Milik Perpustakaan
DEPARTEMEN PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA

No. 24/PIP/Sulut/1989

BUDIDAYA RUMPUT LAUT

DEPARTEMEN PERTANIAN

Smpt 4

No. 24/PIP/Sulut/1989

BUDIDAYA RUMPUT LAUT

Milik Perpustakaan
DEPARTEMEN PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA

633
63:579.84
DEP
b
2.579.

DEPARTEMEN PERTANIAN

4

13 976
3-7-95

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa karena dengan Rahmad dan hidayahNya, penulis dapat menyusun brosur yang sederhana ini dengan judul Budidaya Rumput Laut.

Dengan diterbitkannya brosur ini, diharapkan dapat membantu para PPL dan Kontak Tani dalam rangka menyebarkan dan menggalakkan budidaya rumput laut kepada para petani-nelayan di daerah.

Tak lupa penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu hingga diterbitkannya brosur ini, khususnya Bapak Kepala Dinas Perikanan Dati I Sulawesi Utara beserta staf yang senantiasa membantu dalam penyusunan brosur ini.

Penulis menyadari bahwa brosur ini masih jauh dari sempurna, oleh karenanya saran dan kritik membangun diharapkan untuk itu penulis sampaikan banyak terima kasih.

Kalasey, Oktober 1989

Balai Informasi Pertanian
Sulawesi Utara
Kepala/Pemimpin Bagian Proyek
Informasi Pertanian,

Ir.A. MANGKEY
Nip : 560 002 689

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iii
I. PENDAHULUAN 1
II. MANFAAT 3
III. PRODUKSI 4
IV. JENIS-JENIS RUMPUT LAUT 5
V. PENENTUAN LOKASI 7
VI. B I B I T 9
VII. TEHNIK BUDIDAYA 12
7.1. Metode Dasar (bottom method) 12
7.1.1. Metode Dasar dengan cara sebar 12
7.1.2. Metode Dasar dengan cara berkebun 13
7.2. Metode lepas dasar (off bottom method) 14
7.2.1. Metode lepas dasar dengan tali (off bottom monoline) 15
7.2.2. Metode lepas dasar dengan jaring (off bottom net) 16
7.2.3. Metode lepas dasar dengan tabung jaring (off bottom tabuler net) 17
7.3. Metode apung 18
7.3.1. Metode rakit bertali 19
7.3.2. Metode rakit berjaring 21
VIII. PEMELIHARAAN 24
XI. HAMA DAN PENYAKIT 25
X. PASCA PANEN 26
10.1. Pengolahan 26
10.2. Pemasaran 28
XI. DAFTAR PUSTAKA 29

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL KEMENTERIAN PERTANIAN
Milik Perpustakaan DEPARTEMEN PERTANIAN

I. PENDAHULUAN

Rumput laut adalah tumbu-tumbuhan yang termasuk golongan Algae (ganggang) yang hidup diperairan laut dengan cara menempel pada substrat (kayu, batu, karang yang sudah mati, sisa rumah siput, pasir dsb).

Sebagai salah satu komoditas perikanan yang cukup penting, baik sebagai sumber pendapatan, sumber bahan makanan, penyerapan tenaga kerja maupun sebagai sumber devisa, rumput laut juga sangat baik untuk dikembangkan dalam rangka memanfaatkan atau menggali potensi perairan pantai.

Dengan berkembangnya industri baik dibidang farmasi, kosmetika serta industri lainnya, semakin banyak pula permintaan akan rumput laut. Hal ini banyak menarik minat para pengusaha untuk menanamkan modalnya dibidang budidaya rumput laut dengan tujuan dapat memperoleh keuntungan yang layak.

Di Sulawesi Utara, rumput laut merupakan komoditas yang baru dikembangkan dengan tujuan agar para petani nelayan dapat memanfaatkan waktu luangnya (diwaktu tidak melaut) dengan menanam rumput laut. Dengan demikian mereka akan dapat meningkatkan pendapatannya dari hasil usaha tersebut.

Pengembangan budidaya rumput laut di Sulawesi Utara dilakukan dengan pola PIR, dimana Pengusaha sebagai inti dan nelayan sebagai plasmanya. Dengan pola ini, diharapkan permasalahan yang menyangkut pengadaan benih, teknis pembudidayaan, pasca panen serta pemasarannya dapat teratasi.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

Jenis rumput laut yang dikembangkan adalah marga Eucheuma baik yang berwarna hijau tua, hijau muda dan coklat dan marga gracilaria. Uji coba pembudidayaannya sudah dilakukan di perairan pantai Tondano Desa Kapataran Kabupaten Minahasa dengan hasil sangat memuaskan. Dimana pertumbuhan rata-rata tiap harinya 3 persen untuk jenis *Eucheuma* Sp.

Bertitik tolak dari segi pertimbangan biologis (jenis dan kecepatan tumbuh), tekno ekonomi (mungkin tidaknya budidaya dilaksanakan) serta hydrologis (lingkungan perairan), maka perlu adanya informasi yang lebih lengkap dan jelas tentang budidaya rumput laut.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

II. MANFAAT

Banyak manfaat ataupun kegunaan dari rumput laut bagi kehidupan manusia baik secara langsung maupun tidak seperti :

— Dàri rumput laut di ekstraksi menjadi algin, agar-agar, karagin yang menjadi bahan baku industri kosmetika, farmasi, makanan, tekstil, kertas, keramik dll.
— Dalam industri kosmetika, dapat dibuat sabun, Cream lotion, sampho, pencelup rambut dan pembersih muka.
— Dalam industri farmasi, dapat digunakan untuk suspensi, emulsifer, stabilizer, tablet, capsul, plester dan media culture mikrobia.
— Sebagai bahan makanan dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan.
— Sebagai bahan tambahan pada industri tekstil, kertas, keramik, fotografi, insektisida, dll.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

III. REPRODUKSI

Rumput laut termasuk tumbuh-tumbuhan Algae (gang-gang) oleh karena itu perkembangbiakkannya dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara kawin dan tidak kawin.

Perkembangbiakkan secara kawin, gametophyt jantan melalui sari spertangia menghasilkan sel jantan yang disebut spermatia.
Spermatia ini akan membuahi sel betina pada cabang carpogonia dari gametophyt betina. Selanjutnya hasil pembuahan tersebut keluar sebagai carpospora, sesudah terjadi proses germinasi kemudian tumbuh menjadi tanaman yang tidak beralat kelamin yang disebut sporophyt.

Perkembangbiakkan dengan tidak kawin terdiri dari penyebaran tetraspora, vegetatif dan conyugatif.
Sporophyt dewasa menghasilkan spora yang disebut tetra spora dan sesudah proses germinasi tumbuh menjadi tanaman beralat kelamin yaitu gametophyt jantan dan gametophyt betina.

Perkembangbiakkan vegetatif ialah dengan cara stek. Potongan-potongan dari seluruh bagian dari thallus akan membentuk percabangan baru dan tumbuh berkembang menjadi tanaman biasa. Sedangkan conyugasi adalah peleburan dinding sel dan percampuran protoplasma antara dua thalli (jamak dari thallus).
Perbanyakkan dengan stek inilah merupakan cara yang lazim dilakukan oleh para pengusaha ataupun nelayan dalam upaya membudidayakan rumput laut.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

IV. JENIS-JENIS RUMPUT LAUT

Beberapa jenis rumput laut yang mempunyai nilai ekonomis penting antara lain :

— *Eucheuma* sp

Hidup pada perairan pantai yang tenang dengan dasar pasir maupun karang dengan kedalaman 1 - 2 meter.

Marga Eucheuma ini mempunyai beberapa species antara lain : *Eucheuma spinosum, Eucheuma cottonii,* dan *Eucheuma edule.*

— *Gracilaria* sp

Tumbuh pada perairan yang tenang dengan dasar berlumpur dan menempel pada batu-batuan dengan kedalaman 2 - 5 meter serta dapat dibudidayakan pada tambak.

— *Gelidiopsis rigida*

Biasanya hidup menempel pada batu-batuan karang dengan kedalaman perairan 2 meter.

— *Hypnea* sp

Biasanya tumbuh dengan menempel pada batu-batuan karang dekat dengan permukaan air laut dengan kedalaman 1 meter.

— *Gellidium* sp

Biasanya hidup menempel pada batu-batuan karang dengan kedalaman sampai 20 - 30 meter. Menyukai tumbuh pada perairan yang langsung menghadap lautan bebas dengan gelombang dan arus yang kuat.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

Untuk Sulawesi Utara, telah dikembangkan rumput jenis *Eucheuma spinosum, Eucheuma cottonii* dengan pertimbangan sebagai berikut :

— Tingkat pertumbuhannya cukup baik yaitu sekitar 3 persen setiap harinya
— Merupakan komoditas export yang mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi
— Permintaan pasar masih belum terpenuhi
— Ada perusahaan yang menanganinya sebagai inti sedang nelayan sebagai plasmanya

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

V. PENENTUAN LOKASI

Hal yang sangat menentukan berhasil tidaknya usaha budidaya rumput laut adalah penentuan lokasi yang sesuai. Faktor-faktor yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan lokasi diantaranya adalah sebagai berikut :

— Stock lokal dari species yang dibudidayakan adalah merupakan salah satu faktor yang penting untuk dipertimbangkan. Adanya species yang akan dibudidayakan pada suatu lokasi, pertama-tama menunjukkan bahwa keadaan ekologi perairan tersebut cocok dengan syarat hidup secara alami.

— Pergerakan air merupakan hal yang cukup penting juga diantara faktor-faktor oceanografis lainnya. Ombak dan arus memudahkan transportasi nutrient dan menyebabkan massa air menjadi homogen.
Massa air homogen ini menghindari besarnya fluktuasi/ perubahan temperatur, kadar garam, pH dan oksigen terlarut.

— Kedalaman yang ideal adalah antara 30 sampai dengan 60 cm selama pasang surut terendah.

— Dasar perairan yang hanya terdiri dari pasir menunjukkan pergerakan air yang sedikit dan dasar berlumpur menunjukkan pergerakan air yang lebih rendah lagi. Dasar perairan yang terdiri dari karang keras menunjukkan pergerakan air yang kuat terutama pukulan ombak yang besar. Bila terdapat

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN
Milik Perpustakaan
DEPARTEMEN PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA

perairan yang terdiri dari potongan karang mati dan pasir berarti pergerakan air sedang, keadaan dasar yang demikian dapat tumbuh *Eucheuma* sp.

- Bila suatu perairan yang dasarnya terdapat tumbuhan yang ditempeli endapan mempunyai pergerakan air yang kurang. Untuk itu pergerakan air yang demikian jangan dipilih untuk budidaya rumput laut.
- Bila suatu perairan yang hanya terdiri dari pasir mempunyai pergerakan air yang kurang. Penanaman di atas dasar memberikan hasil yang kurang baik, akan tetapi bila *Eucheuma* sp ditanam dekat dengan permukaan air mungkin pergerakan air cukup karena pengaruh ombak maka pertumbuhannya akan lebih baik.
- Suatu perairan yang merupakan terusan dan terletak di antara dua pulau atau gugusan pulau karang biasanya mempunyai arus yang kuat dan baik untuk budidaya rumput laut.
- Suatu perairan karang yang luas terdapat alur atau kanal yang waktu surut terendah merupakan anak sungai. Pada bagian ini arusnya lebih kuat dari bagian lainnya sehingga baik usaha budidaya rumput laut.
- Lokasi yang akan dipilih hendaknya mempunyai kualitas air yang baik yaitu kadar garam 32 - 34 permil, suhu 27-30° C, pH 6,5 - 8,5 dan oksigen terlarut 3 - 8 ppm.
- Perairan yang mengalami pencemaran karena alur pelayaran tidak dianjurkan untuk dipilih sebagai lokasi budidaya.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

VI. BIBIT

Di dalam mengusahakan budidaya rumput laut, bibit merupakan faktor yang penting. Tersedianya bibit yang cukup jumlah dan tepat waktu akan memperlancar usaha selanjutnya.

Bilamana pada suatu lokasi secara alami sudah terdapat tanaman rumput laut, itu pertanda bahwa lokasi tersebut cocok untuk tanaman tersebut. Akan tetapi bilamana pada suatu lokasi tidak terdapat tanaman rumput laut bukan berarti lokasi tersebut tidak cocok untuk pertumbuhan rumput laut. Yang penting adalah bagaimana caranya untuk memperoleh bibit unggul rumput laut dengan mudah walaupun harus didatangkan dari tempat lain.

Untuk mendapatkan bibit yang baik, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

— Bibit hendaknya dipilih dan diambil dari stek ujung tanaman rumput laut jenis unggul yang masih muda dan dalam keadaan segar, baik yang berasal dari tanaman rumput laut yang sudah dibudidayakan.
— Ciri-ciri tanaman rumput laut jenis unggul yaitu :
— Bercabang banyak
— Warna sesuai jenisnya, baik yang berwarna hijau tua, hijau mudà, coklat maupun pirang.
— Pertumbuhannya cepat.

Pengangkutan bibit

Sarana pengangkutan bibit yang diperlukan tergantung dari jarak jauh dekatnya sumber bibit dengan lokasi penanaman.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

Foto : Bibit rumput laut

Bilamana pengangkutan bibit dengan menggunakan perahu/ sampan, bibit tanaman rumput laut cukup ditaruh di dasar dan ditutup agar tidak terkena sinar matahari.

Yang penting adalah mengusahakan bagaimana caranya bibit tersebut sampai ke lokasi penanaman tetap dalam keadaan segar. Kemudian, bilamana pengangkutan dengan menggunakan kendaraan didarat, maka bibit hendaknya dimasukkan kedalam kantong plastik yang tidak bocor agar air tidak merembes keluar. Selanjutnya dimasukkan/dikemas dalam kardus/kotak karton caranya sebagai berikut :

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

— Siapkan kantong plastik seukuran panjang bibit rumput laut sehingga dapat diatur letaknya di dalam kantong dengan rapi tidak berlipat-lipat.
— Selanjutnya bibit ditumpuk 3 - 4 lapis dan tiap lapis diselingi dengan kapas atau bahan lain yang sejenis yang dapat menyimpan air sehingga didalam kantong tersebut senantiasa dalam keadaan lembab.
— Setelah siap, kantong diikat dengan tali kemudian dimasukkan kedalam kotak karton/kardus.

Pada sistem pengepakan ini bibit dapat tahan dan tidak rusak dalam waktu 5 - 6 jam pada suhu 28 °C dan tiap 3 jam sekali, air harus diganti.

Setelah sampai di tempat tujuan, segeralah kantong plastik dibuka.

Hal-hal yang perlu diperhatikan :
— Selama dalam pengangkutan hendaknya harus dilakukan dengan hati-hati dan bibit dijaga agar selalu dalam keadaan basah atau terendam air.
— Harus dihindari kerusakan bibit karena kekeringan, kehujanan atau terkena bahan minyak.
— Kumpulkan dan simpanlah bibit pada tempat yang aman sebelum dilakukan penanaman.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

VII. TEKNIK BUDIDAYA

Bila suatu lokasi secara teknis sudah sesuai dengan persyaratan teknis budidaya, maka tindakan yang diperlukan adalah menentukan sistem dan metodologi budidaya rumput laut yang dipakai, stock bibit yang tersedia dan pemasarannya.

Didalam usaha budidaya rumput laut ada tiga cara yang dapat dilaksanakan sesuai dengan keadaan dasar perairan, dimana masing-masing metode mempunyai keuntungan dan kerugian. Metode penanaman disamping dipilih berdasarkan keadaan perairan, juga hendaknya didasarkan pada tujuan budidaya dan jenis rumput laut yang dibudidayakan. Metode penanaman tersebut antara lain :

1. Metode dasar (bottom method)
2. Metode lepas dasar (off bottom method)
3. Metode apung (floating method)

7.1. Metode dasar (bottom method)

Metode dasar adalah suatu cara penanaman rumput laut, dimana bibit ditanam pada dasar perairan yang dikehendaki.

Metode ini dapat dibedakan menjadi dua yaitu metode dasar dengan cara sebar (broadcast method) dan metode dasar dengan cara berkebun (bottom farm).

7.1.1. Metode dasar dengan cara sebar

Metode penanaman ini dilakukan dengan cara menyebar bibit di areal atau lokasi penanaman.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

Caranya yaitu :

- Bibit (thalus) dipotong dengan ukuran 20 - 25 cm dengan berat sekitar 75 - 100 gram kemudian disebarkan ke dasar perairan yang berbatu karang.

Keuntungannya :

- Tidak banyak diperlukan biaya untuk material
- Penanaman mudah dan cepat dilaksanakan
- Pemeliharaannya mudah dilakukan
- Baik untuk perairan yang berbatu karang.

Kerugiannya :

- Banyak bibit yang hilang dibawa arus dan gelombang
- Tidak baik dilakukan pada perairan yang berdasar pasir
- Produksi persatuan luas sedikit.

7.1.2. **Metode dasar dengan cara berkebun**

Metode penanaman ini hampir sama dengan cara sebar hanya bedanya pada cara berkebun, bibit ditanam berbaris seperti berkebun.

Caranya yaitu :

— Bibit diikat seberat 75 - 100 gram
— Kemudian ikatan tersebut di ikatkan lagi pada batu karang atau balok semen dan diatur seperti berkebun.

Keuntungannya :

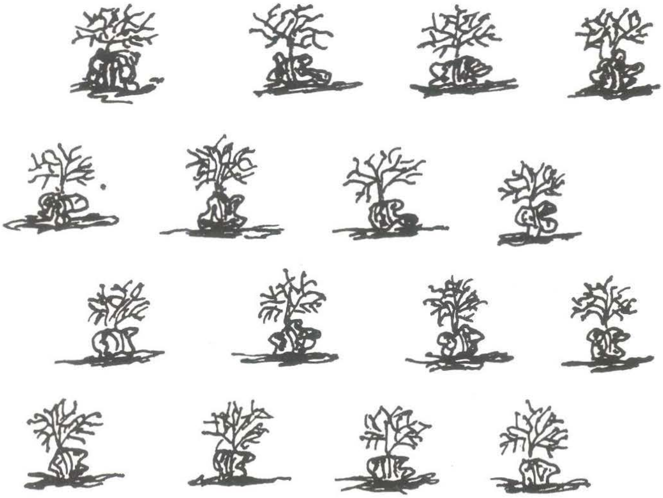
— Mudah dilakukan
— Bahan yang digunakan murah dan tahan lama/awet
— Pemeliharaannya mudah dilakukan
— Produksinya lebih baik/banyak bila dibandingkan dengan cara sebar karena tanaman diatur seperti berkebun.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

Kerugiannya :

— Masih mendapat serangan dari bulu babi

— Untuk menghindari serangan bulu babi, sebaiknya kebun dipagari dengan jaring setinggi 50 cm dengan mata jaring 1 inci.



Gambar 3. Penanaman rumput laut dengan cara berkebun.

7.2. **Metode lepas dasar (off bottom method)**

Metode penanaman ini adalah suatu cara budidaya rumput laut, dimana bibit (thallus) di tanam diatas dasar perairan setinggi kurang lebih 30 cm. Cara ini dibagi menjadi tiga yaitu :
— Metode lepas dasar dengan tali
— Metode lepas dasar dengan jaring
— Metode lepas dasar dengan tabung berjaring

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

7.2.1. **Metode lepas dasar dengan tali (off bottom monoline)**

Metode ini cocok untuk perairan yang berdasar pasir dan sebaliknya tidak cocok untuk perairan yang berdasar batu.

Caranya :

— Bibit di ikat dengan tali rafia seberat 100 - 150 gram atau tergantung persediaan bibit

— Selanjutnya di ikatkan pada tali plastik atau nylon dengan jarak 20 - 25 cm

— Kemudian tali tersebut direntangkan dan ujung-ujungnya di ikatkan pada patok yang sudah ditanam sebelumnya.

— Jarak antara patok 50 cm kesamping dan 3 - 5 m untuk yang memanjang.

Penanaman rumput laut dengan tali.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

— Usahakan bibit tidak menyentuh dasar perairan (30 cm diatas dasar)
— Perkirakan pada saat surut terendah masih tetap terendam dalam air.

7.2.2. Metode lepas dasar dengan jaring

Cara penanaman ini pada prinsipnya sama dengan cara penanaman dengan menggunakan tali, perbedaannya hanya pada jaring.

Caranya yaitu :

— Buat jaring ukuran 2,5 × 5 m dengan mata jaring lebih kurang 1 inci.
— Kemudian bibit di ikat seberat sekitar 100 - 150 gram dengan tali rafia.
— Selanjutnya pasang jaring pada patok yang sudah dipasang di dasar perairan.
— Usahakan bibit diatas dasar lebih kurang 30 cm.
— Selanjutnya bibit di ikatkan pada jaring dengan jarak 20 - 25 cm.

Keuntungannya :

— Tanaman bebas dari gangguan bulu babi.
— Pemeliharaannya mudah dilaksanakan.
— Pertumbuhannya baik.

Kerugiannya :

— Banyak memerlukan biaya dan waktu pemasangan.
— Sering diserang ikan² herbivora.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

Keuntungannya :

— Tanaman bebas dari gangguan bulu babi
— Cocok untuk perairan yang berdasar pasir
— Pemeliharaannya mudah dilakukan

Kerugiannya :

— Membutuhkan banyak biaya dan waktu
— Tidak baik untuk perairan yang berdasar batu/karang.

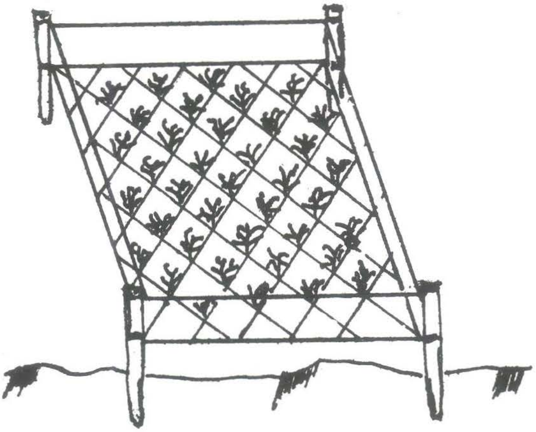
7.2.3. **Metode lepas dasar dengan tabung berjaring**

Cara penanaman rumput laut pada metode ini digunakan jaring yang dibuat seperti tabung atau kotak yang bagian atasnya terbuka.

Caranya yaitu :

— Buat jaring dengan ukuran 2,5 × 5 m dengan mata jaring 1 inci.
— Selanjutnya pada sisi samping dibuat jaring berbentuk kurungan terbalik.
— Kemudian pojok-pojok jaring diikatkan bambu/kayu sebagai patok.
— Selanjutnya bibit diikatkan pada simpul-simpul jaring dengan jarak 20 - 25 cm.
— Hendaknya diusahakan bibit diatas dasar ± 30 Cm.
— Untuk lebih jelasnya lihat gambar dibawah ini.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN



Gambar : Penanaman rumput laut dengan tabung berjaring

Keuntungannya :

— Tanaman bebas dari gangguan bulu babi.
— Pertumbuhannya lebih baik.
— Serangan ikan-ikan Herbivora dapat ditanggulangi.

Kerugiannya :

— Banyak memerlukan waktu dan biaya untuk pemasangan instalasi penanaman.
— Bilamana terjadi pasang dalam, ikan-ikan, herbivora masih dapat memakan.

7.3. **Metode apung (floating method)**

Metode apung adalah suatu cara budidaya rumput laut dengan mempergunakan bambu/pelampung sebagai rakit yang terapung dengan berbagai ukuran.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

Metode ini cocok untuk perairan dengan dasar perairan yang terdiri dari karang yang pergerakan airnya didominasi oleh ombak. Pada dasarnya, cara ini sama dengan cara lepas dasar. Perbedaannya pada metode apung dipergunakan rakit/pelampung sebagai kerangka untuk merentangkan tali/jaring dan posisi tanaman berada di permukaan air laut mengikuti gerak gelombang.
Metode apung dapat dibedakan menjadi dua yaitu metode rakit bertali dan metode rakit berjaring.

7.3.1. **Metode rakit bertali.**

Metode rakit bertali yaitu cara penanaman rumput laut dengan menggunakan rakit dan tali berfungsi sebagai tempat mengikat bibit yang hendak ditanam.

Caranya adalah sebagai berikut :

— Dibuat rakit/bingkai dari bambu dengan ukuran 2,5 × 2,5 atau 2,5 × 5 meter persegi.
— Disediakan tali nylon no. 2.000 secukupnya.
— Selanjutnya bibit di ikat dengan tali rafia dengan berat antara 100 - 150 gr. kemudian di ikatkan pada tali nylon dengan jarak 20 - 25 cm. Selanjutnya diikatkan pada rakit dengan jarak antar baris 25 - 30 cm.
— Selanjutnya rakit siap ditaruh pada perairan pantai dan diikat yang kuat agar tidak hanyut.

Keuntungan metode apung.

— Pergantian udara lebih baik disebabkan oleh gelombang-gelombang permukaan, arus permukaan dan tingkat fotosintesis lebih tinggi.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

— Pengendapan pada tanaman lebih kurang disebabkan agetasi air permukaan lebih kurang.
— Lebih kurang kerusakan terhadap tanaman dari binatang-binatang laut yang tampaknya lebih menyukai dasar laut dan tidak berselera terhadap tanaman-tanaman yang bergerak terus.
— Lebih kurang hilangnya tanaman yang disebabkan lepasnya cabang-cabang.

Kerugiannya :
— Banyak menyita waktu dan biaya dalam pemasangan instalasi rakit.

Foto : Penanaman rumput laut dengan cara rakit.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

7.3.2. **Metode Rakit berjaring**

Metode rakit berjaring adalah cara penanaman rumput laut dengan mengunakan rakit dan jaring berfungsi sebagai tempat/media penanaman bibit.

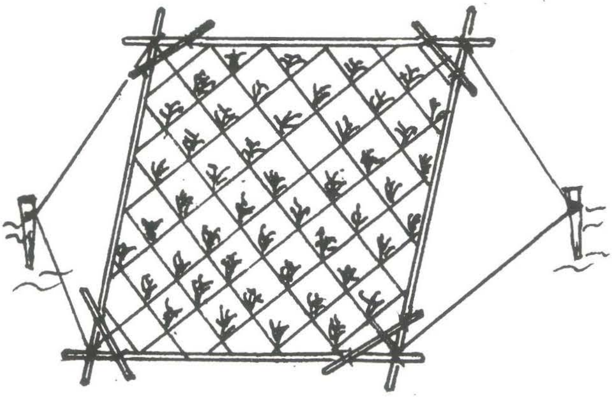
Caranya adalah sebagai berikut :

— Dibuat rakit dengan ukuran 2,5 × 2,5 atau 2,5 × 5 m persegi.

— Kemudian jaring dipasang pada bingkai dengan ukuran mata jaring jarak ± 1 Inci.

— Selanjutnya bibit diikat pada simpul jaring dengan jarak 20 × 25 Cm.

— Selanjutnya rakit siap ditempatkan pada lokasi penanaman dengan cara diikat pada jangkar/pemberat agar tidak mudah dibawah oleh arus.



Gambar : Cara penanaman rumput laut dengan rakit berjaring.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

Keuntungannya :

— Jaring lebih merenggang dari pada tali
— Pertumbuhannya lebih baik
— Ukuran rakit dapat lebih panjang

Kerugiannya :

— Membutuhkan lebih banyak waktu dan biaya untuk membuat instalasi penanaman.

Untuk usaha budidaya Rumput laut jenis *Gracilaria* sp, dapat dilakukan di dua tempat yaitu di laut dan di tambak.
Teknik pembudidayaan di laut untuk jenis ini mirip dengan cara pembudidayaan rumput laut jenis *Eucheuma* sedangkan untuk pembudidayaan di tambak dapat dilakukan dengan cara menyebar (broadcast method), dimana bibit ditanam disebarkan begitu saja ke seluruh bagian tambak. Pembudidayaan melalui lahan tambak sebagai suatu sistem yang tertutup mempunyai kerugian antara lain para meter ekologi seperti kadar garam (salinitas), temperatur air bervariasi tinggi. Sedangkan keuntungan dari sistem ini kesuburan dapat dijaga dengan pemberian pupuk organik seperti N dan P. Persyaratan untuk budidaya rumput laut di tambak adalah :

— Tersedianya sumber air tawar untuk menurunkan kadar garam (salinitas), kenaikan kadar garam dapat terjadi karena penguapan yang tinggi pada musim kemarau.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

— Kadar garam berkisar 15 - 35 permill (optimalnya 25 permill).
— Suhu air 26 - 32° C.
— pH 6 - 9 (optimalnya 8,2 - 8,7).
— Kedalaman air tambak kurang lebih 1 meter.

Foto : Penanaman rumput laut jenis Grocilaria Sp di tambak.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

VIII. PEMELIHARAAN

Pemeliharaan rumput laut sebenarnya tidak rumit namun demikian untuk dapat mempertinggi produksi rumput laut yang dibudidayakan diperlukan pemeliharaan yang baik. Kegiatan pemeliharaan tersebut meliputi :

- Membersihkan kotoran yang menempel pada tanaman yang dilakukan dengan cara menggoyangkan tali pada rakit atau patok atau pada jaring untuk yang menggunakan jaring.
- Menggantikan tanaman yang tidak subur dengan tanaman yang baru.

  Tanda-tanda tanaman yang tidak subur yaitu :

  Pertumbuhannya lambat/kerdil, kurang segar dan diserang penyakit.
- Memperbaiki konstruksi budidaya yang rusak, seperti patok yang patah atau tercabut, rakit yang rusak, tali yang putus dan sebagainya.
- Menghindarkan tanaman dari serangan predator antara lain: bulu babi, ikan-ikan herbivora dan penyu dll.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

IX. HAMA DAN PENYAKIT

Organisme atau hewan yang sering menjadi pengganggu atau pemangsa yaitu bulu babi, ikan herbivora dan penyu. Sedangkan penyakit yang sering timbul pada rumput laut jenis *Eucheuma* sp yang dikenal dengan sebutan ice-ice, yang diduga disebabkan oleh bakteri. Sebagai akibatnya rumput laut berwarna atau nampak bercak-bercak putih.

Penanggulangan hama/pemangsa dalam budidaya rumput laut yaitu menghindari lokasi yang banyak hewan-hewan tersebut dan lakukan perbaikkan cara penanaman serta melakukan pemeliharaan yang seksama.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

X. PASCA PANEN

10.1. Pengolahan

Rumput laut merupakan salah satu komoditas ekspor yang dapat menghasilkan devisa bagi negara dan memberikan nilai tambah bagi pendapatan petani nelayan sehingga kesejahteraanya dapat meningkat. Untuk itu perlu diperhatikan mutu rumput laut yang akan diekspor karena baik buruknya mutu rumput laut akan mepengaruhi harga jual. Untuk mendapatkan mutu yang baik maka hal-hal yang perlu diperhatikan adalah :
Cara pemanenan, pengeringan, pengepakan dan penyimpanan.

Cara pemanenan :

— Panenlah rumput laut tersebut setelah berumur 1,5 - 2 bulan setelah penanaman pertama atau penanaman berikutnya.
— Panen dilakukan dengan cara memetik sebagian atau seluruhnya (disarankan panen seluruhnya/panen total).
— Selanjutnya rumput laut hasil panenan secepatnya dijemur.
— Dalam pengeringan rumput laut dapat dilakukan dengan dua cara yaitu pengeringan dengan menggunakan alat pengering tertentu (artificial drying) dan pengeringan secara alam (sinar matahari).
— Bila pengeringan dilakukan dengan menggunakan sinar matahari, hendaknya diberikan alas agar tidak kotor.
— Setelah rumput laut kering (kelihatan kemerisik) atau kelihatan butir-butir garam, selanjutnya dilakukan pencucian dengan menggunakan air laut untuk jenis *Eucheuma* sp dan dengan air tawar untuk jenis *Gracilaria* sp.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL KEMENTERIAN PERTANIAN

— Selanjutnya dijemur/dikeringkan lagi. Usahakan rumput laut terhindar dari kotoran-kotoran yang menempel.

Sebagai standarisasi mutu rumput laut adalah sebagai berikut :

No.	Kandungan (%)	Jenis			
		Eucheuma sp	Gracilaria	Gellidium	Hypnea
1.	Air	35	25	15	20
2.	Benda asing	5	5	5	5

Foto : Pengeringan rumput laut

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

Pengepakan

— Rumput laut yang sudah kering dan bersih, kemudian dipak atau dimasukkan dalam karung.
— Untuk mengurangi pemakaian ruangan, sebaiknya pengepakan dilakukan sebaik mungkin.
— Simpanlah rumput laut yang sudah dipak dengan baik pada tempat yang kering dan jangan disimpan pada tempat yang lembab.

10.2. Pemasaran

Di Sulawesi Utara, pengusahaan rumput laut dilakukan dengan pola PIR. dimana perusahaan swasta berperan aktif sebagai inti sedangkan nelayan secara berkelompok sebagai plasma.
Selanjutnya rumput laut yang dihasilkan oleh nelayan akan dibeli oleh Perusahaan sesuai dengan harga yang telah ditetapkan bersama. Untuk selanjutnya Perusahaan akan meneruskan penjualan rumput laut tersebut ke berbagai negara yang memerlukannya.

Mengingat kebutuhan akan permintaan rumput laut sampai saat ini masih berpeluang baik, untuk itu perlu adanya usaha budidaya yang baik sehingga produksi dapat ditingkatkan dengan demikian keuntungan dapat diperoleh oleh semua pihak.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

XI. DAFTAR PUSTAKA

1. Anonymous, 1986 Budidaya Rumput laut Departemen Pertanian Balai Informasi Pertanian NTB
2. __________, 1987 Budidaya Rumput laut Departemen Pertanian Balai Informasi Pertanian Ujung Pandang
3. Soegiarto, A Sulistyo dkk, 1978 Rumput laut (Algae) Lembaga Oseanologi Nasional - LIPI Jakarta
4. Safari A Husain, 1986 Penyuluhan Budidaya Rumput Laut Pt Sumber Tirta Sulawesi Ujung Pandang
5. Rubin T Barbara, 1988 Budidaya dan Perdagangan Eucheuma (Rumput laut) di Indonesia Pt Sumber Tirta Sulawesi Ujung Pandang

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

CATATAN

13.976
DEPARTEMEN PERTANIAN
No. Urut : 633:581.9
No. Klas : Deptan

Penulis : Dep. Pertanian
Judul : Budidaya Rumput laut

Tanggal Pinjam	Peminjam	Tanggal Kembali

PERHATIAN

1. Peminjam harus mengisi kartu pinjaman.
2. Lama pinjaman 15 hari.
3. Harap peminjam menjaga kebersihan buku / majalah :
   - tidak dicoret-coret,
   - tidak dilipat.
4. Peminjam diwajibkan mengganti buku yang hilang atau rusak.

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN

TIDAK DIPERDAGANGKAN

PROYEK PENGEMBANGAN PENYULUHAN PERTANIAN PUSAT/
NATIONAL AGRICULTURAL EXTENSION PROJECT
1989 / 1990

PERPUSTAKAAN SEKRETARIAT JENDERAL
KEMENTERIAN PERTANIAN