

## POTENSI SUMBERDAYA RUMPUT LAUT

Rose Dewi

*Staff Pengajar Jurusan Perikanan dan Kelautan  
Fakultas Sains Dan Teknik, Universitas Jenderal Soedirman,  
Jl. Dr. Soeparno, Karangwangkal, Purwokerto. 53123.  
HP : 081327929555 / E-mail : raysa\_ose@yahoo.com*

### ABSTRAK

*Rumput laut atau dikenal juga dengan nama "Seaweed" merupakan nama lain dari algae yang merupakan salah satu komoditas ekspor potensial untuk dikembangkan. Tahun 2005 di Indonesia, rumput laut menempati urutan pertama dengan prosentase sebesar 94,70%. Jenis rumput laut banyak dimanfaatkan, karena mempunyai komposisi kandungan yang lengkap seperti; karbohidrat yang tinggi, 25-35%, protein dari berat kering, mineral (terutama iodine), lipid, sterol, asam amino, omega-3& omega-6, anti oksidan, hormon pertumbuhan, polifenol, dan flavonoid serta vitamin C. Beberapa hasil olahan kandungan rumput laut yang bernilai ekonomis tinggi seperti agar- agar, karaginan serta alginat yang pemanfaatannya dapat dilakukan baik dalam skala industri maupun skala rumah tangga.*

**Kata kunci :** Rumput laut, agar, keraginan, alginat

### ABSTRACT

*Seaweed or known as algae is potentially one of exported commodity to be developed. In 2005, Seaweed was in first rank with 94,70% percent in Indonesia. Seaweed species are utilized because they have completed contents such as high carbohydrate (25-35%), protein of dried weight, mineral (iodine), lipid, sterol, amino acid, omega-3& omega-6, antioxidant, growth hormone, polyphenol, flavonoid and vitamin C. Some products of seaweed have high economic value such as agar, caragenan and alginat which the usage of those could be well done both at industry scale or even at home industry scale.*

**Keywords :** Seaweed, Agar, Caragenan, alginate.

### PENDAHULUAN

Seluas 70 % wilayah Indonesia berupa lautan, tetapi hingga kini belum dieksploitasi secara maksimal, sehingga banyak potensi laut yang belum dimanfaatkan. Salah satu potensi tersebut adalah rumput laut. Secara ekologis manfaat rumput laut adalah menyediakan makanan bagi berbagai ikan dan invertebrata terutama thallus muda, serta memiliki nilai ekonomis yang sangat

penting artinya bagi manusia. Beberapa tahun yang lalu, rumput laut hanya dimanfaatkan sebagai bahan makanan manusia. Seiring dengan kemajuan sains dan teknologi, pemanfaatan rumput laut telah meluas di berbagai bidang, termasuk bidang pertanian, peternakan, farmasi dan kedokteran dalam bentuk kosmetik maupun kimia, obat-obatan, pupuk, tekstil, kulit dan industri lainnya (Indriani dan Sumiarsih, 1991). Maka rumput laut telah digunakan untuk memenuhi berbagai

kebutuhan hidup manusia, dan secara ekonomi telah memberikan sumbangan devisa bagi negara atau meningkatkan pendapatan nasional.

**RUMPUT LAUT**

**Sejarah Rumput Laut**

Sejak tahun 2700 SM, rumput laut telah dimanfaatkan sebagai bahan pangan manusia. Selanjutnya Perancis, Normandia dan Inggris pada abad 17 juga mulai memanfaatkan rumput laut terutama untuk pembuatan gelas (Guiry, M. 2009). Namun, secara ekonomis baru dimanfaatkan di Cina, Jepang, dan Korea sebagai bahan obat-obatan, kosmetika, pakan ternak dan pupuk organic, terutama sebagai bahan makanan. Kebiasaan memakan rumput laut ini kemudian dibawa ketika mereka melakukan migrasi ke wilayah dan negara lain sehingga saat ini penggunaan rumput laut sebagai makanan telah menjadi suatu hal yang biasa di seluruh dunia (Anonimous<sup>1</sup>, 2009)

**Definisi Rumput Laut**

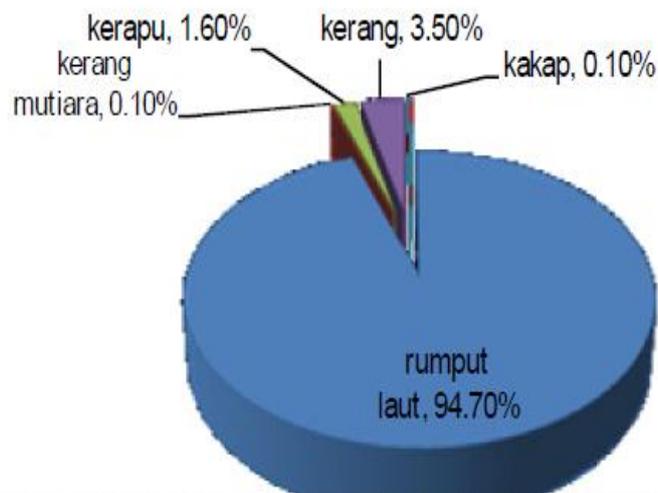
Menurut Anggadireja (2006) Rumput laut atau dikenal juga dengan nama “*Seaweed*” merupakan nama lain dari algae dan salah satu komoditas ekspor

yang potensial untuk dikembangkan. Jenis rumput laut yang bernilai ekonomi tinggi dikelompokkan dalam *Rhodophyceae* (Algae Merah) dan *Phaeophyceae* (Algae Coklat).

Rhodophyceae merupakan rumput laut penghasil agar-agar dan karaginan, adapun Phaeophyceae merupakan penghasil alginat, yang pemanfaatannya belum banyak dioptimalkan di Indonesia. Adapun beberapa jenis rumput laut yang menghasilkan agar-agar diantaranya yakni ; *Gelidiella sp*, *Gracilaria sp*, *Gelidium sp*, penghasil karaginan antara lain adalah *Kappaphycus sp*, *Euचेuma sp*; dan penghasil alginat diantaranya adalah *Sargassum sp*, *Turbinaria sp* dan *Laminaria sp*.

**Potensi Rumput Laut**

Menurut data statistik Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, produksi hasil sumber laut terbesar di Indonesia tahun 2005, rumput laut menempati urutan pertama dengan prosentase sebesar 94,70% (Gambar 1). Rumput laut baru mulai mengalami peningkatan permintaan sejak awal tahun 1980 untuk berbagai kebutuhan di bidang industri makanan, tekstil, kertas, cat, kosmetik dan farmasi.



Gambar 1. Diagram produksi budidaya laut berdasarkan hasil sumber daya laut terbesar di Indonesia tahun 2005.

Keanekaragaman rumput laut yang tinggi di perairan Indonesia yaitu sekitar 555 spesies yang diketahui, adapun pemanfaatannya mulai dari industri agar-agar dengan bahan baku *Gelidium/Gelidiella* dan *Gracilaria*, industri karaginan dengan bahan baku *Eucheuma*, sedangkan untuk industri alginat dengan bahan baku *Sargassum* baru dimulai sejak tahun 1995 (Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2003).

Potensi rumput laut baik yang dipanen liar maupun budidaya masih jauh dibawah negara-negara tetangga yang kondisi dan potensi rumput lautnya lebih kecil dari Indonesia. Sebagai contoh adalah Filipina, walau hanya memiliki garis pantai sepanjang 36.289 km, mampu menjadi negara pengekspor rumput laut terbesar didunia. Dilaporkan dalam *Manila Times*, bahwa Filipina memiliki kekhawatiran jika Indonesia menjadi pengekspor terbesar didunia (Anonim, 2006). Menurut Dahuri (2005) baik dalam program jangka pendek maupun program jangka panjang, rumput laut khususnya bidang bioteknologi rumput laut termasuk sektor ekonomi kelautan yang layak dikembangkan untuk memecahkan berbagai persoalan bangsa.

## PEMANFAATAN RUMPUT LAUT

Di Jepang, Cina, Korea, Eropa serta Amerika, rumput laut telah lama digunakan sebagai makanan dan obat-obatan. Berbagai produk olahan rumput laut antara lain, kombu, wakame, nori, mozuku, kanten dan hijiki telah banyak dikonsumsi oleh masyarakat Jepang. Di Indonesia, rumput laut telah dimanfaatkan sebagai sayuran, terutama oleh masyarakat pesisir. Jenis rumput laut di Indonesia yang banyak dimanfaatkan mempunyai kandungan karbohidrat yang tinggi, 25-35% protein dari berat kering, mineral (terutama iodine), lipid, sterol, asam

amino, omega-3& omega-6, anti oksidan, hormon pertumbuhan, polifenol, dan flavonoid serta vitamin C (didalamnya berkisar 1,5 kali dari buah jeruk). Beraneka macam pemanfaatan yang dilakukan untuk mengolah rumput laut dijumpai sangat bervariasi bergantung dari waktu dan letak geografis wilayahnya.

### A. Skala industri

Beberapa hasil olahan rumput laut yang bernilai ekonomis tinggi terdiri dari:

#### Agar-agar

Manfaat utama agar-agar adalah sebagai bahan pemantap, penstabil, pengemulsi, pengental, penjernih dan pembuat gel. Agar-agar paling banyak digunakan sebagai hidrokoloid, terutama pada pangan, farmasi dan kosmetika. Pada industri makanan, agar-agar digunakan untuk meningkatkan viskositas sup dan saus, serta dalam pembuatan *fruit jelly*.

Pada Eropa dan Amerika, agar-agar digunakan sebagai bahan pengental dalam industri es krim, jeli, permen dan *pastry*. Agar-agar juga digunakan dalam pembuatan es krim dan keju untuk mengatur keseimbangan dan memberikan kehalusan. Agar-agar juga digunakan sebagai penjernih pada berbagai industri minuman seperti bir, kopi, anggur, dan penstabil pada minuman coklat.

Selain digunakan dalam industri makanan, agar-agar juga digunakan dalam industri farmasi, yaitu sebagai bahan baku kapsul pembungkus obat dan vitamin serta campuran obat pencahar dan pasta gigi. Di bidang kesehatan, agar-agar dapat digunakan untuk mencegah timbulnya beberapa jenis penyakit karena mampu menurunkan kadar kolesterol dan gula darah. Melalui fungsi tersebut agar-agar dapat mencegah penyakit jantung, hipertensi dan diabetes melitus. (Freshwater, D. W, 2009).

### Karaginan

Pemanfaatan karaginan dalam pembuatan berbagai produk sebagai pembentuk gel atau penstabil, pensuspensi, dan pembentuk tekstur emulsi. Beberapa produk yang menggunakan karaginan adalah jeli, jamu, saus, permen, sirup, puding, dodol, gel ikan, nugget, dan produk susu. Karaginan juga digunakan dalam industri kosmetika, tekstil, cat, obat, dan pakan ternak. Sekitar 80% karaginan digunakan dalam bidang industri makanan, farmasi dan kosmetika.

### Alginat

Alginat digunakan dalam industri farmasi sebagai sebagai *emulsifier*, *stabilizer*, serta *suspending agent* dalam pembuatan tablet, kapsul, plester, filter, sebagai obat pencahar atau peluntur, serta campuran bahan pencetak contoh gigi. Pada industri kosmetika, alginat berfungsi sebagai pengemulsi dalam pembuatan krim, losion, shampoo, dan cat rambut.

Alginat juga dimanfaatkan dalam industri makanan sebagai bahan pembuat es krim, roti, kue, mentega, saus, selai, sirup dan puding. Selain itu, alginat juga digunakan sebagai bahan tambahan dalam industri tekstil, kertas, keramik, fotografi, insektisida, pestisida dan bahan pengawet kayu. (Cloutier, R, 2009).

### B. Skala Rumah Tangga

Pada proses pengolahan produk sederhana rumput laut biasanya berupa hidangan penutup. Salah satu keistimewaan hasil olahan tersebut terletak pada bentuk rumput laut yakni masih seperti bentuk aslinya. Salah satu Bahan jenis yang digunakan adalah *Euचेuma cottonii* yang telah dikeringkan.

Pengeringan bahan tersebut telah dikerjakan oleh petani rumput laut. Caranya, rumput laut yang baru saja dipetik dicuci dengan air tawar sambil dibersihkan dari segala kotoran, baik pasir, kerang, karang ataupun jenis rumput yang

lain. Setelah itu baru dikeringkan sampai benar-benar kering. Rumput laut yang telah dikeringkan dapat disimpan sampai berbulan-bulan bahkan sampai satu tahun.

### PENUTUP DAN KESIMPULAN

Potensi wilayah serta biodiversitas rumput laut, sebenarnya merupakan salah satu kunci untuk mendukung pengembangan rumput laut di Indonesia. Akan tetapi penguasaan teknologi dalam upaya pengolahan aneka maam manfaat rumput laut di negri ini masih sangat rendah bila dibandingkan dengan Filipina dan Cina. Kedua negara tersebut telah mampu menghasilkan rumput laut dalam bentuk berbagai macam olahan, sehingga mempunyai nilai jual yang tinggi. Untuk itu diperlukan suatu inovasi tertentu dalam teknik pengolahan rumput laut agar nilai ekspor rumput laut Indonesia dapat bersaing di pasar internasional.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anggadiredja Jana T., Achmad Zatnika., Heri Purwoto., Sri Istini. 2006. *Rumput Laut: Pembudidayaan, Pengolahan Dan Pemasaran Komoditas Perikanan Potensial*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonim, 2006. <http://www.manilatimes.net/national/2005/03/yehey/business/20051003bus11.html>.
- Anonimous<sup>2</sup>, 2009. Activities – 28: Algae Art - Make Your Own Seaweed Print. [http://www.glf.dfo-mpo.gc.ca/os/bysea-enmer/activities/activities-activites\\_28-e.php](http://www.glf.dfo-mpo.gc.ca/os/bysea-enmer/activities/activities-activites_28-e.php). Diakses 16 Agustus 2009.
- Atmadja, W.S.; A. Kadi.; Sulistijo dan R. Satari. 1996. Pengenalan Jenis-jenis Rumput Laut di Indonesia.

- Puslitbang Oseanologi Nasional-  
LIPI. Jakarta. 191 hal.
- Kelautan. Republika. 13 Desember  
2005.
- Cloutier, R. 2009. Phaeophyta.  
<http://kankoku.myweb.uga.edu/phaeophyta.html>. Diakses 16 Agustus 2009
- Departemen Kelautan dan Perikanan  
Republik Indonesia. 2003.  
Perdagangan rumput laut.  
[www.dkp.go.id](http://www.dkp.go.id)
- Dahuri, R. 2003. Keanekaragaman Hayati  
Laut. Aset Pembangunan  
Berkelanjutan Indonesia. Penerbit  
PT. Gramedia Pustaka Utama.  
Jakarta.
- Freshwater, D. W. 2009. Rhodophyta.  
<http://tolweb.org/Rhodophyta>  
Diakses 16 Agustus 2009
- Guiry, M. 2009. Seaweed  
<http://www.seaweed.ie> . Diakses 16  
Agustus 2009.
- Dahuri, R. 2005. [pelaut] Potensi Ekonomi