sedangkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh antara faktor produksi tenaga kerja ( $x_1$ ) dan bibit ( $x_2$ ), maka akan digunakan rumus koefisien determinasi  $R^2$ , yaitu :

$$R^2 = \frac{b_1(\sum x_1 y) + b_2(\sum x_2 y)}{\sum y^2}$$

$$= 0,969$$

Dari hasil perhitungan koefisien determinasi  $R^2$  sebesar 0,969 tersebut menunjukkan bahwa faktor produksi tenaga kerja dan bibit mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap volume produksi rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur yaitu sebesar 96,9%.

Dan untuk melihat kerataan hubungan antara faktor produksi tenaga kerja ( $x_1$ ) dan bibit ( $x_2$ ) terhadap produksi rumput laut, maka digunakan formulasi :



$$R = \sqrt{\frac{b_1(\sum x_1 y) + b_2(\sum x_2 y)}{\sum y^2}}$$
$$= 0,985$$

Di sisi lain angka koefisien korelasi  $R = 0,985$  berarti bahwa faktor produksi tenaga kerja dan bibit mempunyai hubungan yang erat yaitu sebesar 98,5%.



## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Simpulan

Dari uraian dan hasil analisis yang telah disajikan mulai dari bab pertama hingga bab empat, dapatlah penulis menarik kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil perhitungan koefisien determinasi  $R^2$  menunjukkan bahwa faktor produksi tenaga kerja ( $x_1$ ) dan bibit ( $x_2$ ) mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap produksi rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai, pengaruhnya adalah sebesar 96,9%.
2. Dari hasil perhitungan korelasi R menunjukkan bahwa faktor produksi tenaga kerja dan bibit mempunyai hubungan yang erat yaitu sebesar 96,9% terhadap produksi rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai.
3. Dari hasil perhitungan  $b_0$  sebesar 16,899 menunjukkan bahwa apabila tidak terjadi penambahan pada faktor produksi  $x_1$  dan  $x_2$ , maka volume produksi rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur akan meningkat sebesar 16,899 ton per tahun.
4. Angka  $b_1$  menunjukkan bahwa apabila terjadi penambahan tenaga kerja ( $x_1$ ) sebesar satu orang, maka akan menaikkan volume produksi rumput laut sebesar 0,437 ton di Kecamatan Sinjai Timur.

5. Angka  $b_2 = 0,083$  menunjukkan bahwa apabila terjadi penambahan faktor produksi bibit ( $x_2$ ) sebesar 1 kg maka akan menaikkan volume produksi rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur sebesar 0,083 ton per tahun.
6. Usaha budidaya rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai sangat membantu usaha peningkatan pendapatan masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari adanya nilai tambah yang didapatkan oleh masyarakat sejak adanya budidaya rumput laut sejak tahun 1995.
7. Semakin besar produksi rumput yang dihasilkan oleh para petani, maka tingkat penghasilan mereka akan menjadi lebih baik.
8. Masyarakat Kecamatan Sinjai Timur dalam usaha meningkatkan penghasilannya melalui budidaya rumput laut menggunakan penanaman dengan cara capung karena masa perkembangannya lebih cepat dibanding cara dasar dan lepas dasar.
9. Dalam mengelolah tanaman rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur dibentuklah kelompok tani sebanyak tiga buah dan dibina langsung oleh Kepala Kecamatan Sinjai Timur dibantu oleh para kepala dusun dalam lingkungan Kecamatan Sinjai Timur tersebut.

## 5.2. Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian yang diperoleh maka dapatlah penulis mengajikan sumbangan pikiran dalam bentuk saran sebagai suatu bahan bagi pihak pengambil keputusan, khususnya Pemda Tk. II Sinjai dan instansi terkait.

Adapun saran-saran saya antara lain :

1. Oleh karena melihat prospek harga rumput laut Indonesia di pasar dunia begitu cerah, maka alangkah baiknya apabila kualitas dan kuantitas produksi rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur terus dipacu sehingga pada akhirnya pendapatan perkapita masyarakat desa tersebut akan terus membaik atau meningkat.
2. Peningkatan sumberdaya tenaga kerja mutlak diperlukan, demikian pula dalam hal budidaya rumput laut, oleh karena kualitas sumberdaya manusia masyarakat Samatating belum begitu bagus maka alangkah baiknya kalau ditempatkan para ahli budidaya rumput laut secara periodik yang akan membimbing pada petani di desa tersebut.
3. Untuk lebih meningkatkan pendapatan masyarakat di Kecamatan Sinjai Timur, maka usaha budidaya rumput laut yang selama ini dilakukan perlu pembinaan baik melalui cara penanaman maupun peningkatan mutu produksinya.
4. Dalam rangka mengatasi persoalan harga rumput laut di Kecamatan Sinjai Timur yang setiap tahunnya cenderung mengalami penurunan, maka perlu penanganan yang lebih baik dari pihak KUD setempat.
5. Keberhasilan pengembangan tanaman rumput laut yang dikelola oleh masyarakat di Kecamatan Sinjai Timur sebaiknya dijadikan contoh bagi desa-desa lainnya yang potensial untuk pengembangan budidaya rumput laut tersebut.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto Eddy. 1992. Budidaya Rumput Laut dan Cara Pengolahannya. Penerbit Bhratara, Jakarta.
- Aslan M, Laode, 1993. Budidaya Rumput Laut, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Assauri Sofyan, 1990. Manajemen Produksi. Penerbit Bhratara, Jakarta.
- Budiono, 1990. Ekonomi Mikro. Penerbit BPFE, Yogyakarta.
- Collins, 1994. Kamus Lengkap Ekonomi Inggris – Indonesia. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Djojohadikusumo Sumitro, 1994. Perkembangan Pemikiran Ekonomi Dasar dan Teori Ekonomi Pertumbuhan Pembangunan. Penerbit LP3ES, Jakarta.
- Hadisapoetro Sudarsono, 1995. Pembangunan Pertanian. Penerbit PPFE, Yogyakarta.
- Kartasapoetra, A.G. 1998. Pengantar Ekonomi Produksi Pertanian. Penerbit FE-UI, Jakarta.
- Mubyarto, 1991. Pengantar Ekonomi Pertanian. Penerbit LPFE-UI, Jakarta.
- Nontji Anugerah, 1994. Laut Nusantara. Penerbit Bhrata, Jakarta.
- Supranto, J. 1997. Ekonometrika. Penerbit LPFE-UI, Jakarta.
- Winarno, F.G. 1990. Teknologi Pengolahan Rumput Laut. Penerbit Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.