

RANCANGAN PERATURAN  
MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR /PERMEN-KP/2017  
TENTANG  
PEDOMAN UMUM BUDIDAYA RUMPUT LAUT  
KOTONI (*EUCHEUMA COTTONII*) DAN GRACILLARIA (*GRACILLARIA  
VERRUCOSA*)

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka meningkatkan produksi dan produktivitas rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) secara berkelanjutan, perlu mengatur pedoman umum budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*);
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan tentang Pedoman Umum Budidaya Rumput Laut Kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan Gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*);
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 118, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4433), sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5073);
2. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);
3. Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2015 tentang Kementerian Kelautan dan Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 111), sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2017 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 5);
4. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 6/PERMEN-KP/2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kelautan dan Perikanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 220);

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : PERATURAN MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN TENTANG PEDOMAN UMUM BUDIDAYA RUMPUT LAUT KOTONI (*EUCHEUMA COTTONII*) DAN GRACILLARIA (*GRACILLARIA VERRUCOSA*).

Pasal 1

Pedoman umum budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) merupakan acuan dalam melakukan budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) yang berorientasi pada peningkatan produksi, daya saing, dan keberlanjutan.

Pasal 2

- (1) Pedoman umum budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 terdiri dari:
  - a. persyaratan budidaya rumput laut;
  - b. metode budidaya rumput laut;
  - c. pengelolaan kesehatan dan lingkungan;
  - d. sumber daya manusia; dan
  - e. pembinaan, monitoring, dan evaluasi.
- (2) Pedoman umum budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1), tercantum dalam Lampiran I dan II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 3

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatan dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN  
REPUBLIK INDONESIA,

SUSI PUDJIASTUTI

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal

DIREKTUR JENDERAL  
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

WIDODO EKATJAHJANA  
BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2017 NOMOR.....

No	JABATAN	PARAF
1.	Sesditjen Perikanan Budidaya	
2.	Direktur Produksi dan Usaha Budidaya	
3.	Kabag Hukum, Kerja Sama, dan Humas	

DRAFT

LAMPIRAN  
PERATURAN MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR /PERMEN-KP/2017  
TENTANG  
PEDOMAN UMUM BUDIDAYA RUMPUT LAUT KOTONI  
(*EUCHEUMA COTTONII*) DAN GRACILLARIA  
(*GRACILLARIA VERRUCOSA*)

BAB I  
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Potensi Geografis Perairan Indonesia sebagai wilayah tropika, Indonesia memiliki plasma nutfah rumput laut beragam. Perbedaan musim (barat dan timur) dan jumlah penduduk menjadikan Indonesia memiliki karakteristik khusus yang menunjang perkembangan produksi rumput laut.

Rumput laut merupakan komoditas perikanan unggulan yang memiliki nilai strategis serta peluang usahanya menjanjikan untuk dikembangkan. Di Indonesia, penyebaran rumput laut berada hampir diseluruh wilayah perairan Indonesia, namun produksi budidaya dan rumput laut Indonesia sampai saat ini masih terbatas dan menghadapi berbagai kendala antara lain keterbatasan bibit unggul di sentra pengembangan budidaya rumput laut dan menurunnya daya dukung lingkungan disebabkan pencemaran kegiatan lain maupun hama dan penyakit.

Memperhatikan hal tersebut kapasitas produksi budidaya rumput laut dapat lebih dioptimalkan mengingat potensi dan prospek pasar produk rumput laut baik dalam negeri maupun untuk ekspor sangat terbuka lebar dan dibutuhkan oleh beberapa industri seperti industri farmasi, makanan dan industri lainnya.

Selanjutnya dalam rangka optimalisasi dan pencapaian produksi budidaya rumput laut, perlu penerapan metode dalam budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) yang disesuaikan dengan pendayagunaan lahan budidaya dengan tetap memperhatikan daya dukung perairan, sehingga dapat berimplikasi pada peningkatan produksi yang berdaya saing, peningkatan produksi untuk ketahanan pangan dan gizi, peningkatan pertumbuhan ekonomi nasional serta keberlanjutan usaha.

## B. Tujuan

Tujuan pedoman umum budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) ini adalah pedoman bagi Pemerintah, Pemerintah Daerah, pelaku usaha, dan masyarakat untuk mengelola dan mengembangkan budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) yang produktif, efisien, menguntungkan, bermutu, dan berkelanjutan.

## C. Sasaran

Sasaran pedoman umum budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) ini adalah:

1. terwujudnya kebijakan pembangunan dan budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) yang lebih terarah dan operasional sesuai dengan wilayah peruntukannya;
2. terwujudnya penerapan pembangunan dan budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) yang berkelanjutan; dan
3. meningkatnya mutu, produksi, dan produktivitas rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*), pendapatan pembudi daya ikan serta penerimaan devisa Negara dari ekspor.

## D. Pengertian

Dalam pedoman umum ini, yang dimaksud dengan:

1. Bibit Rumput Laut adalah potongan *thallus* muda berumur 25-35 hari yang diperlukan untuk penanaman rumput laut secara vegetatif dengan berat 50-100 gr.
2. Direktur Jenderal adalah direktur jenderal yang melaksanakan tugas teknis di bidang perikanan budidaya.
3. Kawasan adalah bagian wilayah yang memiliki fungsi tertentu yang ditetapkan berdasarkan kriteria karakteristik fisik, biologi, sosial, dan ekonomi untuk dipertahankan keberadaannya.
4. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perikanan.
5. Metode Budidaya Rumput Laut adalah cara atau proses dalam memproduksi rumput laut untuk kebutuhan konsumsi, sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) budidaya rumput laut dan penerapan Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB).

6. Monitoring adalah serangkaian kegiatan untuk mendapatkan data dan informasi dari suatu kegiatan pembudidayaan ikan yang meliputi kondisi teknis budidaya, lingkungan;
7. Pembesaran Rumput Laut adalah kegiatan untuk memelihara dan/atau membesarkan rumput laut serta memanen hasilnya dalam lingkungan yang terkontrol.
8. Pemanenan adalah kegiatan tahap akhir proses produksi rumput laut.
9. Rencana Zonasi adalah rencana yang menentukan arah penggunaan sumber daya tiap-tiap satuan perencanaan disertai dengan penetapan struktur dan pola ruang pada kawasan perencanaan yang memuat kegiatan yang boleh dilakukan dan tidak boleh dilakukan serta kegiatan yang hanya dapat dilakukan setelah memperoleh izin.
10. Rencana Tata Ruang Wilayah yang selanjutnya disingkat RTRW adalah hasil perencanaan wujud struktural dan pola pemanfaatan ruang pada suatu wilayah.
11. Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil disingkat RZWP3K adalah zonasi penataan ruang laut, pesisir, dan pulau-pulau kecil sesuai dengan peruntukannya.
12. Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah standar yang ditetapkan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN) dan berlaku secara nasional.
13. Standar Operasional Prosedur (SPO) adalah dokumen yang memberikan petunjuk baku tentang pengoperasian suatu proses kerja yang dilakukan oleh satu atau beberapa orang dalam satu unit pembenihan yang fungsi tugasnya dapat mempengaruhi kegiatan efektivitas produksi.
14. Zonasi adalah suatu bentuk rekayasa teknik pemanfaatan ruang melalui penetapan batas-batas fungsional sesuai dengan potensi sumber daya dan daya dukung serta proses-proses ekologis yang berlangsung sebagai satu kesatuan dalam ekosistem pesisir.

## BAB II PERSYARATAN BUDIDAYA RUMPUT LAUT

### A. Lokasi

Faktor utama yang menentukan keberhasilan budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) adalah pemilihan lokasi. Pemilihan lokasi harus memperhatikan daya dukung perairan yang disesuaikan dengan metode budidaya yang akan digunakan. Daya dukung perairan untuk kegiatan budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) diartikan sebagai kemampuan lingkungan perairan tersebut untuk menopang kehidupan dan pertumbuhan rumput laut secara optimal.

Lokasi budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. sesuai dengan rencana tata ruang nasional, rencana zonasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil (RZWP3K);
2. harus terlindung dari gelombang, angin kencang dan pergerakan air teratur;
3. jauh dari muara sungai;
4. mendapatkan sumber cahaya matahari yang cukup;
5. berada pada kawasan terhindar dari banjir rutin dan pengaruh pencemaran limbah bahan beracun dan berbahaya;
6. konstruksi infrastruktur harus mempertimbangkan fungsi konservasi dan meminimalisir gangguan terhadap lingkungan sekitar;
7. mudah terjangkau dan tidak terdapat pada alur pelayaran dan bukan daerah penangkapan ikan; dan
8. tersedianya prasarana transportasi dan komunikasi yang memadai.

### B. Prasarana

Prasarana yang diperlukan untuk mendukung budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) sesuai dengan persyaratan teknis yang dibutuhkan, yaitu:

1. tempat penanganan bibit didesain dan dibuat secara semi/permanen, sehingga dapat terlindung dari panas matahari, hujan dan angin kencang;
2. desain dan tata letak prasarana dibangun dengan dengan prinsip mendukung pertumbuhan optimal mulai dari pra produksi, produksi,

panen, dan pasca panen dari potensi kontaminasi, aman bagi pembudidaya, dan tidak merusak lingkungan; dan

3. toilet dan septic tank di unit budidaya didesain secara permanen untuk mencegah cemaran, serta ditempatkan di lokasi yang meminimalisir potensi cemaran pada unit budidaya, produk dan lingkungan.

#### C. Sarana

Sarana yang digunakan untuk mendukung budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) yaitu:

1. bibit yang sehat berasal dari unit kebun bibit yang diproduksi sesuai dengan SNI;
2. peralatan terbuat dari bahan yang ramah lingkungan, tidak beracun, tidka korosif, dan bebas penyakit; dan
3. penggunaan peralatan/bahan yang berasal dari tanaman bakau perlu mempertimbangkan ketersediaan di lapangan dan tidak merusak lingkungan.



### BAB III METODE BUDIDAYA RUMPUT LAUT

Budidaya rumput laut dilakukan dengan menerapkan metode yang terdiri dari metode lepas dasar, metode *long line*, metode rakit bambu apung, dan metode tebar di tambak secara polikultur. Penerapan metode budidaya rumput laut harus disesuaikan dengan kondisi perairan di mana lokasi budidaya rumput laut akan dilaksanakan. Proses budidaya harus memenuhi persyaratan jaminan mutu dan keamanan pangan dan menerapkan cara pembenihan yang baik serta cara pembesaran yang baik dari tahap pra produksi, proses produksi, dan panen.

#### A. Metode Lepas Dasar Rumput Laut Kotoni (*Eucheuma Cottonii*)

##### 1. Pembibitan

Metode lepas dasar pada pembibitan rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) merupakan cara menumbuhkan rumput laut di atas dasar perairan (masih terendam air 20 (dua puluh) cm - 50 (lima puluh) cm pada saat surut terendah) dengan menggunakan tali yang diikatkan pada patok yang dipasang secara teratur, dengan tahapan dan ketentuan sebagai berikut:

##### a. Persiapan

##### 1) Lokasi

- a) dasar perairan landai yang dasarnya koral atau koral berpasir dan terlindung dari gelombang;
- b) lokasi jauh dari muara sungai dan perairan tidak tercemar;
- c) kedalaman air paling tinggi 4 (empat) m pada saat pasang tertinggi, dan paling sedikit 0,2 (nol koma dua) m pada saat surut terendah (dua kali pasang sehari/semi diurnal);
- d) fluktuasi tahunan kualitas air, sebagaimana tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Fluktuasi Tahunan Kualitas Air

No.	Parameter	Satuan	Kisaran
1.	Suhu	°C	26-32
2.	Salinitas	mg/l	28-34
3.	pH	-	7-8,5
4.	Nitrat	mg/l	>0,04
5.	Phosphat	mg/l	>0,1

## 2) Areal Produksi

- a) lahan relative datar yang dapat dipasang patok yang berbentuk segi empat ukuran 10 (sepuluh) m x 10 (sepuluh) m;
- b) jarak antar patok 50 (lima puluh) cm;
- c) tinggi patok di atas permukaan dasar perairan 40 (empat puluh) % dari panjang patok dan yang tertanam di dasar perairan 60 (enam puluh) %;
- d) jarak tali utama dari dasar perairan paling sedikit 20 (dua puluh) cm.

## b. Proses Produksi

### 1) Pengikatan Bibit

- a) bibit diikat pada tali titik berjarak 25 (dua puluh lima) cm – 30 (tiga puluh) cm dengan berat 50 (lima puluh) g – 100 (seratus) g setiap titik ikat;
- b) pengikatan bibit dengan cara simpul pita dan sedikit longgar;
- c) pengikatan bibit dilakukan di darat, tempat yang teduh dan bersih dan dijaga dalam keadaan basah atau lembab.

### 2) Penanaman Bibit

Bibit yang telah diikat pada tali, segera diikat pada tali ris yang telah disediakan dengan jarak 15 (lima) cm – 30 (tiga puluh) cm dipasang pada saat surut terendah.

### 3) Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan selama 25 (dua puluh lima) hari – 30 (tiga puluh) hari.

## c. Pemanenan

- 1) tali ris bentang dilepaskan dari tali utama;
- 2) rumput laut dilepas dari tali ris dengan cara membuka ikatan atau memotong tali;
- 3) ukuran hasil panen paling sedikit 100 (seratus) g/rumpun.

## 2. Pembesaran

Metode lepas dasar pada pembesaran rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) merupakan cara menumbuhkan rumput laut di atas

dasar perairan (10 (sepuluh) cm – 50 (lima puluh) cm) dengan menggunakan tali yang diikatkan pada patok yang dipasang secara teratur, dengan tahapan dan ketentuan sebagai berikut:

a. Persiapan

1) Lokasi

- a) dasar perairan landai yang dasarnya koral atau koral berpasir dan terlindung dari gelombang;
- b) lokasi jauh dari muara sungai dan perairan tidak tercemar;
- c) kedalaman air paling tinggi 4 (empat) m pada saat pasang tertinggi, dan paling sedikit 0,1 (nol koma satu) m pada saat surut terendah;
- d) tipe pasang surut dua kali pasang sehari (semi diurnal);
- e) fluktuasi tahunan kualitas air, sebagaimana tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Fluktuasi Tahunan Kualitas Air

No.	Parameter	Satuan	Kisaran
1.	Suhu	°C	26-32
2.	Salinitas	mg/l	28-34
3.	pH	-	7-8,5

2) Bibit

- a) umur antara 25 (dua puluh lima) hari – 30 (tiga puluh) hari;
- b) bobot 50 (lima puluh) g – 100 (seratus) g setiap titik ikat;
- c) bercabang banyak, rimbun, dan runcing;
- d) tidak terdapat bercak-bercak dan terkelupas;
- e) warna spesifik (cerah);
- f) tidak terkena penyakit.

b. Proses Produksi

1) Pengikatan Bibit

- a) bibit diikatkan pada tali titik berjarak 25 (dua puluh lima) cm – 30 (tiga puluh) cm dengan berat 50 (lima puluh) g – 100 (seratus) g setiap titik ikat;
- b) pengikatan bibit dengan cara simpul pita dan sedikit longgar;

- c) pengikatan bibit dilakukan di darat, tempat yang teduh dan bersih dan dijaga dalam keadaan basah atau lembab.

## 2) Penanaman Bibit

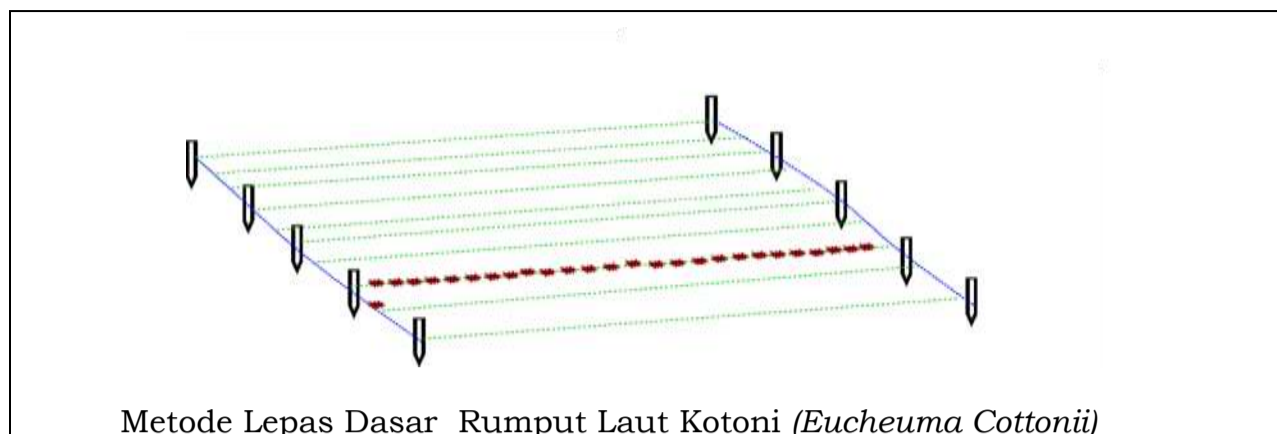
Penanaman dilakukan dengan cara memasang patok yang berbentuk segi empat dengan jarak antar patok 25 cm-30 cm, tinggi patok di atas permukaan dasar perairan 40% (empat puluh persen) dari panjang patok dan yang tertanam di dasar perairan 60% (enam puluh persen) serta jarak tali utama dari dasar perairan paling sedikit 10 (sepuluh) cm.

## 3) Pemeliharaan

- a) monitor secara rutin dilakukan untuk memantau perkembangan bibit yang ditanam, hama dan penyakit serta parameter kualitas air paling singkat 1 (satu) minggu sekali;
- b) penyulaman dilakukakn pada minggu pertama jika ada bibit yang rontok atau terlepas;
- c) penyiangan dilakukan setiap minggu jika ada gulma;
- d) membersihkan benda asing yang menempel pada rumput laut;
- e) pemeliharaan dilakukan paling singkat 45 (empat puluh lima) hari;
- f) data hasil monitoring dicatat dan disimpan secara baik untuk dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk rencana penanaman selanjutnya.

## c. Pemanenan

- 1) tali ris bentang dilepaskan dari tali utama;
- 2) rumput laut dilepas dari tali ris dengan cara membuka ikatan sebelum atau sesudah dijemur total;
- 3) ukuran hasil panen paling sedikit 200 g/rumpun.



## B. Metode *Long Line* Rumput Laut Kotoni (*Eucheuma Cottonii*)

### 1. Pembibitan

Metode *long line* pada pembibitan rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) merupakan cara membudidayakan rumput laut di kolom air (*eupotik*) dekat permukaan perairan dengan menggunakan tali yang dibentangkan dari satu titik ke titik yang lain dengan panjang 50 (lima puluh) m – 50 (lima puluh) m, dapat dalam bentuk lajur lepas (*long line* lajur) atau terangkai dalam bentuk segi empat dengan bantuan pelampung dan jangkar (*long line* berbingkai), dengan tahapan dan ketentuan sebagai berikut:

#### a. Praproduksi

##### 1) Lokasi

- a) lokasi budidaya terlindung dari ombak, kecepatan arus 20 (dua puluh) cm/detik – 40 cm/detik dan kedalaman perairan paling rendah 2 (dua) m (pada saat surut terendah);
- b) lokasi jauh dari muara sungai, perairan tidak tercemar, bukan alur transportasi dan bukan daerah penangkapan ikan;
- c) dasar perairan berbatu pasir karang dan lokasi secara alami merupakan habitat rumput laut;
- d) fluktuasi tahunan kualitas air, sebagaimana tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3. Fluktuasi Tahunan Kualitas Air

No.	Parameter	Satuan	Kisaran
1.	Suhu	°C	26-32
2.	Salinitas	mg/l	28-33
3.	pH	-	7-8,5
4.	Nitrat	mg/l	>0,04

No.	Parameter	Satuan	Kisaran
5.	Phosphat	mg/l	>0,1

## 2) Konstruksi

### a) Konstruksi Berbingkai

1. konstruksi terbuat dari tali utama yang disusun membentuk segi empat berukuran paling rendah 50 (lima puluh) m x 50 (lima puluh) m dan pada setiap sudut dipasang pelampung utama;
2. setiap 25 (dua puluh lima) m pada sisi 50 (lima puluh) m diberi tali pembantu dan pelampung pembantu yang berfungsi mempertahankan ukuran konstruksi;
3. tali ris bentang dengan panjang 25 (dua puluh lima) m – 50 (lima puluh) m diikatkan pada tali utama berjumlah 24 – 49 tali ris bentang dengan jarak 100 cm – 200 cm;
4. pada setiap tali ris bentang dipasang paling tinggi 200 titik dengan jarak antar titik paling rendah 20 cm;
5. konstruksi tersebut diapungkan di permukaan air dan ditambatkan di lokasi menggunakan pemberat jangkar dengan panjang tali jangkar 3 kali kedalaman perairan disetiap ujung sudut dan pelampung pembantu.

### b) Konstruksi Lajur

1. konstruksi tali ris bentang dengan panjang 100 m yang kedua ujungnya diberi pelampung;
2. konstruksi tersebut diikat dengan tali jangkar atau tali pancang dengan panjang tali jangkar 3 kali kedalaman perairan;
3. pada tali ris bentang dipasang pelampung berjarak 2 m – 3 m.

## b. Proses Produksi

### 1) Pengikatan Bibit

- a) bibit diikatkan pada tali titik berjarak 25 (dua puluh lima) cm – 30 (tiga puluh) cm dengan berat 50 (lima puluh) g – 100 (seratus) g setiap titik ikat;
- b) pengikatan bibit dengan cara simpul pita dan sedikit longgar;

- c) pengikatan bibit dilakukan di darat, tempat yang teduh dan bersih dan dijaga dalam keadaan basah atau lembab.

## 2) Penanaman Bibit

- a) bibit yang telah diikat pada tali ris bentang dalam waktu tidak lebih dari 4 jam, kemudian diikatkan pada kedua sisi tali utama;
- b) jarak antar tali ris bentang 100 cm – 200 cm; dan
- c) bibit berada 20 cm – 50 cm dibawah permukaan perairan.

## 3) Pemeliharaan Bibit

- a) monitor terhadap parameter kualitas air paling singkat 1 (satu) minggu sekali;
- b) pemeliharaan dilakukan paling singkat 25 (dua puluh lima) hari – 30 (tiga puluh) hari. Selama masa pemeliharaan dilakukan monitor paling singkat 3 (tiga) kali seminggu untuk:
  - 1. mengetahui perkembangan kondisi bibit yang ditanam, hama dan penyakit;
  - 2. mengetahui perlu tidaknya dilakukan penyulaman pada minggu pertama, jika ada bibit yang rontok atau terlepas;
  - 3. penyiangan gulma dan pembersihan sampah yang menempel pada rumput laut.
- c) data hasil monitoring dicatat dan disimpan secara baik untuk dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk rencana penanaman selanjutnya.

## c. Pemanenan

- 1) waktu panen pagi atau sore hari;
- 2) tali ris bentang dilepaskan dari tali utama;
- 3) rumput laut dilepas dari tali ris dengan cara membuka tali titik atau memotong tali titik;
- 4) ukuran hasil panen paling sedikit 250 g/rumpun.

## 2. Pembesaran

Metode *long line* pada pembesaran rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) merupakan cara membudidayakan rumput laut di kolom air (*eupotik*) dekat permukaan perairan dengan menggunakan tali yang dibentangkan dari satu titik ke titik yang lain dengan panjang 25 (dua puluh lima) m – 50 (lima puluh) m, dapat dalam bentuk lajur lepas atau terangkai dalam bentuk segi empat dengan bantuan pelampung dan jangkar, dengan tahapan dan ketentuan sebagai berikut:

### a. Praproduksi

#### 1) Lokasi

- a) lokasi budidaya terlindung dari ombak, pergerakan air 20 (dua puluh) cm/detik – 40 (empat puluh) cm/detik dan kedalaman perairan paling sedikit 2 (dua) m (pada saat surut terendah);
- b) lokasi jauh dari muara sungai, perairan tidak tercemar, bukan alur transportasi dan bukan daerah penangkapan ikan;
- c) dasar perairan berbatu pasir karang dan secara alami ditumbuhi rumput laut atau jenis tumbuhan lamun;
- d) fluktuasi tahunan kualitas air, sebagaimana tercantum pada Tabel 4.

Tabel 4. Fluktuasi Tahunan Kualitas Air

No.	Parameter	Satuan	Kisaran
1.	Suhu	°C	26-32
2.	Salinitas	mg/l	28-34
3.	pH	-	7-8,5

#### 2) Bibit

- a) umur antara 25 (dua puluh lima) hari – 30 (tiga puluh) hari;
- b) bobot 50 (lima puluh) g – 100 (seratus) g setiap titik ikat;
- c) bercabang banyak, rimbun, dan runcing;
- d) tidak terdapat bercak-bercak dan terkelupas;
- e) warna spesifik (cerah);
- f) tidak terkena penyakit.



b. Proses Produksi

1) Pengikatan Bibit

- a) bibit diikat pada tali titik berjarak 25 (dua puluh lima) cm – 30 (tiga puluh) cm dengan berat 50 (lima puluh) g – 100 (seratus) g setiap titik ikat;
- b) pengikatan bibit dengan cara simpul pita dan sedikit longgar;
- c) pengikatan bibit dilakukan di darat, tempat yang teduh dan bersih dan dijaga dalam keadaan basah atau lembab.

2) Penanaman Bibit

- a) bibit yang telah diikat pada tali ris bentang dalam waktu tidak lebih dari 6 jam, kemudian diikat pada kedua sisi tali utama;
- b) jarak antar tali ris bentang paling sedikit 1 (satu) m; dan
- c) bibit berada dibawah permukaan perairan.

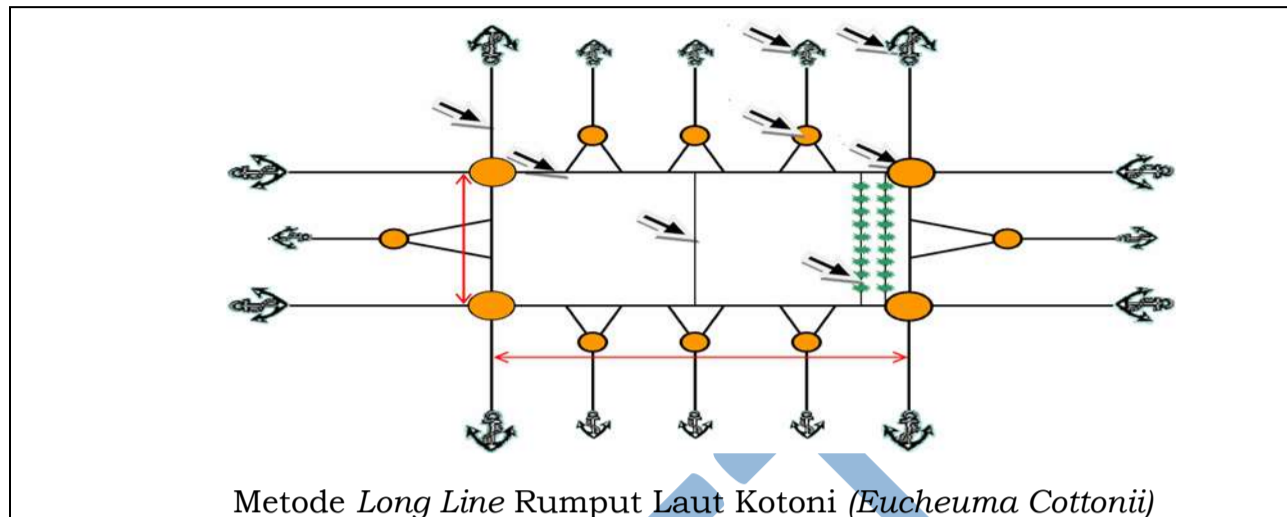
3) Pemeliharaan

- a) monitor terhadap parameter kualitas air paling singkat 1 (satu) minggu sekali;
- b) pemeliharaan dilakukan paling singkat 45 (empat puluh lima) hari. Selama masa pemeliharaan dilakukan monitor paling singkat 3 (tiga) kali seminggu untuk:
  1. mengetahui perkembangan kondisi bibit yang ditanam, hama dan penyakit;
  2. mengetahui perlu tidaknya dilakukan penyulaman pada minggu pertama, jika ada bibit yang rontok atau terlepas;
  3. penyiangan gulma dan pembersihan sampah yang menempel pada rumput laut.
- c) data hasil monitoring dicatat dan disimpan secara baik untuk dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk rencana penanaman selanjutnya.

c. Pemanenan

- 1) tali ris bentang dilepaskan dari tali utama;

- 2) rumput laut dilepas dari tali ris dengan cara membuka ikatan sebelum atau sesudah dijemur total;
- 3) ukuran hasil panen paling sedikit 500 g/rumpun.



### C. Metode Rakit Bambu Apung Rumput Laut Kotoni (*Eucheuma Cottonii*)

#### 1. Pembibitan

Metode rakit bambu apung pada pembibitan rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) merupakan cara membudidayakan bibit rumput laut di kolom air (*eupotik*) dekat permukaan perairan dengan menggunakan tali yang diikatkan pada konstruksi rakit bambu apung, dengan tahapan dan ketentuan sebagai berikut:

##### a. Praproduksi

##### 1) Lokasi

- a) lokasi budidaya terlindung dari ombak, pergerakan air 20 (dua puluh) cm/detik – 40 (empat puluh) cm/detik dan kedalaman perairan paling sedikit 2 (dua) m (pada saat surut terendah);
- b) lokasi jauh dari muara sungai, perairan tidak tercemar, bukan alur transportasi dan bukan daerah penangkapan ikan;
- c) dasar perairan berbatu pasir karang dan lokasi secara alami merupakan habitat rumput laut;
- d) fluktuasi tahunan kualitas air, sebagaimana tercantum pada Tabel 5.

Tabel 5. Fluktuasi Tahunan Kualitas Air

No.	Parameter	Satuan	Kisaran
1.	Suhu	°C	26-32
2.	Salinitas	mg/l	28-34
3.	pH	-	7,5-8,5
4.	Nitrat	mg/l	>0,04
5.	Phosphat	mg/l	>0,1

b. Proses Produksi

1) Pengikatan Bibit

- a) bibit diikat pada tali titik berjarak 20 (dua puluh lima) cm – 25 (dua puluh lima) cm dengan berat 50 (lima puluh) g – 100 (seratus) g setiap titik ikat;
- b) pengikatan bibit dengan cara simpul pita dan sedikit longgar;
- c) pengikatan bibit dilakukan di darat, tempat yang teduh dan bersih dan dijaga dalam keadaan basah atau lembab.

2) Penanaman Bibit

- a) bibit yang telah diikat pada tali ris bentang dalam waktu tidak lebih dari 4 (empat) jam, kemudian diikat pada kedua sisi batang bamboo yang terletak di bagian bawah;
- b) jarak antar tali ris bentang 20 (dua puluh) cm – 25 (dua puluh lima) cm;
- c) bibit berada dibawah 20 cm -50 cm permukaan perairan.

3) Pemeliharaan Bibit

- a) monitor terhadap parameter kualitas air paling singkat 1 (satu) minggu sekali;
- b) pemeliharaan dilakukan paling singkat 25 (dua puluh lima) hari – 30 (tiga puluh) hari. Selama masa pemeliharaan dilakukan monitor paling singkat 3 (tiga) kali seminggu untuk:
  1. mengetahui perkembangan kondisi bibit yang ditanam, hama dan penyakit;
  2. mengetahui perlu tidaknya dilakukan penyulaman pada minggu pertama, jika ada bibit yang rontok atau terlepas;
  3. penyiangan gulma dan pembersihan sampah yang menempel pada rumput laut.

- c) data hasil monitoring dicatat dan disimpan secara baik untuk dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk rencana penanaman selanjutnya.

c. Pemanenan

- 1) waktu panen pagi atau sore hari;
- 2) tali ris bentang dilepaskan dari tali utama;
- 3) rumput laut dilepas dari tali ris dengan cara membuka tali titik atau memotong tali titik;
- 4) ukuran hasil panen paling sedikit 250 g/rumpun.

2. Pembesaran

Metode rakit bambu apung pada pembesaran rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) merupakan cara membudidayakan rumput laut di kolom air (*eupotik*) dekat permukaan perairan dengan menggunakan tali yang diikatkan pada konstruksi rakit bambu apung, dengan tahapan dan ketentuan sebagai berikut:

a. Praproduksi

1) Lokasi

- a) lokasi budidaya terlindung dari ombak, pergerakan air 20 (dua puluh) cm/detik – 40 (empat puluh) cm/detik dan kedalaman perairan paling sedikit 2 (dua) m (pada saat surut terendah);
- b) lokasi jauh dari muara sungai, perairan tidak tercemar, bukan alur transportasi dan bukan daerah penangkapan ikan;
- c) dasar perairan berbatu pasir karang dan secara alami ditumbuhi rumput laut atau jenis tumbuhan lamun;
- d) fluktuasi tahunan kualitas air, sebagaimana tercantum pada Tabel 6.

Tabel 6. Fluktuasi Tahunan Kualitas Air

No.	Parameter	Satuan	Kisaran
1.	Suhu	°C	26-32
2.	Salinitas	mg/l	28-34
3.	pH	-	7-8,5

## 2) Bibit

- a) umur antara 25 (dua puluh lima) hari – 30 (tiga puluh) hari;
- b) bobot 50 (lima puluh) g – 100 (seratus) g setiap titik ikat;
- c) bercabang banyak, rimbun, dan runcing;
- d) tidak terdapat bercak-bercak dan terkelupas;
- e) warna spesifik (cerah).

## b. Proses Produksi

### 1) Pengikatan Bibit

- a) bibit diikat pada tali titik berjarak 20 (dua puluh lima) cm – 25 (dua puluh lima) cm dengan berat 50 (lima puluh) g – 100 (seratus) g setiap titik ikat;
- b) pengikatan bibit dengan cara simpul pita dan sedikit longgar;
- c) pengikatan bibit dilakukan di darat, tempat yang teduh dan bersih dan dijaga dalam keadaan basah atau lembab.

### 2) Penanaman Bibit

- a) bibit yang telah diikat pada tali ris bentang dalam waktu tidak lebih dari 6 (enam) jam, kemudian diikat pada kedua sisi batang bambu;
- b) jarak antar tali ris bentang 20 (dua puluh) cm – 25 (dua puluh lima) cm;
- c) bibit berada dibawah permukaan perairan.

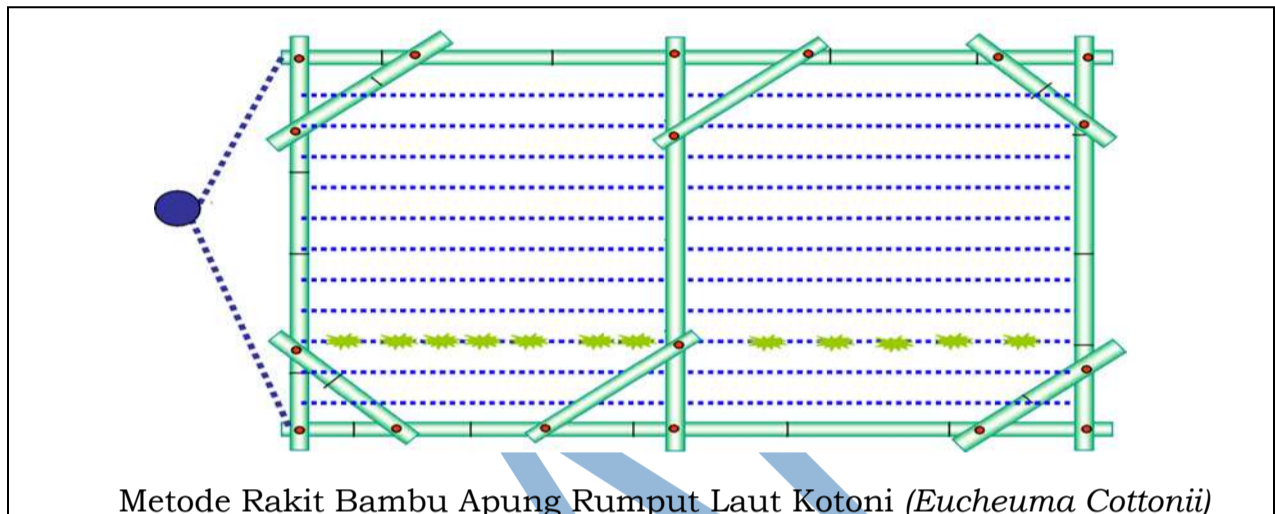
### 3) Pemeliharaan

- a) monitor terhadap parameter kualitas air paling singkat 1 (satu) minggu sekali;
- b) Pemeliharaan dilakukan paling singkat 45 (empat puluh lima) hari.
- c) monitor paling singkat 3 (tiga) kali seminggu untuk:
  1. mengetahui perkembangan kondisi bibit yang ditanam, hama dan penyakit;
  2. mengetahui perlu tidaknya dilakukan penyulaman pada minggu pertama, jika ada bibit yang rontok atau terlepas;
  3. penyiangan gulma dan pembersihan sampah yang menempel pada rumput laut.

- d) data hasil monitoring dicatat dan disimpan secara baik untuk dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk rencana penanaman selanjutnya.

c. Pemanenan

- 1) tali ris bentang dilepaskan dari bambu;
- 2) rumput laut dilepas dari tali ris dengan cara membuka ikatan sebelum atau sesudah dijemur total;
- 3) ukuran hasil panen paling sedikit 500 g/rumpun.



D. Metode Tebar di Tambak Secara Polikultur Rumput Laut *Gracillaria* (*Gracillaria verrucosa*)

Metode tebar di tambak secara polikultur merupakan cara budidaya rumput laut *gracillaria* (*Gracillaria verrucosa*) bersama dengan udang dan/atau bandeng, dengan tahapan dan ketentuan sebagai berikut:

1. Praproduksi

a. Lokasi

- 1) lokasi tambak dekat dengan pantai;
- 2) perbedaan pasang surut paling rendah 30 (tiga puluh) cm sehingga melancarkan sirkulasi air di tambak;
- 3) dasar perairan pasir berlumpur.
- 4) berasal dari air pasang surut, dengan kualitas air sebagaimana tercantum pada Tabel 7.

Tabel 7. Fluktuasi Tahunan Kualitas Air

No.	Parameter	Satuan	Kisaran
1.	Suhu	°C	25-28
2.	Salinitas	mg/l	15-28
3.	pH	-	6,8-8,2

No.	Parameter	Satuan	Kisaran
4.	Kecerahan	cm	50-70

b. Wadah

- 1) pergantian air laut dilakukan 30 (tiga puluh) % paling singkat 2 (dua) minggu sekali;
- 2) pintu air 2 (dua) buah) untuk setiap petak, yang berfungsi sebagai pintu pemasukan dan pintu pembuangan;
- 3) kedalaman air antara 50 (lima puluh) cm – 75 (tujuh puluh lima) cm.

c. Bibit dan Benih

Persyaratan bibit rumput laut sebagai berikut:

- 1) bila dipegang terasa elastis;
- 2) mempunyai cabang atau *thallus* yang banyak;
- 3) mempunyai *thallus* yang tebal dan berwarna gelap mengkilap;
- 4) bebas dari tumbuhan lain.

Persyaratan benih udang windu sebagai berikut:

- 1) umur benih PL<sub>30</sub> – PL<sub>45</sub>;
- 2) ukuran 2 (dua) cm – 3 (tiga) cm;
- 3) dalam kondisi sehat.

Persyaratan benih bandeng sebagai berikut:

- 1) ukuran 3 (tiga) cm – 5 (lima) cm;
- 2) dalam kondisi sehat.

2. Proses produksi

a. Persiapan Tambak

- 1) pengangkatan tanah dasar tambak atau lumpur ke atas pematang, dilakukan setelah panen dan sebelum penanaman;
- 2) pembersihan saluran air dari lumut dan endapan lumpur untuk menjaga kelancaran sirkulasi air;
- 3) pemberantasan hama yaitu pemberantasan dari ikan-ikan liar dengan menggunakan saponin 10 (sepuluh) mg/l – 15 (lima belas) mg/l;

- 4) pemupukan untuk mempercepat pertumbuhan dengan pupuk organik 200 kg/ha dan anorganik 50 (lima puluh) kg/ha (urea tsp perbandingan 3:1);
- 5) menggunakan saringan ukuran 0,5 (nol koma lima) mm – 1 (satu) mm di pintu pemasukan air.

b. Padat Penebaran dan Waktu Tebar

Jumlah bibit dan waktu tebar yang digunakan selama proses produksi, sebagaimana tercantum pada Tabel 8.

Tabel 8. Jumlah Bibit dan Waktu Tebar

No.	Jenis	Jumlah	Waktu Tebar
1.	Rumput laut Gracilaria	1 ton/ha – 2 ton/ha	Pagi atau sore hari Ditebar secara merata di dasar tambak
2.	Bandeng Glondongan	1000 ekor	Pagi atau sore hari, 2 minggu setelah tebar rumput laut
3.	Udang Windu	10.000 ekor/ha	pagi atau sore hari, 2 minggu setelah tebar rumput laut

c. Pemeliharaan

- 1) pergantian air setiap terjadi pasang/surut;
- 2) ketinggian air selama pemeliharaan antara 50 (lima puluh) cm – 70 (tujuh puluh) cm. Pada awal tebar tinggi air sekitar 50 (lima puluh) cm selanjutnya setelah 3 (tiga) minggu air mulai ditambah secara bertahap hingga mencapai sekitar 70 (tujuh puluh) cm;
- 3) pemupukan susulan, dilakukan bila diperlukan dengan menggunakan urea dan TSP sebanyak 20 (dua puluh) kg/minggu/ha dengan perbandingan 3:1;
- 4) pemeriksaan kualitas air, kesehatan dan pertumbuhan rumput laut dilakukan secara periodik seminggu sekali
- 5) monitor terhadap parameter kualitas air paling singkat 1 (satu) minggu sekali;
- 6) pemeriksaan kesehatan dilakukan dengan mengambil sampel rumput laut secara periodik seminggu sekali untuk memeriksa benda yang menempel di *thallus*, warna, gejala klinis, dan bentuk *thallus*;
- 7) pemeriksaan kesehatan udang windu dan bandeng dilakukan dengan mengambil sampel setelah berumur 15 (lima belas) hari



setelah itu paling singkat seminggu sekali untuk memeriksa gejala klinis;

- 8) data hasil monitoring dicatat dan disimpan secara baik untuk dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk rencana penanaman selanjutnya.

### 3. Pemanenan

Waktu, ukuran, dan hasil panen rumput laut gracilaria, bandeng, dan udang windu sebagaimana tercantum pada Tabel 9.

Tabel 9. Waktu dan Ukuran Panen

Jenis	Waktu	Ukuran	SR (%)	Hasil
Rumput laut Gracillaria	Panen pertama: 3 bulan-4 bulan Panen berikutnya: setiap 45 hari-60 hari	Panjang thallus minimal 20 cm (warna cerah)	-	10 ton – 15 ton basah/ha/6 bulan
Bandeng	3 bulan-4 bulan (panen tebar sulam)	4 (ekor/kg)	80	200 kg/ha/4 bulan
Udang Windu	3 bulan-4 bulan (panen selektif)	25 (ekor/kg)	50	200 kg/ha/4 bulan

## BAB IV PENGELOLAAN KESEHATAN IKAN DAN LINGKUNGAN

Pengelolaan Kesehatan Ikan dan lingkungan pada budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) meliputi pengelolaan lingkungan, pengendalian kesehatan dan lingkungan, penerapan biosecurity, pengelolaan limbah/*effluent*, pemanenan dan penanganan hasil, serta pendokumentasian.

### A. Pengelolaan Lingkungan

1. unit budidaya melakukan pengendalian/pengelolaan kebersihan lokasi dan fasilitas secara rutin.
2. sisa media dan sarana budidaya rumput laut tidak dibuang sembarangan, namun dikumpulkan di darat dan dikelola secara bertanggung jawab dan tidak merusak lingkungan.
3. unit budidaya rumput laut melakukan pengelolaan pencegahan dampak pada ekosistem sekitar.
4. unit budidaya rumput laut melakukan pengelolaan dan pencegahan dampak yang berpotensi pada pencemaran lingkungan sekitar.
5. melakukan pemantauan periodik terhadap potensi cemaran terhadap kawasan unit budidaya dan lingkungan perairan.

### B. Pengendalian Kesehatan dan Lingkungan

1. menerapkan cara pembenihan ikan yang baik dan cara pembesaran ikan yang baik.
2. monitor Kualitas lingkungan secara rutin untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan dampak.
3. monitor secara rutin dilakukan untuk memantau perkembangan bibit yang ditanam, hama dan penyakit serta parameter kualitas air paling singkat 1 (satu) minggu sekali.
4. pemeriksaan kesehatan dilakukan dengan mengambil sampel rumput laut secara periodik seminggu sekali untuk memeriksa benda yang menempel di thallus, warna, gejala klinis, dan bentuk thallus.
5. pemeriksaan kesehatan udang windu dan bandeng dilakukan dengan mengambil sampel setelah berumur 15 (lima belas) hari setelah itu paling singkat seminggu sekali untuk memeriksa gejala klinis.
6. seleksi awal bibit rumput laut yang bebas dari lumut.

7. melakukan penanganan kasus penyakit:
  - a. serangan penyakit, dilakukan dengan memindahkan ke lokasi, untuk mencegah penularan ke kawasan lain;
  - b. kematian udang/bandeng akibat wabah penyakit dan/atau kematian udang secara sporadik, dilakukan tindakan eradikasi untuk mencegah penularan ke kawasan lain.
8. melaporkan kasus wabah kepada petugas yang membidangi kesehatan ikan.

### C. Penerapan *Biosecurity*

Penerapan *biosecurity* dilakukan dengan cara:

1. penanaman rumput laut dilakukan setelah musim benih ikan baronang berlalu/penanaman secara serentak (untuk menghindari serangan ikan baronang terhadap rumput laut);
2. filtrasi air;
3. pemasangan pagar jaring pelindung (untuk menghindari serangan ikan baronang dan penyu hijau);
4. area penanganan bibit, budidaya, penjemuran, dan tempat penyimpanan rumput laut selalu dalam kondisi bersih dari sampah, dan mencegah masuknya hewan yang dapat mengakibatkan kontaminasi;
5. sarana dan personil harus mengikuti prosedur aseptik.

### D. Pengelolaan Limbah/*Effluent*

1. Pengelolaan limbah (antara lain limbah padat berupa batang kayu/bambu, sisa hasil panen rumput laut, lumut, dan kotoran lain) sebagai upaya pelestarian lingkungan, sehingga tidak akan menimbulkan risiko kontaminasi dan membahayakan lingkungan.
2. Melakukan penanganan limbah padat (bahan plastik dan bahan lainnya) yang tidak dapat terurai oleh lingkungan dan kontaminasi produk dikelola dengan dikumpulkan dan ditempatkan pada kontainer (wadah) yang baik, selanjutnya dibuang ditempat yang telah ditetapkan.

### E. Pemanenan dan Penanganan Hasil

#### 1. Pemanenan

- a. bibit rumput laut dilakukan dengan ketentuan:

- 1) panen dilaksanakan pada waktu pagi hari;
  - 2) bibit yang dipanen pada umur antara 25 (dua puluh lima) – 30 (tiga puluh) hari;
  - 3) panen dilakukan dengan cepat dan higienis untuk mencegah penurunan mutu;
  - 4) panen harus tetap dalam kondisi segar dan basah, tidak terkena air tawar, BBM, deterjen, kotoran ternak dan kontaminan lainnya, dan tidak terkena sinar matahari langsung; dan
  - 5) peralatan panen harus menggunakan bahan yang tidak merusak fisik, tidak mencemari produk, dan mudah dibersihkan.
- b. rumput laut konsumsi dilakukan dengan ketentuan:
- 1) waktu panen pagi atau sore hari, pada cuaca yang cerah;
  - 2) panen rumput laut pada umur 45 (empat puluh lima) hari;
  - 3) panen dilakukan dengan cepat dan higienis untuk mencegah penurunan mutu;
  - 4) panen rumput laut dilakukan dengan cara membawa tali ris ke darat dan rumput laut dilepas dari tali ris dengan cara membuka ikatan sebelum/sesudah dijemur.
  - 5) hasil panen tidak terkena air tawar, BBM, deterjen, kotoran ternak dan kontaminan lainnya.
  - 6) dilakukan pembersihan kotoran dan tanaman lain yang menempel dan ikut terbawa pada rumput laut.
  - 7) pemanenan hasil dilakukan dengan tidak merusak thallus dalam kondisi segar dan basah.

## 2. Penanganan Hasil Panen

Penanganan hasil panen dilakukan dengan ketentuan:

### a. Penjemuran:

- 1) hasil panen rumput laut langsung dijemur dibawah terik matahari dengan menggunakan para-para/digantung/alas.
- 2) hasil panen tidak tercampur dengan kotoran (pasir, tanah / benda asing lainnya).
- 3) rumput laut dijemur sampai kadar air 30 (tiga puluh) – 35 (tiga puluh lima) % (*Euchema* sp) dan 12 (dua belas) – 15 (lima belas) % (*Gracillaria* sp).

b. Penyimpanan

- 1) dilakukan sortasi dan pembersihan rumput laut dari benda yang menempel.
- 2) rumput laut yang telah dikeringkan disimpan dengan menggunakan karung.
- 3) tempat penyimpanan rumput laut dalam kondisi baik (menggunakan alas), tidak lembab/terkena air dan terhindar dari kontaminan.

F. Pendokumentasian

1. melakukan pencatatan dan perekaman kegiatan pada setiap tahapan mulai dari pra produksi, proses produksi, panen, dan penanganan hasil.
2. memiliki petunjuk baku tentang pengoperasian suatu proses kerja yang dilakukan oleh satu atau beberapa orang dalam satu unit yang dapat mempengaruhi efektivitas pada setiap tahapan produksi.
3. data hasil monitoring dicatat dan disimpan secara baik untuk dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk rencana penanaman selanjutnya.

## BAB V SUMBER DAYA MANUSIA

Kegiatan pada budidaya rumput laut kotoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) harus memiliki sumber daya manusia yang memenuhi ketentuan:

1. telah mendapatkan pelatihan teknis atau sosialisasi dan memahami penerapan *Good Hygiene Practices (GHP)*, serta pengelolaan rumput laut;
2. mampu mengisi pencatatan/rekaman selama proses pada setiap tahapan produksi;
3. pekerja yang menangani rumput laut dalam kondisi sehat (terbebas dari penyakit menular);
4. mampu menerapkan keselamatan dan keamanan kerja sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang ketenagakerjaan.

DRAFT

## BAB VI PEMBINAAN, MONITORING, DAN EVALUASI

### A. Pembinaan

1. Menteri, gubernur, dan bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya melakukan pembinaan dalam rangka meningkatkan pola pengelolaan usaha pada budidaya rumput laut ktoni (*Eucheuma Cottonii*) dan gracillaria (*Gracillaria Verrucosa*) yang efektif dan berkelanjutan.
2. Pembinaan dilakukan secara berjenjang dengan tujuan peningkatan kompetensi manajemen, pemahaman teknis budidaya, pengelolaan dan pengendalian lingkungan, maupun kesadaran tentang pengendalian mutu melalui cara pembenihan ikan yang baik dan cara pembesaran ikan yang baik.

### B. Monitoring dan Evaluasi

1. Monitoring dan evaluasi meliputi lokasi, prasarana dan sarana, metode pembesaran rumput laut, pengelolaan kesehatan ikan dan lingkungan, manajemen sumber daya manusia, serta kelembagaan dalam upaya penerapan cara pembenihan ikan yang baik dan cara pembesaran ikan yang baik.
2. Monitoring dan evaluasi dijadikan bahan pertimbangan dan rekomendasi bagi pelaksanaan kebijakan terkait kegiatan budidaya rumput laut dan dilakukan secara berjenjang oleh pemerintah daerah dan pemerintah.

BAB V  
PENUTUP

Dengan adanya pedoman umum ini, diharapkan Pembudi Daya Ikan dalam melakukan pembibitan dan pembesaran rumput laut dapat produktif, bermutu, berdaya saing, dan menguntungkan dengan tetap menjaga kelestarian sumber daya perikanan dan lingkungannya secara berkelanjutan. Selain itu, pedoman umum ini juga sebagai pedoman bagi Pemerintah dan Pemerintah Daerah dalam melakukan pembinaan terhadap usaha pembibitan dan pembesaran rumput laut dalam rangka meningkatkan volume produksi, mengoptimalkan potensi daya kelautan, menyerap tenaga kerja serta meningkatkan pendapatan pelaku usaha rumput laut.

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN  
REPUBLIK INDONESIA,

SUSI PUDJIASTUTI

No	JABATAN	PARAF
1.	Sesditjen Perikanan Budidaya	
2.	Direktur Produksi dan Usaha Budidaya	
3.	Kabag Hukum, Kerja Sama, dan Humas	



LAMPIRAN II  
PERATURAN MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR /PERMEN-KP/2017  
TENTANG  
PEDOMAN UMUM BUDIDAYA RUMPUT LAUT  
KOTONI (*EUCHEUMA COTTONII*) DAN GRACILLARIA  
(*GRACILLARIA VERRUCOSA*)

DESKRIPSI  
RUMPUT LAUT KOTONI (*EUCHEUMA COTTONII*) DAN GRACILLARIA  
(*GRACILLARIA VERRUCOSA*)

A. RUMPUT LAUT KOTONI (*Eucheuma Cottonii*/*Kappaphycus Alvarezii*)

1. Klasifikasi

Kelas	: Rhodophyceae
Ordo	: Gigartinales
Famili	: Silieriaceae
Nama Dagang	: Cottonii

2. Ciri-Ciri Morfologi

- Thallus silindris dengan permukaan yang licin, berduri kecil-kecil, percabangannya tidak teratur.
- Duri-duri pada thallus mempunyai cabang ke berbagai arah dengan batang-batang utama keluar saling berdekatan di daerah basal (pangkal).
- Cabang-cabang pertama dan kedua tumbuh membentuk rumpun yang rimbun dengan ciri khusus mengarah kearah datangnya sinar matahari.
- Cabang-cabang ada yang memanjang atau melengkung seperti tanduk.
- Thallus berwarna hijau, hijau kekuningan, abu-abu atau merah.
- Ada dua cara dalam pengembakbiakkan rumput laut yaitu secara kawin (antar gamet-gamet) dan tidak kawin (vegetatif, konyugatif, dan penyebaran spora).
- Pengembangan budidaya di Lampung Selatan, Jawa, Bali, NTB, NTT, Sulawesi, dan Maluku.
- Sebagai bahan baku industri dalam negeri penghasil karaginan.

3. Gambar



## B. RUMPUT LAUT GRACILARIA (*GRACILLARIA VERRUCOSA*)

### 1. Klasifikasi

Kelas : Florideophyceae  
Ordo : Gracilariales  
Famili : Gracilariaceae  
Nama Dagang : Gracilaria

### 2. Ciri-Ciri Morfologi

- a. Bentuk thallus silindris dengan garis tengah 2-3 cm dan bercabang-cabang tinggi 10-20 cm.
- b. Bentuk lancip agak transparan, dinding thallusnya terdapat lender yang liat.
- c. Warna thallus putih bercampur merah muda da nada yang seperti lem.
- d. Ada dua cara dalam pengembakbiakkan rumput laut yaitu secara aseksual (pembentukan spora) dan seksual (pembuahan).
- e. Pengembangan budidaya di Takalar, Sulawesi Selatan.

### 3. Gambar



MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN  
REPUBLIK INDONESIA,

SUSI PUDJIASTUTI

No	JABATAN	PARAF
1.	Sesditjen Perikanan Budidaya	
2.	Direktur Produksi dan Usaha Budidaya	
3.	Kabag Hukum, Kerja Sama, dan Humas	

DRAFT