

## INTRODUKSI TEKNOLOGI BUDIDAYA RUMPUT LAUT *Gracilaria* sp. DI TAMBAK DESA KAUNG SUMBAWA

### *Introduction of Seaweed *Gracilaria* sp Cultivation Technology In Tambak Kaung Village Sumbawa*

**Nunik Cokrowati<sup>1\*)</sup>, Zaenal Abidin<sup>1</sup>, Hardawiansyah<sup>2</sup>, Edi Sulman<sup>2</sup>, Erwansyah<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

<sup>2</sup>Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumbawa Barat

<sup>3</sup>Universitas Cordova Sumbawa Barat

\*nunikcokrowati@unram.ac.id

Diterima: 20 November 2020; Disetujui: 12 Desember 2020

#### **Abstract**

*Gracilaria* sp. is a seaweed that produces "agar" which can be processed into food, cosmetics, medicine, textile processing additives and paints. Cultivation of *Gracilaria* sp. has not been implemented in the area of Sumbawa Island including Kaung Village, Buer District, Sumbawa Regency, which has a potential pond area for the cultivation of *Gracilaria* sp. The purpose of this activity is to provide knowledge and skills for the cultivation of *Gracilaria* sp. in ponds for the people of Kaung Village. The method of this activity is to convey and practice the *Gracilaria* sp. cultivation technique directly in the pond. The results of the activities include socialization of the objectives and benefits of the activity which are conveyed directly and practice directly the cultivation of *Gracilaria* sp. in the pond. The conclusion of this activity is the knowledge and technology of *Gracilaria* sp. cultivation in ponds has been introduced to the community and seaweed cultivators in Kaung Village.

**Keyword:** Seaweed, cultivation, pond, gelatin, economy

#### **Abstrak**

*Gracilaria* sp. merupakan rumput laut penghasil "agar" yang dapat diolah menjadi makanan, kosmetik, obat, bahan tambahan pengolahan tekstil dan cat. Budidaya *Gracilaria* sp. belum dilakukan di wilayah Pulau Sumbawa termasuk diantaranya Desa Kaung Kecamatan Buer Kabupaten Sumbawa yang memiliki area tambak yang potensial untuk budidaya *Gracilaria* sp. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan budidaya *Gracilaria* sp. di tambak bagi masyarakat Desa Kaung. Metode kegiatan ini adalah dengan cara menyampaikan dan praktek secara langsung teknik budidaya *Gracilaria* sp di tambak. Hasil kegiatan diantaranya adalah sosialisai tujuan dan manfaat kegiatan disampaikan secara langsung dan praktek secara langsung budidaya *Gracilaria* sp. di tambak. Kesimpulan kegiatan ini adalah pengetahuan dan teknologi budidaya *Gracilaria* sp di tambak telah diintroduksi ke masyarakat dan pembudidaya rumput laut di Desa Kaung.

**Kata Kunci :** Rumput laut, budidaya, tambak, agar-agar, ekonomi

#### **1. PENDAHULUAN**

*Gracilaria* sp. merupakan rumput laut yang termasuk alga merah (Rhodophyceae) dan sebagai penghasil "agar". *Gracilaria* sp. dikenal masyarakat Sumbawa dengan sebutan rumput laut "sango-sango". *Gracilaria* sp. jika diolah menjadi ekstrak maka akan

menghasilkan "agar" yang lebih lanjut dapat dijadikan makanan olahan berupa agar-agar, jelly, minuman berserat, media bakteri, bahan campuran obat, bahan kosmetik, bahan campuran cat dan bahan tambahan pada proses pembuatan tekstil (Sjafrie, 1990). Pemanfaatan hasil olahan *Gracilaria* sp. tersebut menjadikan

nilai ekonomi dan dapat meningkatkan perekonomian suatu daerah yang dapat memproduksi *Gracilaria* sp. Harga *Gracilaria* per kilogram basah adalah Rp. 7000,-, lebih murah dibanding rumput laut penghasil karaginan yaitu *Kappaphycus alvarezii*. Sehingga daerah penghasil rumput laut di Indonesia pada umumnya dan Sumbawa pada khususnya lebih memprioritaskan memproduksi *Kappaphycus alvarezii* yang memiliki harga per berat basah adalah Rp. 17.000,-

*Gracilaria* sp di perairan laut hidup dan tumbuh melekat di dasar perairan berbatu maupun berkarang. *Gracilaria* sp tidak dijumpai hidup alami pada keseluruhan perairan di Pulau Sumbawa. *Gracilaria* sp. di Pulau Sumbawa diantaranya dapat dijumpai di perairan Jelengah Sumbawa Barat, Mapin, Teluk Saleh dan Dompu. *Gracilaria* sp. tidak dimanfaatkan atau tidak dieksploitasi di alam secara bebas mengingat kelimpahannya juga tidak banyak dan habitatnya pada dasar perairan. Budidaya *Gracilaria* sp belum banyak dilakukan, di Pulau Lombok hanya satu wilayah yang membudidayakan *Gracilaria* sp. yaitu di tambak daerah Sekotong dan Lembar Lombok Barat. Budidaya *Gracilaria* sp. belum dilakukan di wilayah Pulau Sumbawa. Diana *et al.* (2014) melakukan penelitian budidaya *Gracilaria gigas* di tambak Sekotong Lombok Barat dan di perairan lautnya. Hasil penelitiannya menjelaskan bahwa Hasil panen *G. gigas* di laut lebih tinggi 12,72% daripada di tambak. Sedangkan rendemen agar *G. gigas* hasil budidaya di tambak lebih tinggi dibanding yang dibudidayakan di laut. Annas *et al.* (2019) melakukan penelitian budidaya *G. verrucosa* di perairan laut Dompu. Hasil penelitiannya menjelaskan bahwa pertumbuhan *G. verrucosa* yang di budidayakan dengan jarak tanam yang berbeda, tidak menghasilkan pertumbuhan yang berbeda namun menghasilkan rendemen karaginan yang berbeda.

Desa Kaung merupakan desa pesisir yang terletak di Kecamatan Buer Kabupaten Sumbawa. Desa Kaung dikenal sebagai desa unik dan memiliki ciri khas sebagai desa pesisir yang sebagian besar penduduknya bermata

pencaharian sebagai nelayan penangkap ikan. Penduduk desa Kaung perekonomiannya sebagian besar bergantung dari sumberdaya perikanan di perairan laut Pulau Sumbawa dan sekitarnya. Desa Kaung memiliki area pinggir pantai yang dimanfaatkan sebagai tambak udang dan tambak bandeng. Namun ada beberapa tambak tradisional mati suri mengingat budidaya udang sebagai komoditas utama, membutuhkan modal yang cukup tinggi. Sehingga masyarakat setempat tidak mampu melakukannya.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu upaya pemanfaatan tambak tradisional untuk budidaya *Gracilaria* sp. Mengingat budidaya *Gracilaria* sp. tidak membutuhkan modal yang cukup tinggi dan budiaya mudah dilakukan. Namun masyarakat Desa Kaung belum memiliki pemahaman dan keterampilan yang detail mengenai budidaya *Gracilaria* sp. di tambak. Sehingga diperlukan introduksi budidaya *Gracilaria* sp. di tambak. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan budidaya *Gracilaria* sp. di tambak bagi masyarakat Desa Kaung.

## 2. METODE

### 2.1. Lokasi dan Waktu Pengabdian

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Kaung Kecamatan Buer Kabupaten Sumbawa Provinsi Nusa Tenggara Barat. Aplikasi budidaya *Gracilaria* sp. dilakukan di tambak anggota kelompok budidaya rumput laut Desa Kaung. Kegiatan dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2013.

### 2.2. Teknik Penyampaian Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Tujuan dan manfaat kegiatan dijelaskan kepada pembudiaya rumput laut Desa Kaung yang terdiri dari 20 orang. Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan budidaya *Gracilaria* sp. di tambak. Manfaat kegiatan ini adalah memberikan alternatif mata pencaharian masyarakat Desa Kaung sehingga tidak hanya bergantung dari hasil tangkapan ikan. Pada musim ekstrim dan disela waktu yang tidak digunakan untuk

mennangkap ikan dilaut, masyarakat dapat melakukan budidaya *Gracilaria* sp di tambak. Kegiatan ini juga bermanfaat bagi tambak tradisional yang selama ini tidak dimanfaatkan.

### 2.3. Teknik Budidaya *Gracilaria* sp di Tambak

Berikut adalah teknik budidaya *Gracilaria* sp. di tambak menurut petunjuk budidaya *Gracilaria* sp. WWF-Indonesia (2014).

1. Persiapan tambak
  - a. Tambak sebagai wadah budidaya harus dipastikan siap untuk dilakukan budidaya. Petakan tambak budidaya harus memiliki pintu pemasukan dan pengeluaran air untuk sirkulasi air. Apabila tidak dapat dilakukan pergantian air dengan mengandalkan pasang surut, maka pergantian air dapat dibantu dengan pompa air.
  - b. Tambak dikeringkan dan diangkat lumpurnya minimal 10 cm.
  - c. Tambak selanjutnya dikeringkan selama 3 - 5 hari sampai tanah retak - retak.
  - d. Berikan kapur pada dasar tambak untuk mendapatkan derajat keasaman pH 6 - 8. Jika tanah tambak memiliki pH 5, maka jumlah kapur pertanian yang ditambahkan adalah 500 kg/ha.
  - e. Masukkan air ke dalam tambak sampai ketinggian 50 cm, namun jika dipolikulturkan dengan ikan bandeng atau udang, kedalaman tambak dapat mencapai 100 cm.
2. Penanaman  
Tebarkan *Gracilaria* sp. secara merata ke dalam tambak pada pagi hari dengan kepadatan bibit 1 ton/ha pada awal penanaman.
3. Pemeliharaan
  - a. Jaga kebersihan tambak dari hama dan tanaman pengganggu serta kotoran sehingga *Gracilaria* tumbuh optimal.
  - b. Lakukan pergantian air minimal setiap tiga hari sekali pada saat pasang.
  - c. Pada saat musim kemarau, pergantian air lebih sering untuk menghindari salinitas air tinggi akibat penguapan. Pada musim penghujan salinitas air tambak dijaga agar

tidak terlalu rendah dengan cara dengan menggunakan metode resirkulasi.

- d. Lakukan pemantauan salinitas, pH, temperatur dan kekeruhan tambak secara teratur setiap tiga hari sekali untuk memastikan kualitas air terjaga untuk pertumbuhan *Gracilaria* yang optimal.
  - e. Pastikan kedalaman air tambak pada saat pemeliharaan dengan mempertahankan kedalaman air antara 30-50 cm.
  - f. Jika terjadi penumpukan *Gracilaria* maka dilakukan perataan agar tidak terjadi pembusukan.
4. Pemanenan
    - a. Pemanenan dilakukan setelah rumput laut berumur 30 hari.
    - b. Pemanenan dilakukan dengan mengangkat rumput laut dari dasar tambak kemudian rumput laut dicuci dengan air tambak.
    - c. Panen rumput laut sebaiknya dilakukan pada pagi hari agar penjemuran langsung bisa dilakukan.
    - d. Hindari panen pada saat hujan karena akan menurunkan kualitas rumput laut.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Sosialisasi Kegiatan

Kegiatan ini diawali dengan sosialisasi kegiatan dalam bentuk pertemuan secara langsung dengan aparat Desa untuk izin kegiatan. Kemudian dilakukan pertemuan dengan pembudidaya rumput laut sejumlah 20 orang ditambah dengan 2 orang aparat desa. Pada pertemuan ini tim kegiatan menjelaskan tujuan dan manfaat kegiatan. Peserta kegiatan interaktif menanyakan hal-hal terkait teknologi budidaya *Gracilaria* sp. di tambak. Teknologi ini bukan hal yang baru bagi masyarakat maupun pembudidaya rumput laut. Namun detail teknologi belum banyak dipahami mitra kegiatan ini dan belum pernah dilakukan oleh mitra maupun masyarakat di Desa lain di Pulau Sumbawa.

### 3.2. Teknik Budidaya *Gracilaria* sp. di Tambak

Teknik budidaya *Gracilaria* sp. disampaikan secara langsung kepada mitra kegiatan dan

dipraktekkan secara langsung bersama antara tim kegiatan dan mitra kegiatan. Budidaya *Gracilaria* sp. dilakukan di tambak mitra kegiatan. Persiapan tambak telah dilakukan sebelumnya dan tambak siap digunakan untuk

budidaya *Gracilaria* sp. Bibit *Gracilaria* sp didatarkan dari Pulau Lombok dan tiba di lokasi kegiatan pada pagi hari pukul 07.00 WITA. Berikut adalah gambar bibit yang sampai di lokasi kegiatan.



Gambar 1. Pengangkutan bibit *Gracilaria* sp. dari Pulau Lombok

Pengangkutan bibit dari Pulau Lombok dilakukan malam hari melalui jalur transportasi darat dengan menggunakan truk. Perjalanan pengangkutan bibit ke lokasi kegiatan memerlukan waktu 10 jam. Setelah bibit sampai

maka langsung dibawa ke tambak dan di rendam di tambak dalam kondisi masih berada di dalam karung. Berikut adalah gambar perendaman bibit dengan tujuan aklimatisasi bibit.



Gambar 2. Aklimatisasi bibit *Gracilaria* sp.

Setelah beberapa saat kurang lebih 1 jam terendam untuk mengadaptasikan bibit maka bibit siap ditebar. Penebaran bibit dilakukan secara merata dan tipis diatas dasar tanah

tambak. Berikut adalah gambar saat penebaran bibit *Gracilaria* sp. ditambak yang dilakukan oleh mitra kegiatan.



Gambar 3. Penebaran bibit *Gracilaria* sp. diatas dasar tambak

Setelah bibit ditebar, air tambak ditinggikan hingga 30 cm. Cokrowati, (2016) menjelaskan jika suhu air tambak diatas suhu normal maka ketinggian air perlu ditambahkan hingga mencapai suhu normal. Budidaya dan pemeliharaan dilakukan selama 30 hari untuk mencapai umur. Pemeliharaan dilakukan dengan cara melakukan pengontrolan tambak dan *Gracilaria* sp setiap hari. Hal yang perlu dihindari adalah penumpukan *Gracilaria* sp. di beberapa titik pada dasar tanah tambak karena hal tersebut dapat memicu kematian dan pembusukan.

### 5.3. Evaluasi Kegiatan

Bibit *Gracilaria* sp. didatangkan dari Pulau Lombok dengan waktu perjalanan yang cukup lama yaitu kurang lebih 10 jam. Hal tersebut membutuhkan biaya yang cukup tinggi dan akan menjadikan biaya produksi cukup tinggi. Sehingga untuk bibit pada kegiatan selanjutnya diupayakan bibit berasal dari sebagian hasil panen budidaya yang dilakukan pada kegiatan ini. Alternatif sumber bibit dari alam di perairan terdekat juga harus diupayakan. Hasil kegiatan ini baru terlihat mulai tahun 2019 sampai saai ini yaitu tahun 2020 bahwa budidaya *Gracilaria* sp berlanjut dilakukan di Desa Kaung Sumbawa.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pengetahuan dan teknologi budidaya *Gracilaria* sp di tambak telah diintroduksi ke masyarakat dan pembudidaya rumput laut di Desa Kaung.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kementerian Ristek Dikti Yang telah mendanai sebagian kegiatan ini melalui program MP3EI tahun anggaran 2013. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat Desa Kaung beserta aparat pemerintahan Desa yang telah mendukung dan memfasilitasi kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Annas, H., Cokrowati, N., & Marzuki, M. (2019). *Gracilaria Verrucosa* Growth Rate Cultivated Using Bottom off Method. Proceeding. (Vol. 030009). <https://doi.org/https://doi.org/10.1063/1.5115613>
- Cokrowati, N. (2016). *Buku Ajar Teknologi Budidaya Rumput Laut*. Masyarakat Akuakultur Indonesia. Ed. 1st ed. Mataram. MAI Publishing.
- Diana, F., Nirmala, K., & Umar, U.T. (2014). Analisis Kualitas Rumput Laut *Gracilaria gigas* yang Dibudidayakan pada Habitat Laut dan Tambak, (3), 59–65. <http://dx.doi.org/10.15578/jra.9.1.2014.59-65>
- Sjafrie, N.D.M. (1990). Beberapa Catatan Mengenai Rumput Laut *Gracilaria*. *Oseana*, XV(4), 147–155.
- Wwf-Indonesia. (2014). Budidaya rumput laut *Gracilaria* sp. Di Tambak. WWF-Indonesia