

## Deskripsi

### **TEKNOLOGI BUDIDAYA *SARGASSUM CRISTAEOFOLIUM* MENGGUNAKAN RAKIT APUNG**

#### **Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini mengenai teknologi budidaya *Sargassum cristaeofolium* dengan rakit apung. Secara umum, metode teknologi budidaya rumput laut bisa dilakukan dengan 3 cara diantaranya, metode dasar (*Bottom method*), metode lepas dasar (*Off-bottom method*) dan metode apung (*Floating method*).

Budidaya rumput laut *Sargassum cristaeofolium* menggunakan teknologi rakit apung yang merupakan metode yang dapat diterapkan walaupun pada perairan dengan arus dan gelombang cukup tinggi. Rakit apung yang digunakan untuk budidaya rumput laut berukuran 4x4 m<sup>2</sup> yang terbuat dari bambu dan diberikan jangkar sebagai penahan agar tidak hanyut terbawa arus.

*Sargassum cristaeofolium* merupakan rumput laut coklat yang memiliki kandungan alginat dan senyawa bioaktif yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk, pakan ternak, bahan baku kosmetik dan teh. Pemanfaatan *Sargassum cristaeofolium* di Indonesia belum terlalu banyak sehingga bahan baku yang tersedia hanya diandalkan dari alam.

Untuk menjaga ketersediaan *Sargassum cristaeofolium* di alam, maka perlu dilakukan kegiatan budidaya. Metode budidaya rumput laut yang digunakan sesuai dengan karakteristik *Sargassum cristaeofolium* yaitu rakit apung.

#### **Latar Belakang Invensi**

Invensi ini telah dikenal dan digunakan untuk mengatasi permasalahan yang terkait dengan ketersediaan rumput laut *Sargassum cristaeofolium* secara berkelanjutan. Peluang pasar rumput laut *Sargassum cristaeofolium* cukup diminati baik di

dalam negeri maupun luar negeri karena mempunyai kandungan *alginat* yang dapat dimanfaatkan menjadi berbagai macam produk seperti obat - obatan, makanan, dan juga kosmetik. Sehingga membutuhkan metode teknologi budidaya yang cocok untuk menjaga ketersediaan rumput laut *Sargassum cristaefolium* di alam. Harga jual rumput laut *Sargassum cristaefolium* per kilo gram berkisar Rp. 12.500-30.000,- sehingga menjadi peluang besar sebagai penghasilan tambahan petani rumput laut.

Metode rakit apung cocok diterapkan pada lokasi dengan perairan lebih dalam tetapi masih terlindung dari ombak besar, intensitas cahaya matahari yang tinggi serta gerakan air yang terus memperbaharui kandungan nutrisi pada air laut yang akan mempermudah penyerapan nutrisi sehingga pertumbuhan bisa lebih cepat. Selain itu, biaya investasinya tidak terlalu tinggi serta dapat dipakai secara berulang - ulang.

Invensi teknologi yang berkaitan dengan Teknologi budidaya *Sargassum cristaefolium*. juga telah diungkapkan sebagaimana terdapat pada paten Arthur Wilzin Nomor CN107155865B Tanggal 10-07-2017. dengan judul A method of artificial breeding *Sargassum fusiforme*, dimana diungkapkan metode yang tepat untuk menyebarkan *Sargassum fusiforme* secara artifisial dengan Langkah-langkah pembibitan, pemanenan, penghilangan kotoran, pembibitan, budidaya, pengelolaan lapangan dan rakit apung lunak dengan tipe baru, namun invensi tersebut masih terdapat kekurangan belum menyertakan berat optimal untuk penanaman bibit *Sargassum* dan umur optimal pemanenan.

Invensi lainnya sebagaimana diungkapkan pada paten 俞存根, nomor CN104429890B tanggal 15-05-2014 dengan judul *floatation type Sargassum reef* dimana diungkapkan bahwa penggunaan teknologi rakit apung menggunakan bata yang dililitkan pada bagian tegangan dan dipasang pada pilar tengah dan pilar utama. Namun demikian invensi diatas masih mempunyai kelemahan-kelemahan dan keterbatasan diantaranya belum ada menjelaskan

berat bibit optimum pada awal penanaman dan waktu panen yang tepat. Ketersediaan *Sargassum cristaefolium* di alam semakin berkurang dan akan terancam punah karena diambil secara terus-menerus tanpa adanya kegiatan budidaya. Selanjutnya Inovensi yang diajukan ini dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan yang dikemukakan diatas dengan cara melakukan budidaya rumput laut *Sargassum cristaefolium* dengan menggunakan teknologi rakit apung.

#### **Uraian Singkat Inovensi**

Tujuan utama dari inovasi ini adalah untuk mengatasi permasalahan yang telah ada sebelumnya khususnya ketersediaan rumput laut *Sargassum cristaefolium* di alam yang semakin berkurang . Kegiatan tersebut dapat menyebabkan kepunahan pada spesies rumput laut *Sargassum cristaefolium*, sementara itu sampai saat ini belum ada kegiatan budidaya rumput laut *Sargassum cristaefolium*. Dalam upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dilakukan inovasi yaitu Teknologi Budidaya *Sargassum cristaefolium* menggunakan rakit apung , dimana suatu Teknologi Budidaya *Sargassum cristaefolium* menggunakan rakit apung sesuai dengan inovasi ini terdiri dari berat bibit optimum yang akan ditanam, waktu optimum pemanenan *Sargassum cristaefolium*.

### **Uraian Singkat Gambar**

Gambar 1, adalah gambar rakit apung sebagai teknologi budidaya rumput laut *Sargassum cristaefolium* dengan a. tali nylon 12 mm; b. jarak tanam antar *Sargassum* (40 cm); c. rumput laut yang telah diikat menggunakan tali rafia; d. Bambu dan e. tali nylon 8 mm.

Gambar 2, adalah blok diagram laju pertumbuhan *Sargassum cristaefolium* selama 20 hari.

Gambar 3, adalah diagram alir (*flowchart*) teknologi budidaya rumput laut *Sargassum cristaefolium*.

### **Uraian Lengkap Invensi**

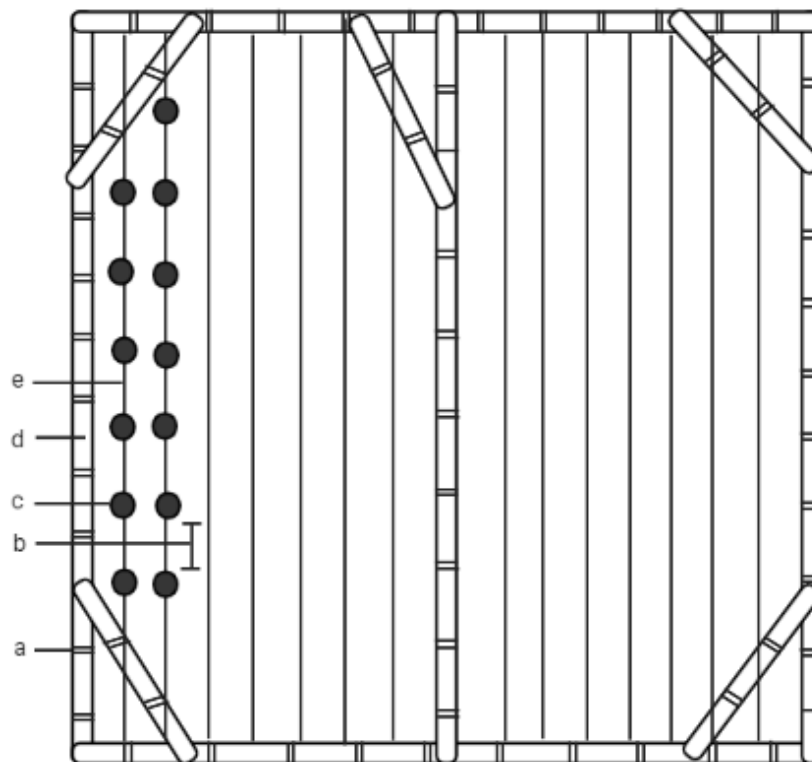
Mengacu pada Gambar 1, yang memperlihatkan gambar detail secara lengkap teknologi yang digunakan untuk budidaya rumput laut menggunakan rakit apung. Rakit apung yang digunakan berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 4 m dan lebar 4 m, dengan bahan konstruksi rakit apung dari bambu yang sudah tua. Jumlah tali ris dalam satu petak rakit apung yaitu sebanyak 20 tali ris sedangkan jarak antar tali ris satu dengan lainnya 40 cm.

Gambar 2 Uji penanaman berat awal bibit rumput laut yang digunakan pada setiap perlakuan berbeda-beda mulai dari berat bibit 25 gram, 50 gram, 75 gram, 100 gram, dan 125 gram yang diulang masing-masing sebanyak 4 kali ulangan. Pengontrolan dan sampling rumput laut dilakukan setiap 10 hari sekali meliputi pembersihan rumput laut dari kotoran dan epifit, sampling kualitas air dan penimbangan berat rumput laut. Sampel rumput laut yang ditimbang yaitu 2 rumpun untuk setiap ulangannya. Sehingga pada 1 perlakuan akan didapat 8 data rumpun pada setiap pengambilan data.

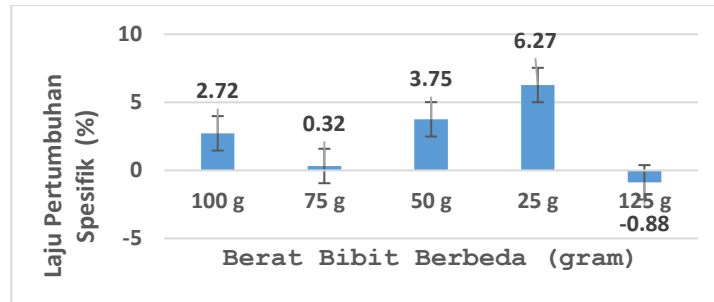
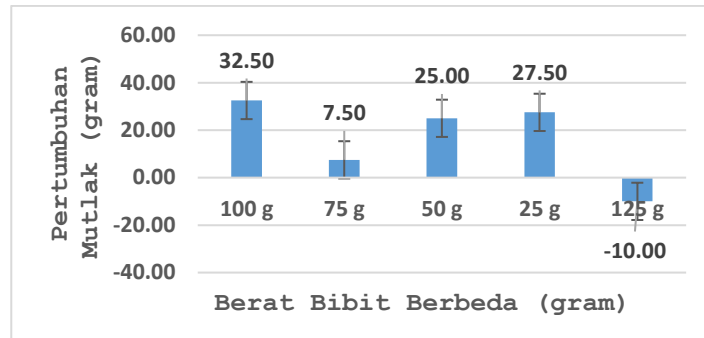
Mengacu pada Gambar 3, proses pemanenan rumput laut *Sargassum cristaefolium* setelah berumur 20 hari. Pemanenan

dilakukan dengan melepas semua tali ris yang terikat pada rakit apung, kemudian dibawa ke darat menggunakan perahu dan selanjutnya dibuka tali rumpun rumput laut untuk selanjutnya dilakukan penjemuran.

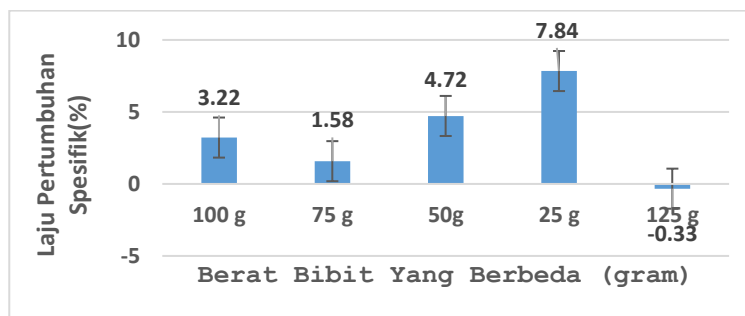
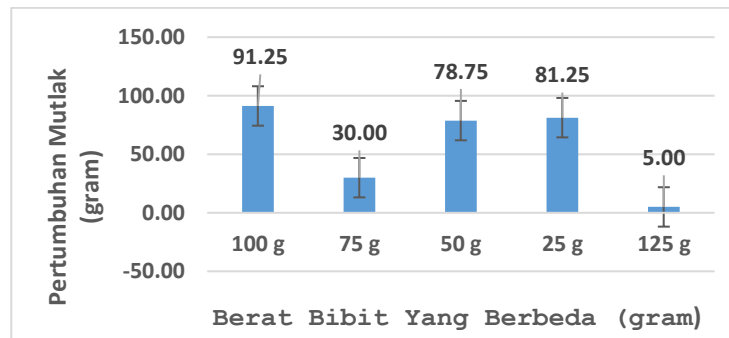
Dari uraian diatas jelas bahwa hasil dari invensi ini dapat memberi manfaat bagi teknologi yang tepat untuk budidaya rumput laut *Sargassum cristaefolium* karena secara praktis dan efisien menghasilkan berat optimum dan hasil yang berkualitas ekspor. Invensi ini benar-benar menyajikan suatu penyempurnaan yang sangat praktis khususnya pada teknologi budidaya *sargassum cristaefolium* dengan menggunakan rakit apung.



**Gambar 1**

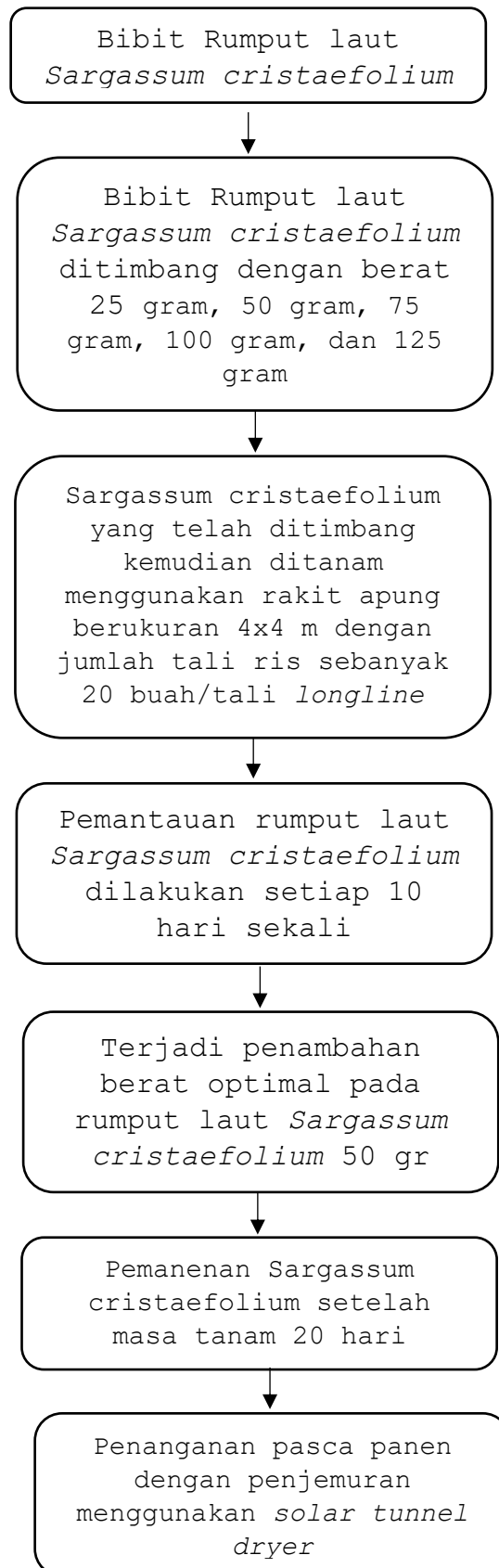


Laju pertumbuhan pada hari ke-10



Laju pertumbuhan pada hari ke-20

**Gambar 2**

**Gambar 3**

**Klaim**

1. Metode teknologi budidaya *Sargassum cristaefolium* dapat tumbuh dengan optimal menggunakan rakit apung;
2. Berat bibit rumput laut *Sargassum cristaefolium* optimal ketika ditanam pada rakit apung yaitu 50 gram per rumpun;
3. Waktu yang tepat untuk pemanenan *Sargassum cristaefolium* yaitu saat berumur 20 hari;
4. Penanganan pasca panen dilakukan dengan penjemuran rumput laut *Sargassum cristaefolium* pada solar tunnel dryer dan terhindar dari sinar matahari langsung.



Abstrak**TEKNOLOGI BUDIDAYA *SARGASSUM CRISTAEOFOLIUM* DENGAN  
MENGUNAKAN RAKIT APUNG**

Invensi ini mengenai teknologi budidaya *Sargassum Cristaefolium* dengan menggunakan rakit apung. *Sargassum cristaefolium* merupakan rumput laut coklat yang memiliki nilai jual tinggi karena mengandung alginat dan senyawa fitokimia, sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk, pakan ternak, obat-obatan dan kosmetik. Pada umumnya, petani rumput laut di Indonesia belum ada yang melakukan budidaya *Sargassum cristaefolium* sebagai komoditi yang dapat dijual baik lokal maupun internasional. Petani rumput laut hanya mengambil *Sargassum cristaefolium* hanya dari alam sehingga apabila permintaan pasar semakin tinggi dapat mengurangi ketersediaan *Sargassum* di alam. Berdasarkan hal tersebut, sehingga dibutuhkan suatu teknologi yang tepat, berat bibit optimum, lama waktu panen dan penanganan pasca panen sehingga menghasilkan rumput laut *Sargassum cristaefolium* yang berkualitas dan memiliki harga jual tinggi. Teknologi budidaya *Sargassum cristaefolium* yang tepat menggunakan rakit apung dengan berat bibit 50 gram. Pemanenan dapat dilakukan pada saat *Sargassum cristaefolium* berumur 20 hari.



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202281994, 1 November 2022

## Pencipta

Nama : **Eka Sunarwidhi Prasedya, S.Si.,M.Sc., PhD,Nunik Cokrowati, S.Pi., M.Si dkk**

Alamat : Jl. Jombang IC No. 6 Taman Baru, Pagesangan Timur, Mataram, NUSA TENGGARA BARAT, 83127

Kewarganegaraan : Indonesia

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **Eka Sunarwidhi Prasedya, S.Si.,M.Sc., PhD,Nunik Cokrowati, S.Pi., M.Si dkk**

Alamat : Jl. Jombang IC No. 6 Taman Baru, Pagesangan Timur, Mataram, NUSA TENGGARA BARAT, 83127

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Karya Tulis**

Judul Ciptaan : **TEKNOLOGI BUDIDAYA SARGASSUM CRISTAEFOLIUM MENGGUNAKAN RAKIT APUNG**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 28 Oktober 2022, di Mataram

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000397738

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia  
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual  
u.b.  
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto  
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Eka Sunarwidhi Prasedya, S.Si.,M.Sc., PhD	Jl. Jombang IC No. 6 Taman Baru, Pagesangan Timur
2	Nunik Cokrowati, S.Pi., M.Si	Grand Amaris, Anfield No. 7 Gang Kelapa Tiga Kekalik
3	apt. Anggit L. Sunarwidhi, M.Sc., Ph.D	Jl. Jember III No. 18 Taman Baru
4	apt. Miski Aghnia Khairinisa, S.Farm., M.Biomed.Sc., Ph.D	Komplek Cahaya Regency, No.28B Blok 2 RT/RW 05/04 Pasirleutik, Bandung Barat
5	Dr.rer.nat. Andri Frediansyah, S.Si., M.Sc.	Celeban UH 3/622 (A6),
6	Erika Ernawati Simangunsong	Pesona Ciseureuh Residence Blok Q No 1
7	Bq Tri Khairina Ilhami, S.Si., M.Si	Jl. Neuningan No. 39 Sandubaya
8	Ni Kadek Puji Astuti, S.Pi., M.P.	Jl. Kelapa Tiga No. 18 Gerisak

**LAMPIRAN PEMEGANG**

No	Nama	Alamat
1	Eka Sunarwidhi Prasedya, S.Si.,M.Sc., PhD	Jl. Jombang IC No. 6 Taman Baru, Pagesangan Timur
2	Nunik Cokrowati, S.Pi., M.Si	Grand Amaris, Anfield No. 7 Gang Kelapa Tiga Kekalik
3	apt. Anggit L. Sunarwidhi, M.Sc., Ph.D	Jl. Jember III No. 18 Taman Baru
4	apt. Miski Aghnia Khairinisa, S.Farm., M.Biomed.Sc., Ph.D	Komplek Cahaya Regency, No.28B Blok 2 RT/RW 05/04 Pasirleutik, Bandung Barat
5	Dr.rer.nat. Andri Frediansyah, S.Si., M.Sc.	Celeban UH 3/622 (A6),
6	Erika Ernawati Simangunsong	Pesona Ciseureuh Residence Blok Q No 1
7	Bq Tri Khairina Ilhami, S.Si., M.Si	Jl. Neuningan No. 39 Sandubaya
8	Ni Kadek Puji Astuti, S.Pi., M.P.	Jl. Kelapa Tiga No. 18 Gerisak

