

**TEKNIK BUDIDAYA RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*)
DI SENTRA RUMPUT LAUT "SITTRAM" DESA TANJUNG
KECAMATAN SARONGGI KABUPATEN SUMENEP
JAWA TIMUR**

**PRAKTEK KERJA LAPANG
PROGRAM STUDI S-1 BUDIDAYA PERAIRAN**



Oleh :

R. WAHID NUR YUSUF
SIDOARJO - JAWA TIMUR

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2007**

**TEKNIK BUDIDAYA RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*)
DI SENTRA RUMPUT LAUT "SITTRAM" DESA TANJUNG
KECAMATAN SARONGGI KABUPATEN SUMENEP
JAWA TIMUR**

**Praktek Kerja Lapang sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Perikanan pada Program Studi S – 1 Budidaya Perairan
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga**

Oleh :

R. WAHID NUR YUSUF

060310089 P

Mengetahui,

Ketua Program Studi S – 1
Budidaya perairan.



Prof. Dr. Drh Hj. Sri Subekti B. S., DEA
NIP. 130. 687. 296

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

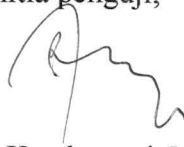


Ir. Rahayu Kusdarwati, M.Kes.
NIP. 131 576 464

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa Praktek Kerja Lapang (PKL) ini, baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan

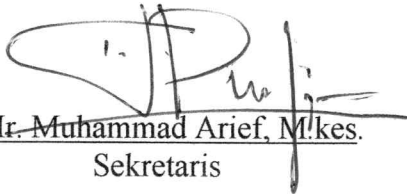
Menyetujui;

Panitia penguji,

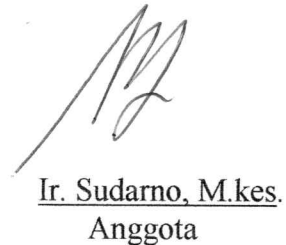


Ir. Rahayu Kusdarwati, M.Kes

Ketua



Ir. Muhammad Arief, M.kes.
Sekretaris



Ir. Sudarno, M.kes.
Anggota

Surabaya, Desember 2007

Fakultas kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. Drh. Hj. Romziah Sidik, PhD.

NIP. 130 687 305

RINGKASAN

R. WAHID NUR YUSUF. Praktek Kerja Lapang tentang Teknik Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Sentra Rumput Laut SITTRAM desa Tanjung Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep Jawa Timur dengan Dosen Pembimbing Ir. RAHAYU KUSDARWATI M.Kes.

Rumput laut merupakan salah satu komoditi hasil laut yang penting. Kelebihan dari rumput laut adalah teknologinya sangat sederhana, daya serap pasar tinggi dan biaya produksinya rendah. Indonesia memiliki beragam jenis rumput laut, diantaranya *Eucheuma* (*E. spinosum* dan *E. cottonii*), *Gracilaria* dan *Sargasum*. Beberapa jenis rumput laut yang memiliki nilai ekonomis tinggi adalah *Rhodophyceae* (Ganggang merah) dan *Pheophyceae* (Ganggang coklat).

Tujuan dari Praktek Kerja Lapang (PKL) ini adalah untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman dan keterampilan kerja serta untuk mengetahui hambatan dan permasalahan dalam budidaya rumput laut (*Eucheuma cottonii*). PKL ini dilaksanakan di Sentra Rumput Laut SITTRAM di desa Tanjung Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep Jawa Timur pada bulan Juli-Agustus 2006.

Metode kerja yang digunakan dalam PKL ini adalah metode deskriptif dengan teknik pengambilan data meliputi data primer dan data sekunder. Pengambilan data dilakukan dengan cara partisipasi aktif, observasi, wawancara dan studi pustaka.

Teknik Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Sentra Rumput Laut SITTRAM desa Tanjung Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep Jawa Timur meliputi pemilihan lokasi, persiapan areal budidaya, teknik budidaya yang digunakan, penyediaan bibit, penanaman bibit, pemeliharaan, pemanenan dan perlakuan pasca panen. Pemilihan lokasi budidaya rumput laut (*Eucheuma cottonii*) meliputi terhindarnya dari angin dan gelombang yang besar, serta dasar pantai juga sangat mempengaruhi kegiatan budidaya rumput laut, sekitar 100 meter dasarnya berupa karang dan tanah berpasir.

Wilayahnya terlindung dari polutan yang berbahaya. Kualitas air untuk budidaya rumput laut adalah suhu 25-27°C, pH 6-9 dan salinitas 27-34 ppt serta kecepatan arus 20-40meter/detik. Teknik budidaya rumput laut pada praktek kerja

lapang ini adalah metode rakit apung. Rakit yang digunakan memiliki panjang 10 meter dan lebar 7 meter. Persediaan bibit biasanya diperoleh di sekitar lokasi budidaya. Penanaman rumput laut dengan cara tali ris yang berisi bibit rumput laut, ujungnya diikat pada rakit. Jarak tanam 10-15 cm dan kerapatan antar tali ris 15-20 cm. pemeliharaan meliputi memperhatikan dan mengamati konstruksi budidaya dan tanamannya. Pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan di tempat praktek kerja lapang adalah 5 hari sekali. Pemanenan dilakukan setelah rumput laut berumur 40-45 hari. Rumput laut yang telah dipanen dikeringkan sehingga kandungan airnya menjadi 20%.

SUMMARY

R. WAHID NUR YUSUF. Field Job Practice about Technique Culture of Sea Weed (*Eucheuma cottonii*) in Sentra Rumput Laut "SITTRAM" Tanjung village subdistrict Saronggi district Sumenep East Java. Lecturer of Advisor is Ir. RAHAYU KUSDARWATI M.Kes.

Sea weed is one of important marine commodity. The advantage of sea weed are the technology is simple, demand of market high and cost production low. Indonesia have many finds of sea weed, they are *Eucheuma* (*Eucheuma cottonii* and *Eucheuma spinosum*), *Gracilaria* and *Sargassum*. Several of sea weed have high economy value are *Rhodophyceae* (Red Algae) and *Pheophyceae* (Brown Algae).

The aim of this Field Job Practice is to get knowledge, experience and ability of work and also to know the obstacles or problem in culture of sea weed (*Eucheuma cottonii*). This Field Job Practice was held in Sentra Rumput Laut "SITTRAM" Tanjung village subdistrict Saronggi district Sumenep East Java on July-August 2006.

The work method was used in this Field Job Practice was descriptive method by taking data technique were primary and secondary data. Taking the data were done by participate actively, observation, interview and from literature.

The Technique Culture of Sea Weed (*Eucheuma cottonii*) in Sentra Rumput Laut "SITTRAM" Tanjung village subdistrict Saronggi district Sumenep include location selection, prepare the culture area, technique culture is used, stock sea weed, maintenance, harvesting and treatment after harvest. The selection of culture sea weed (*Eucheuma cottonii*) area are protected from the big of wind and wave, along with base of costal is very influence to culture of sea weed, about 100 m the base ingredients likes coral and sand. The areal is protect from the dangerous pollutant. The water quality for culture sea weed are temperature 25-27°C, pH 6-9 and salinity 27-34 ppt. along with water turbidity 20-40m/second. Technique culture sea weed in Field Job Practice is use "Rakit apung" method. The rakit apung have 10 m in length and 7 m in width. Stock sea weed come from around of culture area. The maintenance of sea weed with method the ris hope is

tilled sea weed, the end of rope binalid to the rakit. The distance to plant is 10-15 cm and the distance this rope 15-20 cm.

The maintenance include to pay attention the culture construction and the sea weed. The maintenance and care is doing in Field Job Practice once in five days. The harvest after 40-45 days. The sea weed after harvest are drying to the moisture until 20%.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tentang Teknik Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Sentra Rumput Laut "SITTRAM" Desa Tanjung, Kecamatan Saronggi, Kabupaten Sumenep, Jawa Timur. Praktek Kerja Lapang ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi S-1 Budidaya Perairan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Laporan Praktek Kerja Lapang ini masih belum sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan. Akhirnya penulis berharap semoga Laporan Praktek Kerja Lapang ini dapat memberikan manfaat dan informasi bagi semua pihak, khususnya bagi mahasiswa Program Studi S-1 Budidaya Perairan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya demi kemajuan dan perkembangan teknologi dalam bidang perikanan.

Surabaya, Desember 2007

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan serta dorongan baik secara langsung maupun tidak langsung, khususnya kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan motivasi serta do'a.
2. Prof. Drh. Hj. Romziah Sidik, PhD., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
3. Prof. Dr. Drh. Hj. Sri Subekti B. S., DEA selaku Ketua Program Studi S-1 Budidaya Perairan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.
4. Ibu Rahayu Kusdarwati, M,Kes Ir. selaku dosen pembimbing Praktek Kerja Lapang yang telah memberi arahan, petunjuk dan bimbingan sejak penyusunan usulan hingga selesainya penyusunan laporan Praktek Kerja Lapang.
5. Bapak Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi, M.Si. selaku koordinator Praktek Kerja Lapang.
6. Bapak M. Arif, M.Kes, Ir. dan Bapak Sudarno, M.Si, Ir. selaku dosen penguji.
7. Bapak / Ibu dosen Budidaya Perairan FKH Unair yang telah membimbing dan memberikan ilmu kepada penulis.
8. Bapak Sittram sekeluarga yang telah banyak membantu dan bersedia menjadi pembimbing lapangan selama Praktek Kerja Lapang.
9. Tante Lilik sekeluarga yang telah memberi dukungan baik moril maupun materi selama di Madura.

10. Paulus, Annur Ahadi dan Azib yang sudah membantu dan menjadi teman senasib dan seperjuangan baik dalam suka maupun duka selama Praktek Kerja Lapang.
11. Teman-teman BP'03 yang telah membantu dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih banyak.

Surabaya, Desember 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iv
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Kegunaan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Klasifikasi dan Morfologi <i>Eucheuma cottonii</i>	4
2.2 Habitat.....	5
2.3 Ekologi dan Penyebarannya	5
2.4 Reproduksi	6
2.5 Teknik Budidaya Rumput Laut.....	7
2.5.1 Pemilihan Lokasi.....	8
1. Faktor Resiko	8
2. Faktor Pencapaian.....	9
3. Faktor Ekologis	9
2.5.2 Pemilihan Metode Budidaya	11
2.5.3 Pemilihan Bibit	13
2.5.4 Perawatan dan Pemeliharaan	14
2.5.5 Pemanenan	15
2.6 Aspek Teknis dan Non Teknis.....	17

2.7 Pengolahan dan Pemasaran Pumput Laut	18
III. PELAKSANAAN KEGIATAN	20
3.1 Tempat dan Waktu	20
3.2 Metode Kerja	20
3.3 Metode Pengumpulan Data	20
3.3.1 Data Primer	20
A. Observasi	20
B. Wawancara	21
C. Partisipasi aktif	21
3.3.2 Data Sekunder	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Keadaan Umum Lokasi Praktek Kerja Lapang	23
4.1.1 Sejarah	23
4.1.2 Lokasi Budidaya Rumput Laut	23
4.1.3 Struktur Organisasi dan Tenaga Kerja	24
4.1.4 Sarana dan Prasarana	25
4.2 Kegiatan di Lokasi PKL	26
4.2.1 Pemilihan Lokasi dan Persiapan Areal Budidaya	26
4.2.2 Teknik Budidaya yang Digunakan	30
4.2.3 Penyediaan dan Penanaman Bibit	31
4.2.4 Pemeliharaan dan Perawatan Selama Pemeliharaan	34
4.2.5 Pemanenan dan Perlakuan Pasca Panen	36
4.3 Pemasaran Rumput Laut	38
4.3.1 Sistem Pemasaran dan Distribusi Pemasaran	38
4.3.2 Hambatan dan Kemungkinan Pengembangan Usaha	39
A. Hambatan	39
B. Kemungkinan Pengembangan Usaha	40
V. SIMPULAN DAN SARAN	41
5. 1 Simpulan	41
5. 2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data rata-rata kualitas air	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Rumput laut <i>Eucheuma cottonii</i>	4
2. Perkembangbiakan <i>Eucheuma cottonii</i> secara generatif.....	6
3. Perkembangbiakan <i>Eucheuma cottonii</i> secara vegetatif.....	7
4. Metode budidaya dasar laut.....	11
5. Metode budidaya lepas dasar.....	12
6. Metode budidaya ancak apung.....	13
7. Dasar perairan.....	29
8. Rakit apung.....	31
9. Pengikatan rumput laut pada tali ris.....	33
10. Penanaman bibit rumput laut.....	33
11. Lumut yang menempel pada rumput laut.....	35
12. Penyakit “ice-ice” pada rumput laut.....	35
13. Cara panen total rumput laut.....	37
14. Penjemuran setelah panen.....	38
15. Pengangkutan dari lokasi budidaya ke pengepul rumput laut.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Denah Kecamatan Saronggi.....	45
2. Analisis usaha	46
3. Data budidaya rumput laut di Kabupaten Sumenep tahun 2005.....	48
4. Gudang Penyimpanan Alat-alat Produksi.....	49
5. Tempat Pengikatan Bibit Rumput Laut	50
6. Papan Nama Tempat Praktek Kerja Lapang.....	51
7. Penimbangan Setelah Pemanenan.....	52
8. Gudang Penyimpanan Rumput Laut Kering.....	53

BAB I
PENDAHULUAN

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini sektor Kelautan dan Perikanan mengalami kemajuan yang sangat pesat, hal ini terbukti banyaknya komoditas perikanan menjadi komoditas ekspor bagi setiap negara. Pengembangan budidaya perikanan Indonesia lebih dititikberatkan pada pemanfaatan perairan laut yang masih luas secara maksimal. Peningkatan usaha budidaya laut ini dilakukan baik melalui intensifikasi dan ekstensifikasi lahan budidaya serta diversifikasi komoditas yang dihasilkan. Budidaya laut yang sedang berkembang saat ini berupa usaha budidaya ikan Kerapu di karamba jaring apung (KJA). Diversifikasi komoditas yang dilakukan terutama komoditas ekspor seperti rumput laut, tiram mutiara dan teripang (Alamsyah, 2004).

Rumput laut merupakan salah satu komoditi hasil laut yang penting. Di samping banyak kegunaannya, rumput laut juga sebagai penghasil devisa Negara dengan nilai ekspor yang terus menerus meningkat setiap tahun. Rumput laut juga merupakan komoditi ekspor yang potensial untuk dikembangkan. Di samping permintaan pasar yang tinggi, Indonesia memiliki sumberdaya yang cukup besar baik yang alami maupun untuk budidaya (Indriani dan Suminarsih, 2004).

Permintaan ekspor rumput laut cukup tinggi, menurut data Dinas Kelautan dan Perikanan Jawa Timur (2005) kebutuhan dunia akan rumput laut pada tahun 2006 diperkirakan 273.599.602 ton. Potensi rumput laut Indonesia dapat mencapai 17.774.400 ton per tahun, namun jumlah produksi tersebut baru dapat dipenuhi sekitar 450 ribu ton per tahun. Untuk memenuhi jumlah produksi rumput laut

maka dapat dilakukan dengan usaha budidaya rumput laut (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Jawa Timur, 2005).

Tingginya permintaan ekspor rumput laut membuat peluang pasar rumput laut masa depannya semakin prospektif untuk dapat memenuhi kebutuhan pasar di dalam negeri maupun kebutuhan ekspor ke luar negeri, sebagai penambah devisa negara dari sektor non migas (Kusnendar, 2002)

Menurut Afrianto dan Liviawati (1993), daerah yang mempunyai potensi sebagai penghasil rumput laut bernilai ekonomis adalah perairan pantai Kepulauan Riau, pantai barat Sumatera, Bangka Belitung, perairan pantai sebelah barat, timur dan selatan Jawa, bagian timur Madura, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Bali, Nusa Tenggara Timur dan Maluku.

Rumput laut *Eucheuma cottonii* merupakan jenis rumput laut yang memiliki nilai jual tinggi, khususnya pasar internasional. Rumput laut tersebut dipasarkan dalam bentuk basah, kering maupun olahan setengah jadi dalam bentuk karaginan (*carrageenan*). *Carrageenan* merupakan suatu jenis galaktan yang umum digunakan pada industri makanan, khususnya sebagai *emulsifier* pada industri minuman. *Carrageenan* juga dimanfaatkan pada industri kosmetik, tekstil, obat-obatan, dan cat (Aslan, 1998).

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, permasalahan yang dapat diambil pada praktek kerja lapang ini adalah bagaimana teknik budidaya rumput laut di Sentra Rumput Laut Sittram desa Tanjung Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep dan apa saja yang menjadi kendala baik kendala teknis maupun non teknis dari persiapan, pemeliharaan dan pasca pemeliharaan serta bagaimana pemilihan lokasi dari budidaya rumput laut tersebut.

1.2 Tujuan

Tujuan dari praktek kerja lapang ini adalah untuk mempelajari, memahami, dan melaksanakan secara langsung di lokasi tentang bagaimana teknik budidaya rumput laut di desa Tanjung Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep. Untuk mengetahui di lokasi dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi serta metode apa saja yang digunakan dalam usaha budidaya rumput laut di desa Tanjung Kecamatan Saronggi Kabupaten Sumenep.

1.3 Kegunaan

Kegunaan dari Praktek Kerja Lapang ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan menambah wawasan mengenai teknik budidaya rumput laut. Untuk memadukan antara teori yang diperoleh dengan kenyataan yang ada di lapangan, sehingga dapat memahami dan mengatasi permasalahan yang timbul di lapangan. Untuk meningkatkan kepercayaan diri sebagai bekal pengalaman setelah selesai masa pendidikan pada Program Studi S-1 Budidaya Perairan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

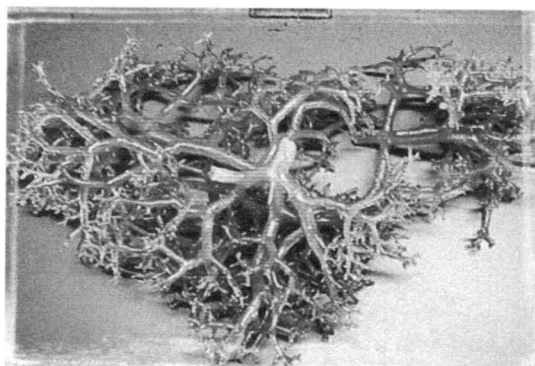
II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi dan Morfologi

Klasifikasi *Eucheuma cottonii* menurut Hadiwegeno (1990) adalah :

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Thallophyta
Subdivisio	: Algae
Class	: Rhodophyceae
Subclass	: Floridophyde
Order	: Gigartinales
Family	: Solericeae
Genus	: <i>Eucheuma</i>
Spesies	: <i>Eucheuma cottonii</i>

Rumput laut (Sea weed) adalah ganggang yang berukuran besar atau makro algae yang merupakan tanaman tingkat rendah dan termasuk ke dalam divisio thallophyta. Morfologi tanaman ini hanya terdiri dari thallus yaitu tanaman yang tidak memiliki akar, batang dan daun sejati. Fungsi dari ketiga bagian tersebut digantikan oleh thallus (www.pdii.lipi.go.id.2002).



Gambar 1. Eucheuma cottonii

Eucheuma cottonii mempunyai morfologi yaitu thallus tegak lurus, silindris dengan dua sisi yang tidak sama lebarnya. Terdapat tonjolan-tonjolan (nodule) dan duri (spine), bercabang-cabang tidak teratur, berwarna hijau

kemerahan bila hidup dan bila kering berwarna kuning kecoklatan. Rumput laut kaya akan mineral yang sangat diperlukan oleh tubuh manusia. Dalam setiap 100 gram rumput laut terkandung karbohidrat sebesar 54.3% - 73.8%, protein 0.3 – 5.9%. Disamping itu juga Calcium (Ca), Natrium (Na), larutan ester, serta vitamin A, B, C, D dan E, juga mengandung Iodium yang cukup tinggi (Alamsyah, 2004).

2.2 Habitat

Eucheuma umumnya terdapat di daerah pasang surut (intertidal) atau pada daerah yang selalu terendam air (subtidal) 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 karang mati. Algae ini tumbuh berkelompok dengan berbagai jenis rumput laut lainnya (Aslan, 1998).

2.3 Ekologi dan Penyebaran Rumput Laut

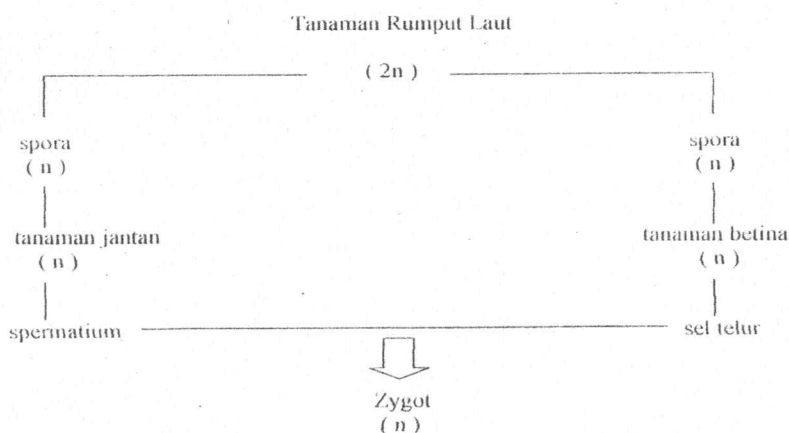
Semua makhluk hidup memerlukan tempat tinggal untuk menunjang kehidupannya. Tempat tumbuh rumput laut berfungsi untuk tempat menempel agar tahan terhadap terpaan ombak. Rumput laut menempel pada karang mati dan cangkang moluska. Selain memerlukan tempat menempel, rumput laut juga memerlukan sinar matahari untuk dapat melangsungkan proses fotosintesis (Aslan, 1998).

Penyebaran rumput laut hampir merata di seluruh Indonesia khususnya daerah Lampung, Bali, Maluku, Sulawesi Tengah, Selat Alas Sumba dan di Madura berada di daerah Sumenep (Alamsyah, 2004).

2.4 Reproduksi

Pada tanaman rumput laut dikenal dua macam pola reproduksi yaitu reproduksi generatif (seksual) dan reproduksi vegetatif (aseksual).

Pada peristiwa perbanyakan secara generatif, rumput laut yang Diploid ($2n$) menghasilkan spora yang Haploid (n). spora ini kemudian menjadi 2 jenis rumput laut yaitu jantan dan betina yang masing-masing bersifat Haploid (n) yang tidak mempunyai alat gerak (Alamsyah, 2004).

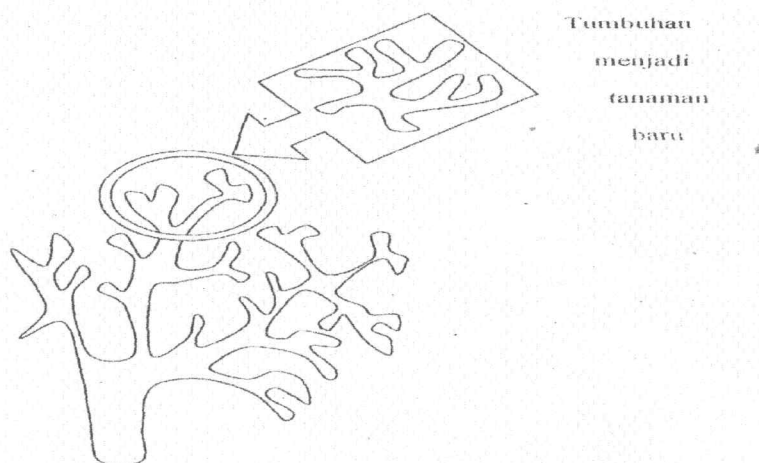


Gambar 2. Perkembangbiakan *Eucheuma cottonii* secara generatif (Afrianto dan Iviawati, 1993)

Dengan memanfaatkan sifat reproduksi generatif tanaman. Mula-mula dipilih tanaman yang sehat dan segar. Tempatkan tanaman ini dalam bak yang berisi air laut dan kulit kerang, balik semen, jaring atau benda padat yang dapat berfungsi sebagai bahan substrat. Dari tanaman ini akan keluar spora yang selanjutnya menempel pada

substrat. Setelah spora menjadi tanaman kecil, maka substrat harus segera dipindahkan ke lokasi budidaya rumput laut (Indriani dan Sumiarsih, 2004).

Proses perbanyakannya secara vegetatif berlangsung tanpa melalui perkawinan. Setiap bagian rumput laut yang dipotong akan tumbuh menjadi rumput laut muda yang memiliki sifat seperti induknya, atau perkembangbiakannya bisa dilakukan dengan cara stek dari cabang-cabang rumput laut dengan syarat potongan tersebut merupakan thallus muda, masih segar, berwarna cerah dan mempunyai percabangan yang banyak, tidak tercampur lumut atau kotoran, serta bebas atau terhindar dari penyakit (Alamsyah, 2004).



Gambar 3. Perkembangbiakan *Eucheuma cottonii* secara vegetatif
(Afrianto dan Iviawati, 1993)

2.5 Teknik Budidaya Rumput Laut

Menurut Winarno (1990), budidaya rumput laut memerlukan perencanaan sistematis dalam pelaksanaannya karena dalam budidaya tersebut terdapat beberapa hal yang harus dipahami yaitu pemilihan lokasi, menyiapkan areal budidaya, memilih metode budidaya yang akan digunakan, penyediaan bibit, penanaman bibit, perawatan selama pemeliharaan dan pemanenan.

2.5.1 Pemilihan Lokasi

Menurut Indriani dan Sumiarsih (2004), setelah faktor lingkungan sudah terpenuhi semua, maka dibutuhkan perencanaan dalam melakukan budidaya rumput laut, antara lain yaitu dengan cara pemilihan lokasi yang tepat untuk budidaya rumput laut. Keberhasilan dari kegiatan budidaya rumput laut tersebut ditentukan oleh penentuan lokasi. Lokasi merupakan basis atau tempat berlangsungnya kegiatan budidaya rumput laut, sehingga dalam penentuan lokasi tersebut di perlukan suatu perencanaan sistematis atau yang sering disebut dengan manajemen.

Salah satu faktor penting untuk menunjang keberhasilan budidaya rumput laut adalah pemilihan lokasi, sehingga sering dikatakan kunci keberhasilan budidaya rumput laut terletak pada ketepatan dalam pemilihan lokasi. Dalam pemilihan lokasi yang tepat untuk budidaya rumput laut harus memperhatikan faktor resiko, faktor pencapaian dan faktor ekologi (Indriani dan Sumiarsih, 2004).

Menurut Alamsyah (2004), faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam penentuan lokasi budidaya rumput laut adalah :

1. Faktor Resiko

Faktor resiko adalah faktor penentuan lokasi budidaya rumput laut yang menyangkut masalah keterlindungan, masalah keamanan dan masalah benturan kepentingan lain.

Masalah keterlindungan lokasi budidaya harus diperhatikan, hal ini untuk menghindari kerusakan secara fisik sarana budidaya maupun tanaman rumput laut dari pengaruh angin dan gelombang yang besar, oleh karena itu diperlukan lokasi

budidaya yang terlindung. Lokasi yang terlindung biasanya didapatkan di perairan teluk atau perairan terbuka tetapi terlindung oleh adanya penghalang atau pulau di depannya.

Masalah keamanan dalam usaha budidaya rumput laut adalah masalah pencurian dan perbuatan sabotase yang mungkin dialami selama usaha budidaya rumput laut sehingga perlu dilakukan upaya pendekatan kepada beberapa petani rumput laut lain atau menjalin hubungan baik dengan masyarakat sekitar.

Masalah benturan kepentingan dengan kegiatan perikanan lain seperti kegiatan penangkapan ikan dan pengumpul ikan hias dapat berpengaruh terhadap aktifitas usaha budidaya rumput laut dan dapat merusak rakit.

2. Faktor Pencapaian

Pemilik usaha budidaya rumput laut cenderung memilih lokasi budidaya yang berdekatan dengan tempat tinggal dengan tujuan kegiatan perawatan dan penjagaan keamanan dapat dilakukan dengan mudah. Lokasi budidaya diharapkan dekat dengan jalan raya karena akan mempermudah dalam pengangkutan bahan, sarana budidaya, bibit, hasil panen dan pemasarannya.

3. Faktor Ekologis

Faktor ekologis suatu lokasi budidaya rumput laut merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan keberhasilan usaha budidaya rumput laut. Parameter ekologis yang perlu diperhatikan adalah ketersediaan bibit, arus, kondisi dasar perairan, kedalaman, salinitas, arus, pencemaran dan tenaga kerja. Lokasi yang terdapat stok alami rumput laut yang akan dibudidaya merupakan indikasi lokasi tersebut cocok untuk usaha budidaya rumput laut.

Rumput laut merupakan organisme yang memperoleh makanan melalui aliran air yang melewatinya. Gerakan air yang cukup akan menghindari terkumpulnya kotoran pada thallus, tersedianya oksigen terlarut dan mencegah adanya fluktuasi yang besar terhadap salinitas maupun suhu air. Suhu yang baik untuk pertumbuhan rumput laut berkisar 20 – 28 °C dan kecepatan arus yang baik antara 20 – 40 cm/detik.

Perairan yang memiliki dasar pecahan-pecahan karang dan pasir sangat cocok untuk budidaya rumput laut. Kondisi dasar perairan yang demikian merupakan petunjuk adanya gerakan air yang baik. Kedalaman perairan yang baik untuk budidaya rumput laut dengan metode apung adalah 40 – 80 cm pada waktu surut terendah dan 2 – 15 m pada waktu pasang.

Rumput laut jenis *Eucheuma* merupakan alga laut yang relatif tidak tahan terhadap perbedaan salinitas yang tinggi. Salinitas yang baik untuk budidaya rumput laut adalah 28 – 34 ppt dengan nilai optimum adalah 33 ppt. Untuk memperoleh perairan dengan salinitas yang demikian perlu dihindari lokasi yang berdekatan dengan muara sungai. Lokasi yang baik untuk budidaya rumput laut memiliki kecerahan lebih dari 1,5 m.

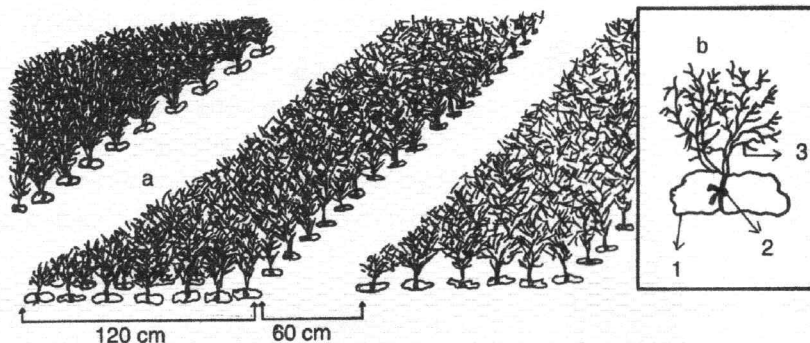
Lokasi yang telah tercemar baik yang berasal dari limbah rumah tangga maupun limbah industri harus dihindari untuk budidaya rumput laut. Selain itu, sebaiknya dihindari pula lokasi budidaya yang berdekatan dengan muara sungai karena merupakan sumber sampah dan kotoran lumpur terutama pada saat musim hujan. Dalam memilih tenaga kerja, dipilih tenaga kerja yang bertempat tinggal berdekatan dengan lokasi budidaya dan memiliki kemauan kerja yang tinggi.

Persiapan area budidaya dapat dilakukan dengan cara membersihkan daerah perairan lokasi budidaya dari tumbuhan liar, karang, bintang laut, batu serta bulu babi. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi persaingan untuk memperoleh makanan antara rumput laut dengan tumbuhan liar lainnya sehingga dapat menghambat pertumbuhan rumput laut serta untuk memudahkan pemasangan tiang pancang atau jangkar (Winarno, 1990).

2.5.2 Pemilihan metode budidaya

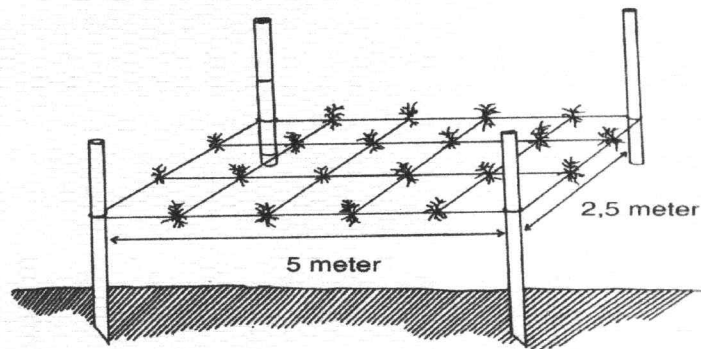
Pemilihan metode budidaya, selain memperhatikan kondisi geografis perairan, juga harus memperhitungkan persediaan material yang akan digunakan dalam pembuatan konstruksi seperti jaring, bambu dan tali. Ada 3 macam metode yang akan digunakan dalam membudidayakan rumput laut di lapangan (field culture) berdasarkan posisi tanaman terhadap dasar perairan, yaitu Metode Dasar (Bottom Method), Metode Lepas Dasar (Off-Bottom Method), dan Metode Apung (Floating Method).

Metode Dasar merupakan metode pembudidayaan rumput laut menggunakan bibit dengan berat tertentu, yang telah diikat kemudian ditebarkan ke dasar batu perairan, atau sebelum ditebarkan bibit diikat dengan batu karang.



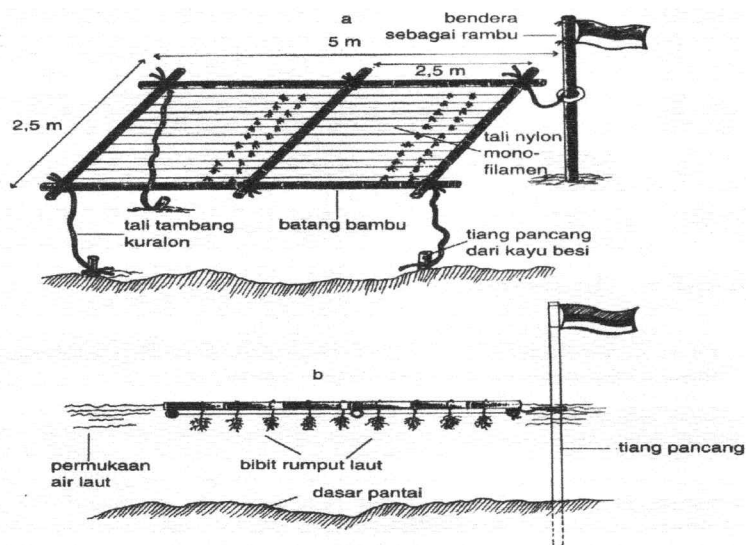
Gambar 4. Metode budidaya dasar laut (Aslan, 1998).

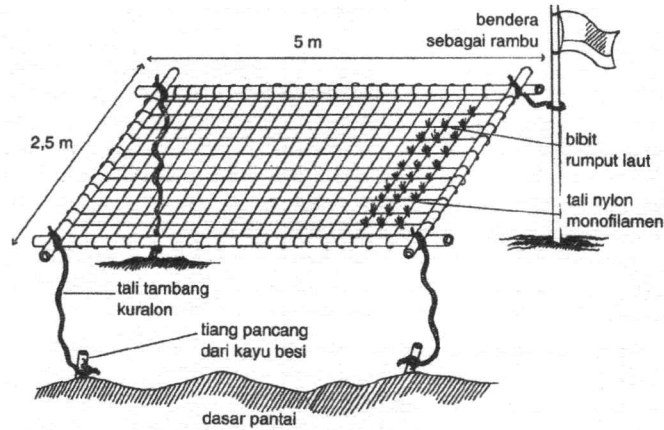
Metode Lepas Dasar (Off-Bottom Method) merupakan metode kedua dalam budidaya rumput laut. Metode ini dilakukan dengan mengikatkan bibit rumput laut yang telah diikat dengan tali rafia pada rentangan tali nilon atau jaring di atas dasar perairan dengan menggunakan pancang-pancang kayu atau bambu.



Gambar 5. Metode budidaya lepas dasar (Aslan, 1998).

Metode Apung (Floating Method) metode yang ketiga, pada metode ini digunakan pelampung yang terbuat dari bambu, dengan posisi tanaman dekat dengan permukaan air.





Gambar 6. Metode budidaya ancak apung (Aslan, 1998).

2.5.3 Penyediaan Bibit

Tahap selanjutnya adalah menyediakan dan menyiapkan bibit rumput laut, baik yang berasal dari alam maupun hasil pembibitan langsung. Bibit dari pembibitan langsung dilakukan dengan beberapa metode pengumpulan benih, Bibit yang berasal dari alam sekitar perairan lokasi penanaman merupakan suatu indikator bahwa lingkungan perairan tersebut cocok untuk kehidupan spesies rumput laut yang akan dibudidayakan. Menurut Anggadiredja (2006) bibit yang akan ditanam adalah thallus yang masih muda yang berasal dari ujung thallus tersebut. Ciri-ciri bibit yang memenuhi kriteria adalah sebagai berikut :

1. Bibit rumput laut bila dipegang terasa elastis.
2. Cabang banyak dan ujungnya berwarna kuning kemerah-merahan.
3. Batang tebal dan berat.
4. Bebas dari tanaman lain atau tanaman pengganggu.

Penanaman bibit dilakukan pada saat cuaca teduh (tidak mendung) dan waktu yang paling baik pada pagi dan sore hari, hal ini untuk menghindari sinar matahari yang dapat mengeringkan bibit rumput laut. Bibit rumput laut diikat tali rafia dengan jarak tanam 15 – 25 cm dan berat bibit disesuaikan dengan metode yang akan digunakan (Hadiwegono, 1990).

Bibit yang akan ditanam adalah thallus yang masih muda yang berasal dari ujung thallus tersebut. Sebaiknya penanaman dilakukan pada saat cuaca teduh (tidak mendung), sore maupun pagi hari.

2.5.4 Perawatan dan Pemeliharaan

Perawatan selama pemeliharaan dilakukan setelah penanaman sampai panen, bibit yang sudah ditanam harus dipelihara dengan baik melalui pengawasan yang teratur dan kontinyu. Perawatan dapat dilakukan dengan cara menyingkirkan hama yang terdapat disekitar ataupun pada tanaman rumput laut dan membersihkan tanaman rumput laut dari pengaruh dasar perairan seperti pasir atau karang-karang kecil dengan cara menggoyang-goyangkan tali ris serta mengganti tanaman yang hilang dengan tanaman yang baru (Kusnendar 2002).

Pengawasan metode Lepas Dasar dan Apung harus dilakukan selama masa pemeliharaan, antara lain adalah dengan menjaga tali ris dan tanaman agar tidak hanyut terbawa arus, mengganti tanaman yang kurang sehat maupun hilang agar jumlah produksi tidak mengalami kerugian, memelihara konstruksi rakit bambu dengan membersihkan dan mengganti bambu yang sudah rusak atau lapuk. Untuk pencegahan hama dapat dilakukan dengan cara memasang jaring disekitar rakit dan membersihkan lumut yang menempel pada tanaman rumput laut (Indriani dan Sumiarsih, 2004).

Pengawasan dalam pemeliharaan dilakukan seminggu sekali, apabila kondisi perairan kurang baik karena ombak, angin, hujan atau kemarau, maka pengawasan dilakukan 2-3 hari sekali (Sadhori, 1989).

2.5.5 Pemanenan

Menurut Alamsyah (2004), dua hal penting yang perlu diperhatikan pada saat panen rumput laut adalah umur dan cuaca. Umur rumput laut akan sangat menentukan kualitas dari rumput laut tersebut. Jika rumput laut akan digunakan sebagai bibit maka pemanenan dilakukan setelah rumput laut berumur 25 – 35 hari karena pada saat itu rumput laut belum terlalu tua. Sebaliknya jika rumput laut dipanen untuk dikeringkan maka sebaiknya pemanenan dilakukan pada saat rumput laut berumur 1,5 bulan atau lebih karena pada umur tersebut kandungan karaginan rumput laut cukup tinggi.

Faktor kedua yang sangat penting pada saat panen adalah cuaca. Jika pemanenan dan penjemuran dilakukan pada cuaca cerah maka mutu rumput laut dapat terjamin, sedangkan jika pemanenan dan penjemuran dilakukan pada cuaca mendung akan terjadi proses fermentasi pada rumput laut tersebut yang dapat menyebabkan turunnya mutu dari rumput laut.

Pemanenan dilakukan apabila rumput laut sudah mencapai berat tertentu sekitar empat kali berat awal (dalam waktu pemeliharaan 1,5 - 4 bulan). Untuk rumput laut jenis *Eucheuma*, bila telah mencapai berat 500 - 600 gram sudah bisa dipanen (Aslan, 1998).

Menurut Aslan (1998), pemanenan dapat dilakukan dengan dua cara yaitu panen sebagian dan panen total. Panen sebagian biasanya dipergunakan untuk bibit yaitu pada saat umur pemeliharaan 20 – 25 hari karena pada saat itu tanaman rumput laut belum cukup tua. Panen sebagian dapat dilakukan dengan cara dipetik atau dengan memotong sebagian thallus. Pemotongan dilakukan dengan menggunakan pisau atau gunting potong yang tajam agar bidang potong sisa

tanaman dapat tumbuh dengan percabangan baru yang baik. Panen ini dilakukan dengan memisahkan cabang-cabang dari tanaman induknya kemudian tanaman induk dipergunakan kembali untuk penanaman selanjutnya.

Panen total biasanya dilakukan saat tanaman berumur 30 – 60 hari dengan cara melepas tali ris yang melekat pada rakit atau ancak. Sebelum melakukan pemanenan, rakit terlebih dahulu ditarik kepinggir pantai dengan bantuan perahu motor agar pemanenan dapat dilakukan dengan mudah. Cara pemetikan rumput laut dilakukan dengan cara mengurut ujung tali ris ke dalam paralon kecil kemudian ditarik hingga tali yang mengikat rumput laut terlepas (Aslan, 1998).

Berat awal adalah banyaknya bobot dari rumput laut yang digunakan sebagai bibit untuk setiap ikatan rumput laut. Berat awal tanam berhubungan dengan populasi rumput laut, dalam persatuan luas lahan populasi rumput laut akan menentukan berat kering atau produksi dari rumput laut. Berat awal yang rendah akan mengurangi jumlah populasi dalam per satuan luas lahan sehingga pemanfaatan lahan menjadi berkurang sehingga secara ekonomis juga memberikan hasil yang tidak baik pertumbuhan rumput laut secara vegetatif dengan ujung-ujung dari thallus akan membentuk percabangan yang baru. Semakin ringan berat awal yang digunakan ujung-ujung thallus akan semakin sedikit sehingga pertumbuhan yang terjadi tidak begitu cepat dan semakin besar berat awal ujung-ujung thallus akan semakin banyak sehingga pertumbuhan rumput laut dapat lebih meningkat. Berat awal dari bibit rumput laut yang baik adalah antara 50 – 150 gram (Afrianto dan Liviawati, 1993).

2.6 Aspek Teknis dan Non Teknis

Banyaknya sinar matahari yang masuk dalam air berhubungan erat dengan kecerahan air laut. Proses fotosintesis berlangsung tidak hanya dibantu dengan sinar matahari, tetapi juga zat hara sebagai bahan makanannya. Zat hara rumput laut diperoleh dari air disekelilingnya.

Penyerapan zat hara dilakukan melalui seluruh bagian tanaman. Selama ini, ketersediaan zat hara tidak menjadi faktor penghambat untuk pertumbuhan rumput laut. Artinya, zat hara yang ada di laut masih cukup, bahkan masih berlebihan untuk kebutuhan rumput laut.

Gerakan air, selain berfungsi untuk mensuplai zat hara, juga membantu memudahkan rumput laut menyerap zat hara, membersihkan kotoran yang menempel pada rumput laut, dan melangsungkan pertukaran CO₂ dengan O₂ sehingga kebutuhan oksigen dapat terpenuhi. Pertumbuhan rumput laut juga dipengaruhi oleh salinitas atau kadar garam dan temperature. Data parameter kualitas air untuk daerah yang cocok bagi kegiatan budidaya Rumput Laut antara lain ; Suhu 25-27 °C, pH 6-9, Salinitas 27-34 ‰, Kecepatan Arus 20-40 cm/det, dan tingkat Kecerahan 150 cm (Indriani dan Sumiarsih, 2004).

Hambatan yang biasanya dihadapi oleh petani rumput laut yaitu besarnya gelombang atau kecepatan arus pada proses budidaya, hal ini dikarenakan akan dapat merusak dan mengganggu jalannya proses budidaya yang dijalani juga dapat merusak sarana dan prasarana yang digunakan dalam proses budidaya tersebut.

Selain itu juga jamur dan kuman yang mengganggu dalam budidaya rumput laut dapat menyebabkan rumput laut tidak dapat berkembang secara maksimal dan

akan merubah tekstur serta merubah tampilan terhadap rumput laut. Sehingga akan dapat menurunkan nilai jual dari rumput laut tersebut (www.topocities.com. 2003).

Hama yang biasanya menyerang rumput laut adalah larva teripang (*Holoturoidae*), bulu babi (*Diademasetosum sp.*), bulu babi duri pendek (*Tripneustes sp.*), ikan-ikan herbivor antara lain beronang (*Siganus sp.*), ikan kerapu (*Epineppellus sp.*), bintang laut (*Protoreaster nodusus*), dan penyu hijau (*Chelonia mydas*). dan tanaman pengganggu lainnya. Pencegahannya dapat dilakukan dengan penentuan lokasi budidaya yang tepat, penggunaan teknologi yang tepat, isolasi lokasi dengan menggunakan pembatas, pemagaran di sekeliling tanaman dengan jaring pengontrolan secara rutin. Penyakit yang sering timbul pada rumput laut, khususnya dari jenis *Eucheuma sp.* yang dikenal dengan nama 'ice-ice' yang menyebabkan tanaman tampak memutih. Ini disebabkan terjadi perubahan lingkungan yang ekstrem (arus, suhu dan kecerahan) sehingga memudahkan bakteri hidup, faktor rendahnya kadar salinitas dan sering terkena curah hujan. Oleh karena itu, diperlukan monitor lingkungan yang cermat. (www.ristek.go.id. 2003).

2.7 Pengelolaan dan Pemasaran Rumput Laut

Rumput laut telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan pangan yaitu dengan dimakan mentah maupun dimasak, rumput laut pertama kali dikenal oleh bangsa China kurang lebih 2700 SM. Pada saat itu rumput laut digunakan sebagai sayuran dan obat-obatan. Pada tahun 65 SM bangsa Romawi menggunakan rumput laut sebagai bahan baku kosmetik (Alamsyah, 2004).

Pemanfaatan potensi alam Indonesia ini juga akan berdampak pada penghematan devisa karena akan dapat mengganti pewarna batik yang selama ini masih impor. Selain itu, pengloahan rumput laut menjadi zat pewarna merupakan peluang usaha baru bagi industri lokal dan selanjutnya akan dapat membuka lapangan kerja baru bagi masyarakat (Alamsyah, 2004).

Penggunaan karaginan ini sekarang mulai menggeser bahan baku xanthan gum untuk pembuatan pasta gigi, agar-agar selain sebagai bahan makanan yang sudah lama dikenal, juga digunakan untuk kosmetik karena mengandung zat pengemulsi yang baik. Aplikasi baru yang lebih luas yaitu sebagai bahan dasar pembuatan karpet (<http://www.bisnisjakarta.com>, 2006).

Menurut Alamsyah (2004) berikut ini kegunaan rumput laut dalam berbagai industri. Di industri makanan rumput laut dapat digunakan dalam pembuatan roti, soup, saos, ice cream, jelly, dodol, permen, pudding, selai, dan bir. Di industri farmasi dapat digunakan untuk pembungkus obat (kapsul), sebagai bahan campuran dalam pembuatan pencetak contoh gigi. Di industri tekstil digunakan dalam pelapisan kemilau sutera. Di industri kosmetik digunakan dalam pembuatan salep, krem, lotion lipstick, dan sabun. Di industri lain digunakan dalam pembuatan plat film, semir sepatu, kertas, bantalan transport ikan, pengalengan ikan dan daging.

BAB III
PELAKSANAAN KEGIATAN

III. PELAKSANAAN KEGIATAN

3.1 Tempat dan Waktu

Praktek kerja lapang ini dilaksanakan di Desa Tanjung, Kecamatan Saronggi, Kabupaten Sumenep, Madura, Jawa Timur. Kegiatan ini dilaksanakan mulai tanggal 24 Juli - 5 September 2006.

3.2 Metode Kerja

Metode yang digunakan dalam praktek kerja lapang ini adalah metode diskriptif, yaitu metode yang menggambarkan keadaan atau kejadian pada suatu daerah tertentu.

Menurut Suryabrata (1993), metode diskriptif adalah metode untuk membuat pencandraan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu.

3.3 Metode Pengumpulan Data

3.3.1 Data Primer

Data Primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumbernya, diamati dan dicatat untuk pertama kalinya melalui prosedur dan teknik pengambilan data yang berupa interview, observasi, partisipasi aktif maupun memakai instrumen pengukuran yang khusus sesuai tujuan (Azwar, 1998).

A. Observasi

Observasi atau pengamatan secara langsung adalah pengambilan data dengan menggunakan indera mata tanpa ada pertolongan alat standart lain untuk

keperluan tersebut (Nazir, 1988). Dalam Praktek Kerja Lapang ini observasi dilakukan terhadap berbagai hal yang berhubungan dengan kegiatan pemeliharaan meliputi konstruksi ,pemilihan bibit ,persiapan penanaman ,pemeliharaan, pengendalian hama dan penyakit, pemanenan produksi.

B. Wawancara

Wawancara merupakan cara mengumpulkan data dengan cara tanya jawab sepihak yang dikerjakan secara sistematis dan berlandaskan pada tujuan penelitian. Dalam wawancara memerlukan komunikasi yang baik dan lancar antara peneliti dengan subyek sehingga pada akhirnya bisa didapatkan data yang dapat dipertanggungjawabkan secara keseluruhan (Nazir, 1988). Wawancara disini dilakukan dengan cara bertanya langsung dengan pemilik usaha budidaya Rumput laut yakni Bapak Sittram.

C. Partisipasi Aktif

Partisipasi Aktif adalah keterlibatan dalam suatu kegiatan yang dilakukan secara langsung dilapangan (Nazir, 1988). Dalam hal kegiatan yang dilakukan adalah usaha budidaya rumput laut (*Eucheuma cottonii*)

Kegiatan tersebut diikuti secara langsung mulai dari persiapan konstruksi rakit apung ,pemilihan bibit ,persiapan penanaman ,pemeliharaan, pengendalian hama dan penyakit, pemanenan produksi serta kegiatan lainnya yang berkaitan dengan Praktek Kerja Lapang yang dilakukan.

3.3.2 Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber tidak langsung dan telah dikumpulkan serta dilaporkan oleh orang diluar dari penelitian itu sendiri

(Azwar, 1998). Data ini dapat diperoleh dari data dokumentasi, lembaga penelitian, dinas perikanan, pustaka-pustaka, laporan-laporan pihak swasta, masyarakat dan pihak lain yang berhubungan dengan usaha budidaya rumput laut (*eucheuma cottonii*)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Tempat Praktek Kerja Lapang

4.1.1 Sejarah

Sentra Rumput Laut "SITTRAM" pertama kali didirikan sekitar tahun 2000 oleh bapak Sittram beserta keluarganya. Sebelum bapak Sittram menjadi petani rumput laut, beliau merupakan salah satu pemain opera di daerah sekitar. Kemudian pernah merantau sampai ke Malaysia dan bekerja sebagai nelayan. Saat itu masih maraknya krisis moneter yang melanda Indonesia pada tahun 1997. Sentra ini didirikan dengan tujuan karena maraknya warga sekitar mulai mencoba membudidayakan rumput laut, maka dari itu bapak Sittram juga mencoba budidaya rumput laut guna untuk meningkatkan perekonomian keluarga yang gonjang-ganjing akibat krisis moneter.

4.1.2 Lokasi Budidaya Rumput Laut

Sentra Rumput Laut "SITTRAM" berlokasi di desa Tanjung Sumenep Jawa Timur. Lokasi budidaya ini termasuk dalam wilayah Kecamatan Saronggi, Kabupaten Sumenep, Propinsi Jawa Timur. Di lokasi ketinggian mencapai 1 m dari permukaan air laut, iklim di lokasi tersebut beriklim tropis, suhu rata-rata di desa Tanjung berkisar antara 26 – 27 °C. Adapun batas-batas dari Sentra Rumput Laut "SITTRAM" adalah sebagai berikut, sebelah Utara berbatasan dengan Desa Kebun Dadap Timur, sebelah Selatan berbatasan dengan Selat Madura, sebelah Timur berbatasan dengan Selat Madura, dan sebelah Barat berbatasan dengan Desa Pagar Batu.

Dilihat dari letak Sentra Rumput Laut "SITTRAM" yang jauh dari keramaian memungkinkan kondisi yang lebih terjamin untuk kegiatan budidaya rumput laut karena masih jarang transportasi yang berlalu lalang di sekitar lokasi budidaya tersebut, sehingga tidak mengganggu proses budidaya rumput laut yang dilaksanakan oleh bapak Sittram.

4.1.3 Struktur Organisasi dan Tenaga Kerja

Struktur ketenagakerjaan dari Sentra Rumput Laut "SITTRAM" sifatnya kekeluargaan, jadi struktur organisasi belum disusun secara pasti dan tertulis. Jumlah tenaga kerja sekitar 30 orang, tenaga kerja tetap berjumlah 4 orang, sedangkan tenaga kerja tambahan sekitar 20 - 26 orang yang berasal dari desa sekitar areal lokasi Sentra Rumput Laut "SITTRAM" tersebut. Mengenai pembagian upah biasanya untuk tenaga kerja tambahan dihitung berdasarkan berapa banyak mengikatkan rumput laut pada tali ris yang digunakan untuk budidaya rumput laut, biasanya tarif upahnya sekitar 500 rupiah untuk pengikatan rumput laut dalam satu tali ris. Pemberian upah diberikan secara langsung apabila pekerja sudah dapat menyelesaikan pengikatan tersebut.

Sentra Rumput Laut "SITTRAM" merupakan suatu Sentra budidaya rumput laut yang masih menggunakan modal sendiri, dahulu pernah ada KUT yang menyiapkan modal untuk kegiatan budidaya, namun hal itu tidak bertahan lama dikarenakan hasil produksi tidak dapat memenuhi cicilan modal yang dipinjamkan oleh KUT tersebut, akhirnya modal yang dari KUT tidak dilanjutkan.

4.1.4 Sarana dan Prasarana

Kegiatan usaha budidaya rumput laut memerlukan sarana yang saling menunjang dan berkaitan satu sama lain, sehingga diharapkan hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diinginkan (Alamsyah, 2004). Sentra Rumput Laut "SITTRAM" memiliki gudang untuk menyimpan bibit rumput laut yang masih belum dipakai dalam kegiatan budidaya rumput laut. Sedangkan konstruksinya berbentuk bujur sangkar yang sederhana, selain digunakan untuk penyimpanan bibit rumput laut juga dibuat untuk menyimpan alat-alat yang bersangkutan dengan budidaya tersebut. Adapun alat yang digunakan untuk kegiatan budidaya rumput laut meliputi sampan (ban dalam mobil yang disimpul sehingga menjadi mirip dengan sampan), sepatu yang terbuat dari bahan karet, topi petani, tali tambang, generator.

Prasarana penunjang meliputi kereta dorong (cikar) yang digunakan untuk mengangkut baik bibit maupun hasil panen untuk di bawa ke gudang tempat penampungan hasil panen yang selanjutnya akan dilakukan proses pengeringan rumput laut. Selain itu juga sudah adanya sarana komunikasi berupa telepon rumah dan handphone sehingga mudah dalam melakukan kontak dengan pihak pengelola yang ada di Sentra Rumput Laut "SITTRAM" tersebut.

Sarana dan prasarana sangat penting untuk dipertimbangkan dalam usaha budidaya rumput laut. Kegiatan usaha budidaya rumput laut selain membutuhkan sarana pokok dan sarana penunjang juga membutuhkan prasarana yang dapat membantu dalam kelancaran kegiatan usaha budidaya rumput laut (Alamsyah, 2004).

4.2 Kegiatan di lokasi

4.2.1 Pemilihan Lokasi dan Persiapan Areal Budidaya

Di lokasi budidaya laut atau marine culture faktor lingkungan memegang peranan sangat menentukan dan perlu diperhatikan bahwa faktor-faktor tersebut sangat sulit dikendalikan. Oleh sebab itu perlu perhatian khusus, berbeda dengan budidaya yang dilakukan ditambak.

Secara umum pemilihan lokasi yang dilakukan oleh bapak Sittram sangat tepat untuk dilaksanakan kegiatan budidaya rumput laut. Adapun faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam penentuan lokasi budidaya adalah faktor resiko digunakan untuk menghindari kerusakan rumput laut secara fisik dari pengaruh angin dan gelombang yang besar, perairan laut yang ada di desa Tanjung memiliki gelombang yang relatif tenang karena terlindung oleh adanya pulau yang berada tepat di depan area budidaya tersebut. Kecepatan arus pada perairan tersebut adalah sebesar 20 cm/detik. Lokasi budidaya juga harus terlindung dari terpaan angin dan gelombang yang besar untuk menghindari kerusakan fisik rumput laut. Perairan tenang mempunyai arti perairan tersebut terbatas dari pengaruh angin dan ombak (Aslan, 1998). Selain itu dasar perairan juga sangat menentukan dalam kegiatan budidaya rumput laut, sekitar 100 meter dasarnya berupa karang yang terjal, kemudian berikutnya berupa tanah pasir dengan sedikit terdapat pecahan karang yang halus, kondisi seperti itu merupakan lokasi yang baik untuk budidaya rumput laut karena jika dasar perairan seperti di atas maka menandakan perairan tersebut bergelombang tenang sehingga baik untuk kegiatan budidaya tersebut. Apabila dasar perairan berupa karang yang terjal menandakan bahwa perairan

tersebut memiliki gelombang yang besar sehingga dapat merusak sarana budidaya rumput laut yang kemudian akan menimbulkan kerugian.

Perairan di desa Tanjung juga terlindung dari polutan yang berbahaya dikarenakan kondisi lautnya masih alami dan juga jauh dari pabrik-pabrik yang biasanya membuang limbahnya ke laut. Mengenai predator yang mengganggu kegiatan budidaya masih dapat ditanggulangi. Juga tempatnya mudah dijangkau sehingga mudah dalam melakukan kegiatan penjualan hasil dari budidaya rumput laut tersebut. Juga tidak kalah pentingnya yaitu faktor fisika dan kimia dari perairan yang meliputi suhu, salinitas, pH dan banyak lagi parameter yang harus diperhatikan sehingga tidak dapat mengganggu kegiatan budidaya dari rumput laut tersebut. Faktor terpenting dalam menunjang keberhasilan budidaya rumput laut adalah persiapan area budidaya sesuai dengan kriteria.

Pengamatan yang dilakukan di lokasi PKL mengenai kriteria area budidaya rumput laut antara lain :

1. Kondisi perairan.

Kondisi perairan di lokasi Praktek Kerja Lapang bukan merupakan daerah terbuka karena berada didekat Pulau Gili Raja di sebelah selatan, dimana pulau tersebut berfungsi sebagai peredam hampasan arus dan gelombang yang terlalu besar dari Laut Jawa, sehingga perairannya relatif tenang dan arusnya tidak terlalu kencang. Kecepatan arus pada perairan tersebut adalah sebesar 20 cm/detik. Lokasi budidaya juga harus terlindung dari terpaan angin dan gelombang yang besar untuk menghindari kerusakan fisik rumput laut. Gelombang air yang terlalu besar dapat menyebabkan terjadinya perputaran air, sehingga lumpur yang berada

di dasar perairan akan ikut terangkat. Lumpur ini dapat menempel pada rumput laut dan akan berakibat pada kerusakan dan menurunnya kualitas rumput laut.

Kondisi perairan yang tenang merupakan keadaan dimana suatu perairan memiliki arus dan ombak yang tidak terlalu besar. Kecepatan arus yang baik untuk budidaya rumput laut berkisar antara 20 - 40 cm/detik (Anggadiredja, 2006). Menurut Afrianto dan Liviawati (1993) bahwa perairan yang terletak dibalik perbukitan merupakan lokasi yang cocok untuk membudidayakan rumput laut, karena terlindung dari kemungkinan terjadi perusakan yang diakibatkan oleh pengaruh ombak dan arus yang terlalu kuat.

2. Kedalaman perairan.

Tingkat kedalaman air di lokasi PKL antara 2 - 3 meter pada pasang tertinggi dan pasang terendah berkisar antara 25 - 30 cm dengan tingkat kecerahan air antara 80 - 100 cm. Berdasarkan data tersebut, kedalaman perairan masih cukup baik untuk digunakan dalam budidaya rumput laut dengan menggunakan sistem rakit apung. Hal ini dibuktikan pada saat surut terendah rumput laut masih terendam oleh air. Kedalaman air yang digunakan untuk budidaya adalah pada pasang tinggi antara 2 - 2,5 meter dan pasang terendah sekitar 30 cm atau sampai sinar matahari dapat mencapai tanaman dengan tingkat kecerahan air berkisar 1 meter, sehingga sudah memenuhi persyaratan yang ada untuk kegiatan budidaya rumput laut (Afrianto dan Liviawaty, 1993).

3. Dasar perairan.

Dasar perairan yang digunakan kegiatan budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* di tempat PKL berupa pasir bercampur pecahan karang sehingga menandakan bahwa di perairan tersebut terdapat arus dan ombak yang tidak

terlalu besar, seperti yang tampak pada Gambar 6. Dasar perairan yang paling baik bagi pertumbuhan rumput laut adalah dasar perairan yang terdiri dari potongan karang dengan pasir karang, ini menunjukkan adanya gerakan air yang baik. Menurut pendapat Lawalata (1983) tipe dasar perairan yang ideal dan baik untuk budidaya rumput laut adalah daerah karang yang dasarnya terdiri dari pasir kasar bercampur dengan potongan karang. Lingkungan seperti ini biasanya dilalui arus yang cukup sehingga memungkinkan pertumbuhan rumput laut baik dan tidak mengalami kerusakan, baik pada tanaman maupun pada konstruksi budidaya.



Gambar 7. Dasar perairan lokasi PKL

4. Kualitas perairan

Kualitas perairan merupakan salah satu faktor utama yang terpenting dalam kegiatan budidaya rumput laut karena dapat mempengaruhi pertumbuhan. Parameter kualitas air yang diukur antara lain suhu, salinitas, pH. Pada lokasi PKL, suhu perairan berkisar antara 27° - 30° C, salinitas berkisar 30 – 35 ppt, pH 8,5 dan tingkat kecerahan air 80 - 100 cm. Suhu perairan yang tinggi akan

menyebabkan pertumbuhan semakin meningkat, tetapi bila diluar batas toleransi akan berakibat kematian. Tingkat kecerahan berpengaruh terhadap proses fotosintesis. Perairan yang terlalu dalam akan memperoleh sedikit sinar matahari, sehingga akan mengurangi proses fotosintesis. Kualitas perairan untuk lokasi budidaya rumput laut menurut Aslan (1998) suhu 26° - 28° C, salinitas 15 – 38 ppt, tingkat kecerahan air 1 - 1,5 meter dan pH cenderung basa. Data untuk rata-rata kualitas air dapat dilihat pada Tabel 1.

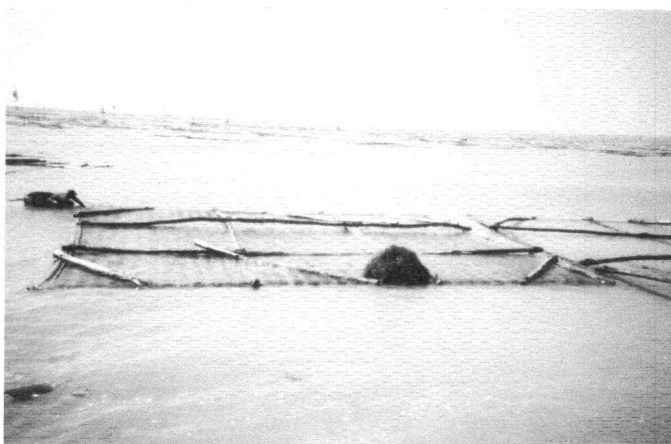
Tabel 1. Data rata-rata kualitas air di lokasi PKL

	Minggu I	Minggu II	Minggu III	Minggu IV
Kecerahan	100 cm	80 cm	85 cm	80 cm
Suhu	28° C	28° C	29° C	30° C
Salinitas	33‰	31‰	32‰	33‰
pH	7,5	8,5	8	8,5
Arus	15 cm/detik	20 cm/detik	14 cm/detik	20 cm/detik

4.2.2 Teknik Budidaya yang digunakan

Budidaya rumput laut yang ada di Sentra Rumput Laut "SITTRAM" menggunakan ancak apung atau yang biasa disebut dengan metode rakit apung. Konstruksi dari rakit tersebut sangatlah sederhana yaitu berbentuk bujur sangkar atau persegi yang keempat ujungnya disatukan menggunakan pasak dan diikat dengan tali agar supaya tidak lepas. Luas dari rakit tersebut yaitu panjangnya mencapai 10 meter dan lebar mencapai 7 meter, yang dibagi menjadi 4 - 6 bagian dari luas rakit tersebut, hal ini berguna agar rakit menjadi lebih kuat terhadap gelombang. Rakit diberi tanda berupa sebuah bendera agar tidak kesulitan dalam

mencari rakit yang digunakan untuk kegiatan budidaya, juga menyediakan jangkar yang diikatkan di salah satu sisi dari rakit tersebut agar tidak hanyut oleh terpaan gelombang.



Gambar 8. Rakit apung

4.2.3 Penyediaan dan Penanaman Bibit

Bibit diperoleh dari membeli disekitar lokasi budidaya yaitu di desa Tanjung sendiri maupun membeli di luar daerah, biasanya bibit diperoleh dari daerah Pekandangan, Dungkek, Ra'as, Pulau Gili Raja, Gili Genting dan dari daerah Bluto serta diperoleh dari pulau Bali. Harga bibit sangat berfluktuasi yaitu antara 700 - 1800 rupiah per kilonya, hal tersebut tergantung dari stok bibit yang ada didaerah masing-masing.

Kriteria bibit yang baik antara lain Thallusnya yang masih muda dan masih tajam sehingga akan dapat menghasilkan rumput laut yang baik pula ketika masa panen, adapun ciri-ciri dari bibit rumput laut yang tidak baik adalah Thallusnya sudah tumpul dan biasanya mengalami pemudaran warna di bagian Thallus tersebut. Menurut Anggadiredja (2006) dan Indriani (2004) ciri-ciri bibit

rumput laut *Eucheuma cottonii* yang baik adalah mempunyai cabang banyak dengan ujung berwarna kuning, coklat kemerahan, bebas dari tanaman atau benda asing. Thallus rumput laut bila dipegang akan terasa elastis karena bibit yang terlalu tua akan terasa lebih keras.

Sebelum melakukan penanaman hal yang perlu dilakukan adalah berupa persiapan yang meliputi pengecekan rakit, apabila ada masalah maka langsung dapat ditangani, juga tidak lupa untuk memeriksa tali ris maupun tali yang digunakan untuk mengikat rakit. Juga dilakukan penyortiran antara bibit rumput laut yang baik kualitasnya dan yang kurang baik kualitasnya. Setelah semuanya selesai dilakukan kemudian menyaipkan peralatan yang digunakan dalam pengangkutan bibit dari tepi pantai sampai lokasi rakit tersebut diletakkan, juga mempersiapkan sepatu yang akan digunakan ketika berada di tengah laut. Hal ini bertujuan agar petani lebih cepat sampai ke lokasi rakit dan menghindari agar kaki tidak terluka akibat menginjak karang yang runcing.

Penanaman rumput laut dapat dikatakan mudah, tinggal tali ris yang sudah berisi bibit rumput laut tersebut ujungnya diikat pada rakit. Jarak penanaman juga harus diperhatikan, karena akan mempengaruhi pertumbuhan dari rumput laut tersebut. Biasanya di Sentra Rumput Laut "SITTRAM" jarak tanam antar bibit rumput laut antara 10 - 15 cm pada satu tali ris dan jarak kerapatan tali ris pada pengikatan di rakit antara 15 - 20 cm. Teknik pengikatan bibit di tali ris berbeda pada setiap daerah, di Sentra Rumput Laut "SITTRAM" simpul yang digunakan kebanyakan menggunakan simpul delapan, sedangkan di daerah lain berbeda. Dalam satu tali kecil berisi dua bibit sehingga dalam satu tali ris terdapat kurang lebih 120 ikat bibit rumput laut yang siap untuk di tanam.



Gambar 9. pengikatan rumput laut pada tali ris

Penanaman bibit di lokasi PKL dilakukan pada pagi dan sore hari, hal ini untuk menghindari panasnya matahari agar bibit tidak mengalami kerusakan karena dehidrasi akibat sinar matahari. Hal ini sesuai dengan pendapat Anggadiredja (2006), yang mengatakan bahwa penanaman bibit dilakukan pada saat cuaca teduh (tidak mendung) dan yang paling baik pada waktu pagi atau sore hari.

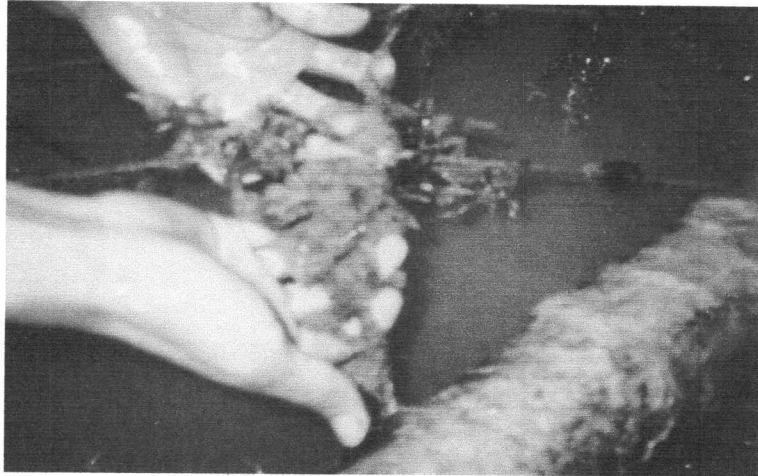


Gambar 10. Penanaman bibit rumput laut

4.2.4 Pemeliharaan dan Perawatan Selama Pemeliharaan

Memelihara berarti mengawasi terus-menerus konstruksi budidaya dan tanamannya (Indriani dan Sumiarsih, 2004) pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan di tempat Praktek Kerja Lapang dilakukan setiap 5 hari sekali. Pemeliharaan meliputi pengontrolan rakit, tali ris, dan juga dilakukan pengontrolan terhadap rumput laut, apabila ada rumput laut yang terlepas dari tali pengikatnya maka dipasang kembali. Pengontrolan terhadap predator dan lumut yang tumbuh di sekitar atau tumbuh menutupi rumput laut. Hal ini sesuai dengan pendapat Anggadiredja (2006) bahwa pemeliharaan rumput laut yang perlu diperhatikan adalah membersihkan rumput laut dari lumut dan benda lain yang menempel.

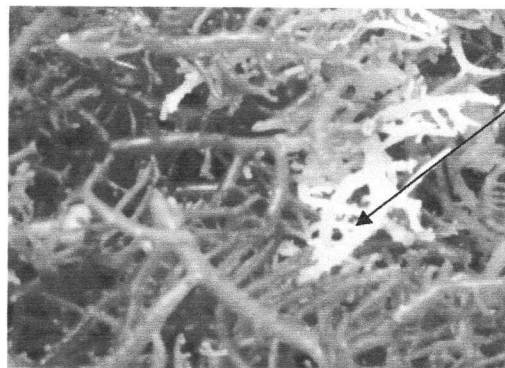
Hal ini dapat merugikan petani karena unsur hara yang ada di sekitar rumput laut ikut diserap oleh lumut sehingga rumput laut yang dibudidayakan mengalami gangguan dalam pertumbuhannya. Pengecekan juga dilakukan pada rakit meliputi pembersihan teritip yang dapat memutuskan tali ris sehingga akan putus dan hanyut. Rumput laut yang sudah rusak, hilang karena ombak dan terserang penyakit akan dibuang dan digantikan dengan yang baru. Perawatan tersebut penting dilakukan karena dapat menular ke rumput laut yang lain dan juga dapat menurunkan hasil produksi. Hal ini sesuai dengan pendapat Kohlmeyer (1972) dan Sulistiyo (1988) yang mengatakan pemeliharaan rumput laut harus dilakukan serutin mungkin karena lumpur dan lumut yang menempel pada rumput laut dapat menyebabkan penyakit *ice – ice*, seperti pada Gambar 11



Gambar 11. Lumut yang menempel pada rumput laut

Predator dalam hal ini adalah ikan Baronang, penyu, dan juga bulu babi yang dapat membuat rugi para petani rumput laut. Hama dan penyakit juga menjadi suatu kendala yang sangat serius dalam budidaya rumput laut. Penyakit yang sering dijumpai dalam budidaya rumput laut yaitu “ice-ice” yang menjadi momok bagi para petani rumput laut, penyakit tersebut ditandai dengan memudarnya warna dari rumput laut dan lama-kelamaan akan patah dan ujung thallus tidak dapat digunakan untuk bibit kembali dikarenakan sudah rusak.

Penyebab timbulnya penyakit ice-ice yaitu karena adanya perubahan kualitas air seperti suhu, salinitas dan pH sehingga akan mengakibatkan turunnya daya tahan rumput laut.



Gambar 12. penyakit ice-ice pada rumput laut

Hama dan penyakit yang menyerang budidaya rumput laut masih sulit ditangani karena masih minimnya teknologi untuk dapat mengatasi hama dan penyakit tersebut. Juga kurangnya informasi dan metode yang canggih untuk dapat mengatasi masalah hama dan penyakit tersebut. Dalam kasus ini petani budidaya rumput laut sangat membutuhkan informasi teknologi mengenai penanggulangan dari hama dan penyakit tersebut sehingga untuk kegiatan budidaya berikutnya dapat dengan mudah dalam menangani masalah hama dan penyakit yang selama ini menjadi permasalahan yang sangat untuk diatasi dan dimusnahkan.

Mubarak (1990), menyebutkan bahwa organisme pengganggu dalam budidaya rumput laut terdiri dari ikan-ikan herbivora, penyu dan bulu babi serta lumut yang sering menyerang dan menempel atau menutupi permukaan tanaman. Serangan lumut ini terjadi terutama pada periode dimana pergerakan air kurang dan temperatur tinggi. Menurut Sulistijo (2003), lumut yang banyak menempel pada rakit maupun tanaman budidaya secara langsung tidak merugikan, akan tetapi kehadirannya dapat mengundang kehadiran biota lain termasuk ikan dan teritip.

4.2.5 Pemanenan dan Perlakuan Pasca Panen

Pemanenan rumput laut biasanya dilakukan apabila bibit yang ditanam sudah mengalami perkembangan, bertambah berat, bertambah besar dan memiliki thallus yang lebih banyak. Waktu yang dibutuhkan dalam siklus budidaya rumput laut yaitu antara 40 – 45 hari karena pada umur tersebut kandungan karagenan sudah cukup. Hasil yang diperoleh dalam satu rakit adalah 500 – 700 kilogram rumput laut basah dengan berat awal bibit sekitar 60 – 70 kilogram. Rumput laut

jenis *Eucheuma cottonii* yang siap dipanen dapat mencapai berat sekitar 500 – 600 gram (Aslan, 1998).

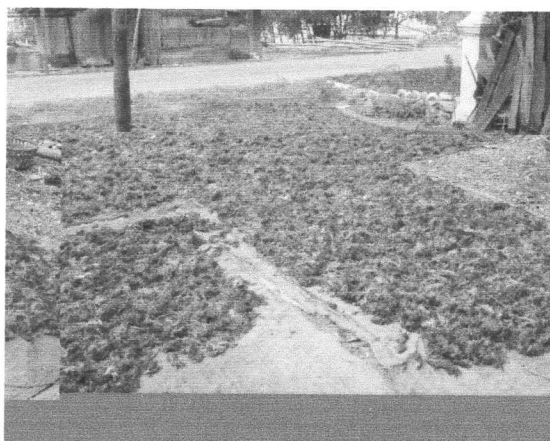
Lama pemeliharaan rumput laut pada waktu PKL adalah 40 hari, setelah 40 hari rumput laut dipanen. Cara pemanenannya adalah panen total dengan cara melepas tali ris yang melekat pada rakit yang dilakukan pada saat air surut, kemudian tali ris dibawa ke tepi pantai. Pemanenan dilakukan dengan menggunakan kayu atau bambu yang dilubangi sedikit, kemudian tali ris yang sudah dilepas dari rakit dimasukkan ke dalam lubang bambu tersebut dan ditarik agar rumput laut dapat terpisah dari tali ris. Menurut Sediadi dan Budihardjo (2000), panen dapat dilakukan secara total yaitu dengan mengangkat seluruh tanaman atau secara berkala dengan pemetikan sebagian dari tanaman yang sudah besar serta menyisihkan sebagian untuk tumbuh dan berkembang lagi.



Gambar 13. Cara panen total rumput laut di lokasi PKL

Setelah rumput laut terpisah dari tali ris, maka rumput laut tersebut diletakkan di atas alas yang berupa terpal yang digunakan untuk pengeringan. Rumput laut yang dikeringkan harus benar-benar kering yang kira-kira kandungan air yang ada di dalam rumput laut tinggal 20%, pengeringan dilakukan selama

kurang lebih 2 – 3 hari, setelah rumput laut kering maka rumput laut tersebut siap untuk dijual kepada pabrik pengolahan rumput laut. Hasil panen tentunya tidak semuanya dikeringkan. Namun, apabila rumput laut tersebut memiliki thallus yang baik, maka akan digunakan bibit dalam siklus budidaya rumput laut berikutnya.



Gambar 14. penjemuran setelah pemanenan

4.3 Pemasaran Rumput Laut

4.3.1 Sistem Pemasaran dan Distribusi Pemasaran

Pemasaran yang dilakukan oleh bapak Sittram sangat sederhana yaitu dengan cara langsung dijual pada pembeli. Pembeli tersebut datang menghampiri bapak Sittram, kemudian pembeli tersebut mengadakan tawar-menawar mengenai harga sehingga diperoleh kecocokan antara bapak Sittram dan pihak pembeli. Pembeli tersebut dalam pengangkutan menggunakan mobil box atau mobil pick up agar dapat memuat semua rumput laut yang telah dibeli dari bapak Sittram. Harga jual rumput laut yang kering adalah 4500/kg, tetapi harga tersebut tidak dapat dijadikan sebagai patokan untuk menentukan harga jual dari rumput laut, masalahnya harga rumput laut berfluktuasi, sehingga tidak dapat dibuat patokan harga yang tepat secara nominal.



Gambar 15. Pengangkutan dari lokasi budidaya ke pengepul rumput laut

4.3.3 Hambatan dan Kemungkinan Pengembangan Usaha

A. Hambatan

Hambatan yang dialami dalam usaha budidaya rumput laut di lokasi PKL adalah kondisi cuaca yang tidak menentu pada waktu musim pancaroba yang membuat hasil produksi budidaya rumput laut di lokasi PKL kurang bagus karena banyak rakit yang rusak akibat diterjang oleh ombak yang besar. Waktu tanam yang paling baik di lokasi PKL yaitu pada bulan Agustus sampai September.

Kurangnya program-program pelatihan yang diberikan kepada petani rumput laut sehingga para petani rumput laut tidak dapat memanfaatkan dan mengembangkan usaha budidaya rumput laut dengan sentuhan teknologi yang ada.

Selain permasalahan diatas masalah tenaga kerja juga merupakan masalah utama dalam proses budidaya rumput laut. Apabila musim kemarau tiba maka tenaga kerja dalam Sentra Rumput Laut "SITTRAM" jumlahnya menjadi berkurang bahkan tidak ada sama sekali. Hal ini terjadi karena adanya penanaman tembakau sehingga para penduduk lebih fokus dengan penanaman tembakau daripada budidaya rumput laut. Hal tersebut terjadi karena tembakau merupakan

primadona bagi masyarakat Madura pada umumnya dan khususnya bagi penduduk sekitar desa Tanjung.

B. Kemungkinan Pengembangan Usaha

Perhitungan *Benefit Cost* (BC) ratio adalah perbandingan antara nilai keuntungan dengan nilai total biaya. Analisis usaha budidaya rumput laut di lokasi PKL memperoleh nilai BC ratio sebesar 2,19. Hal ini berarti dengan modal usaha sebesar Rp. 1.641.100 akan diperoleh hasil penjualan sebanyak 2,19 kali dari modal produksi. BC ratio merupakan analisa yang paling sederhana karena masih dalam keadaan nilai kotor. Bila nilainya 1, berarti usaha tersebut belum mendapatkan keuntungan (Alamsyah, 2004).

Hasil perhitungan analisis usaha budidaya rumput laut di lokasi PKL didapat *Break Event Point* volume produksi sebesar 1.823,44 kg dan *Break Event Point* harga produksi sebesar Rp. 1.641,1, berarti titik impas usaha budidaya rumput laut terletak pada produksi sebanyak 1.823,44 kg per rakit dan pada harga Rp. 1.641,1 per kg rumput laut. *Break Event Point* (BEP) adalah suatu keadaan dimana modal telah kembali semua atau pengeluaran sama dengan pendapatan (titik impas). Pada saat BEP dicapai, usaha yang dijalankan tidak untung dan tidak rugi (Alamsyah, 2004).

Rencana pengembangan usaha budidaya rumput laut di lokasi PKL adalah pembangunan sentra rumput laut meliputi industri pengolahan rumput laut, koperasi rumput laut, pusat pelatihan dan pengembangan mengenai budidaya rumput laut. Dengan pengembangan usaha tersebut maka rumput laut diharapkan dapat mengangkat kesejahteraan masyarakat melalui komoditas perikanan sesuai dengan visi dan misi perikanan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pemilihan lokasi merupakan faktor penting untuk menunjang keberhasilan budidaya rumput laut. Faktor-faktor yang harus diperhatikan adalah :
 - a. Faktor resiko di tempat PKL tergolong baik yang meliputi masalah keterlindungan dari pengaruh angin dan gelombang besar, masalah keamanan dari penjarahan dan sabotase, dan kepentingan dengan kegiatan perikanan lain.
 - b. Faktor pencapaian yang meliputi sarana dan prasarana budidaya rumput laut sehingga memadai untuk budidaya rumput laut.
 - c. Faktor ekologi meliputi data kualitas air yaitu arus 20 – 40 cm/detik, suhu berkisar antara 27⁰ - 30⁰ C dengan rata – rata harian 28⁰ C, salinitas berkisar 30 – 35 ppt dengan rata – rata harian 32 ppt dan pH konstan 8,5 sehingga lokasi di Sentra Rumput Laut “SITTRAM” cukup layak untuk dijadikan areal budidaya rumput laut.
2. Teknik budidaya rumput laut yang terdapat pada Sentra Rumput Laut “SITTRAM” menggunakan metode rakit apung menggunakan rakit bambu yang berukuran 10 x 7 m² yang dibagi menjadi 4 – 6 bagian dengan jarak antar tali ris antara 15 – 20 cm dan jarak antar bibit dalam tali ris sekitar 15 – 20 cm. Bibit diperoleh dari membeli di daerah sekitarnya. Pemeliharaan meliputi pengontrolan rakit dan tali ris. Waktu budidaya rumput laut yaitu antara 40 – 45 hari karena pada

umur tersebut kandungan karagenan sudah cukup. Setelah panen, rumput laut tersebut diletakkan di atas terpal yang digunakan untuk pengeringan.

3. Hambatan yang dialami dalam usaha budidaya rumput laut di lokasi PKL adalah kondisi cuaca yang tidak menentu pada waktu musim pancaroba yang membuat hasil produksi budidaya rumput laut di lokasi PKL kurang bagus karena banyak rakit yang rusak akibat diterjang oleh ombak yang besar, sehingga cuaca perlu diperhatikan. Kurangnya program pelatihan yang diberikan kepada petani rumput laut sehingga petani rumput laut tidak dapat memanfaatkan dan mengembangkan usaha budidaya rumput laut dengan sentuhan teknologi yang ada.

5.2 Saran

1. Diharapkan petani rumput laut di lokasi PKL memberi jaring di sekitar lokasi budidaya rumput laut supaya dapat mencegah serangan hama.
2. Perlunya diadakan penyuluhan dan pelatihan kepada para petani rumput laut, agar dapat menambah wawasan dan meningkatkan keterampilan akan usaha budidaya rumput laut yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

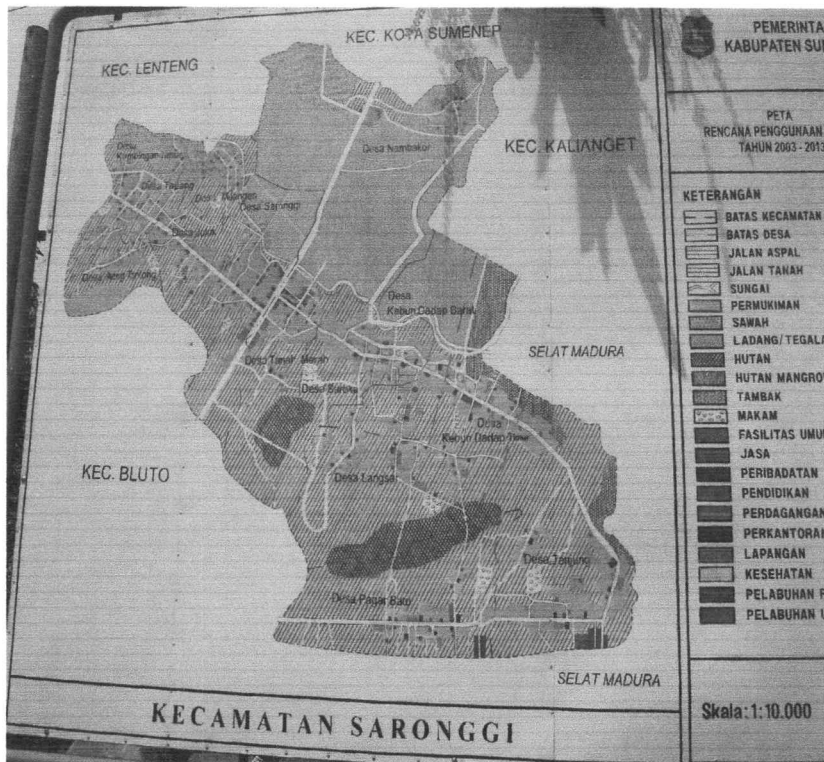
- Afrianto E. dan Liviawati E. 1993. Budidaya Rumput Laut dan cara pengelolaannya. PT Bhatara Niaga Media. Jakarta. 58 hal.
- Alamsyah, H. 2004. Materi Pelatihan Teknologi Budidaya Rumput Laut. Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur Unit Pembenihan Udang Windu Situbondo. Situbondo.
- Anggadiredja, J. 2006. Rumput Laut. Penebar Swadaya. Jakarta. 134 hal.
- Aslan, L. M. 1998. Budidaya Rumput Laut. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 97 hal.
- Azwar, S. 1998. Metode Penelitian. Pustaka pelajar. Yogyakarta.
- Hadiwegeno, S. 1990. Petunjuk Teknik Budidaya Rumput Laut. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Departemen Pertanian. Jakarta
- Handini, F. D. 2004. Teknik Budidaya Rumput Laut dengan Sistem Apung di PT. Madura Prima Interna Sumenep. Universitas Airlangga. Surabaya
- Indriani, H dan Sumiarsih E. 2004. Budidaya, Pengolahan, dan Pemasaran Rumput Laut (cetakan 8). Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 1-22.
- Kohlmeyer, J. 1972. Parasitic Haloginardia Oceanica (*Ascomycetes*) and Hyperparasitic Spacheloma Cecidin sp, Nov (*Deuteromycetes*) in Drift Sargassum in North Carolina. J. Elisha Mitchell Sci. Soc
- Kusnendar, E. 2002. Strategi Pengembangan Budidaya Rumput Laut. Pusat Riset Pengolahan Produk dan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta. 27 hal.
- Lawalata, J. J., 1983. Wilayah Perairan Pantai dan Budidaya Laut. Pendidikan Dan Latihan Ahli Usaha Perikanan. Jakarta. 64 hal.
- Mubarak, H., S. Ilyas, W. Ismail, I. S. Wahyuni, S. T. Hartati, E. Pratiwi, Z. Djangkaru dan R. Arifudin. 1990. Petunjuk Teknis Budidaya Rumput Laut. Departemen Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Jakarta. Hal. 1 – 32.
- Nazir, M. 1988. Metodologi Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta. 622 hal.

- Sadhori, S. 1989. Budidaya Rumput Laut. Balai Pustaka. Jakarta. 100 hal.
- Sediadi dan Budiharjo, 2000. Rumput Laut Komoditas Unggulan. Grasaindo. Jakarta. 99 hal.
- Sulistijo, M. 2003. Budidaya Rumput Laut. Workshop Budidaya Laut. Proyek Pengembangan Teknik Budidaya Laut. Puslitbag Oseanologi LIPI. Jakarta. 10 hal.
- Sulistyo. 1988. Hama Penyakit dan Tanaman Pengganggu Pada Tanaman Budidaya Rumput Laut *Eucheuma*. Puslitbang Oceanologi, LIPI. Dalam : Bahan Kuliah Pada Latihan Ahli Budidaya Laut. Lampung. Hal 25 – 34.
- Suryabrata, S. 1993. Metodologi Penelitian. CV. Rajawali. Jakarta. 115 hal.
- Winarno, F.G. 1990. Teknologi Pengolahan Rumput Laut. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta. 83 hal.
- www.topocities.com. 2003. Pengembangan Budidaya Rumput Laut. <http://www.google.com>
- www.ristek.go.id. 2003. Budidaya Rumput Laut. <http://www.google.com>
- www.pdii.lipi.go.id. 2002. Rumput Laut. <http://www.google.com>
- www.bisnisjakarta.com. 2006. Pengolahan Rumput Laut. <http://www.google.com>

LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Kecamatan Saronggi



Lampiran 2. Analisa Usaha

Analisa usaha budidaya rumput laut di Sentra Rumput Laut "SITTRAM"
milik Bapak Sittram Di Desa Tanjung Kecamatan Saronggi
Kabupaten Sumenep Jawa Timur

I. Biaya Tetap :

1. Sewa Perahu	Rp.	50.000,00
2. Pembuatan Ancak		
a. Tali Ris 7 Depa @Rp. 13.500,00	Rp.	94.500,00
b. Tali 4 mm 7 Kg @Rp. 22.000,00	Rp.	154.000,00
c. Bambu 6 lonjor @Rp. 20.000,00	Rp.	120.000,00
d. Tali pengikat 2 bendel @Rp. 6.500,00	Rp.	13.000,00

II. Biaya Operasional :

1. Ongkos Tenaga Kerja 28 Tali @Rp. 800,00 x 4 (4 x panen/tahun)	Rp.	89.600,00
2. Harga Bibit 350 Kg @Rp. 800,00 x 4 (4 x panen/tahun)	Rp.	1.120.000,00

Total Biaya	Rp. 1.641.100,00
-------------	------------------

III. Hasil Penjualan :

Produksi 1000 Kg @Rp. 900,00 x 4 (4 x panen/tahun)	Rp. 3.600.000,00
--	------------------

IV. Pendapatan per Tahun :

Hasil penjualan – Biaya Total	
Rp. 3.600.000,00 – Rp. 1.641.100,00	Rp. 1.958.900,00

V. BC Ratio :

$$\begin{array}{rcl} \text{Hasil penjualan} & & \text{Rp. 3.600.000,00} \\ \hline & = & \\ \text{Biaya total} & & \text{Rp. 1.641.100,00} \\ & = & 2,19 \end{array}$$

artinya : dengan modal 1.641.100,00 diperoleh hasil penjualan 2,19 kali atau pendapatan yang diperoleh 2,19 kali dari modal produksi / biaya total.

VI. Analisis Break Event Point (BEP) volume produksi :

$$\begin{array}{rcl} \text{Biaya total} & & \text{Rp. 1.641.100,00} \\ \hline & = & \\ \text{Harga produksi / kg} & & \text{Rp. 900,00} \\ & = & 1.823,44 \end{array}$$

artinya : titik impas usaha terletak pada produksi sebanyak 1.823,44 kg.

VII. BEP harga produksi :

$$\begin{array}{rcl} \text{Biaya total} & & \text{Rp. 1.641.100,00} \\ \hline & = & \\ \text{Total produksi} & & 1000 \text{ kg} \\ & = & \text{Rp. 1.641,1} \end{array}$$

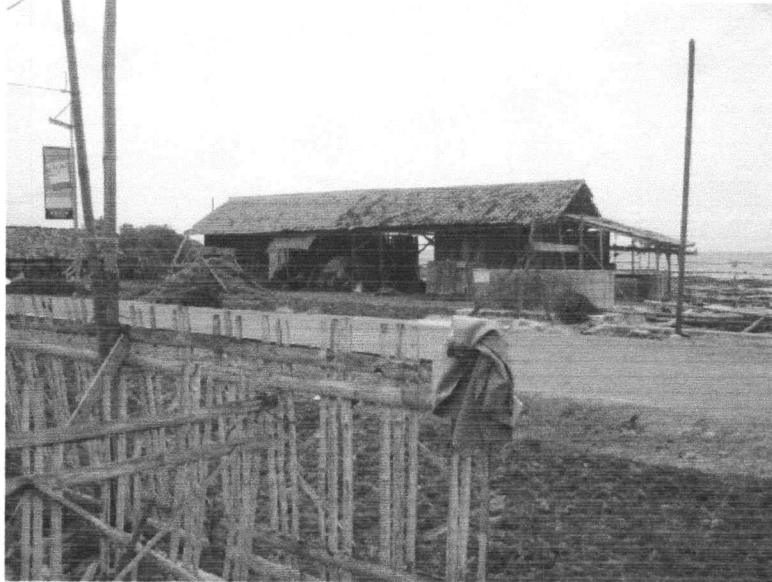
artinya : titik impas usaha terletak pada harga Rp. 1.641,1 / kg

Lampiran 3. Data Budidaya Rumput Laut Di Kabupaten Sumenep

DATA BUDIDAYA RUMPUT LAUT DI KABUPATEN SUMENEP
TAHUN 2005

NO	KECAMATAN	BANYAKNYA PETANI (Orang)	BANYAK RAKIT	LUAS (Ha)	PRODUKSI (kg / Basah)	NILAI PRODUKSI (Rp)	PRODUKSI (kg / Kering)	NILAI PRODUKSI (Rp)	KETERANGAN
1	Gili Genteng	410	2,052	12.927	23,825.025	15,486,266.250	4,765.005	17,154,018.000	
2	Saronggi	1,178	5,890	37.107	141,285.336	91,835,468.498	9,644.670	34,720,812.000	
3	Bluto	854	5,108	32.180	48,223.350	31,345,177.500	9,302.343	33,488,434.800	
4	Dungkek	380	1,900	11.970	13,395.375	8,706,993.750	2,679.075	9,644,670.000	
5	Talango	545	2,725	17.167	25,649.663	16,672,280.625	5,129.932	18,467,755.200	
6	Gapura	337	1,348	8.492	16,063.426	10,441,226.933	3,212.685	11,565,666.000	
7	Arjasa	356	1,068	6.728	11,052.563	7,184,165.625	2,210.515	7,957,854.000	
8	Masalembu	79	446	2.809	14,894.996	9,681,747.075	446.250	1,606,500.000	
9	Ra'as	131	525	3.307	2,100.000	1,365,000.000	420.000	1,512,000.000	
10	Sapeken	686	1,371	8.637	5,381.250	3,497,812.500	2,978.999	10,724,396.400	
JUMLAH		4,956	22,433	141.324	301,870.983	196,216,138.755	40,789.474	146,842,106.400	

Lampiran 4. Gudang Penyimpanan Alat-alat Produksi



Lampiran 5. Tempat Pengikatan Bibit Rumput Laut



Lampiran 6. Papan Nama Tempat Praktek Kerja Lapang



Lampiran 7. Penimbangan Setelah Pemanenan



Lampiran 8. Gudang Penyimpanan Pumput Laut Kering

