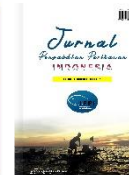




JURNAL PENGABDIAN PERIKANAN INDONESIA

Volume 1, Nomor 2, Juni 2021



## PELATIHAN BUDIDAYA ANGGUR LAUT (*Caulerpa* sp.) BAGI MASYARAKAT DESA BOLOK, KECAMATAN KUPANG BARAT, NTT

Riris Yuli Valentine, Sartika Tangguda, Dimas Rizky Hariyadi, I Nyoman Sudiarsa

Program Studi Teknik Budidaya Perikanan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Kupang  
Jalan Kampung Baru Pelabuhan Fery Desa Bolok, Kota Kupang Barat, Provinsi NTT

Alamat korespondensi : ririssinaga.kkp@gmail.com

(Tanggal Submission: 10 Juni 2021, Tanggal Accepted : 29 Juni 2021)



### Keyword : Abstrak :

anggur laut,  
kontainer  
box, bolok.

Anggur laut (*Caulerpa* sp.) merupakan salah satu jenis rumput laut yang memiliki nilai ekonomis tinggi yaitu dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan, pangan fungsional, dan obat. Sebagian kecil masyarakat wilayah Nusa Tenggara Timur telah mengenal anggur laut, namun pemanfaatannya masih sangat terbatas sebagai bahan makanan segar saja. Anggur laut tersebut diperoleh dari alam sehingga ketersediaannya sangat tergantung dari alam dan kondisi musim. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan sosialisasi tentang budidaya serta potensi anggur laut, dan memberikan pelatihan tentang budidaya anggur laut bagi masyarakat Desa Bolok. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bermitra dengan Kelompok Tani Rumput Laut "UT LATU" yang beralamat di Dusun III, Desa Bolok, Kupang Barat, NTT. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dua tahap. Tahap pertama adalah sosialisasi tentang budidaya anggur laut, manfaat anggur laut, produk olahan anggur laut dan tahap kedua adalah pelatihan dengan tahapan persiapan alat dan bahan, penimbangan bibit anggur laut, penanaman dalam media tanam berupa PE, penambahan pupuk Guano, pemasukan media tanam ke dalam kontainer box, monitoring pertumbuhan, panen, dan pengawetan sederhana anggur laut. Pada saat panen diperoleh bobot anggur laut berkisar antara 680 – 1210 g dari bobot awal 400 g selama pemeliharaan 30 hari, pertumbuhan relatif diperoleh nilai 70 – 203%. Setelah kegiatan ini dilaksanakan, masyarakat mulai menyadari akan manfaat anggur laut, dan dapat ditumbuhkan pada kontainer box yang diletakkan di pekarangan rumah sehingga dapat menjadi alternatif kegiatan budidaya.

Panduan Sitasi (APPA 7<sup>th</sup> edition) :

Valentine, R.Y., Tangguda, S., Hariyadi, D.R., & Sudiarsa, I.N. (2021). Pelatihan Budidaya Anggur Laut (*Caulerpa* sp.) Bagi Masyarakat Desa Bolok, Kecamatan Kupang Barat, NTT. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia*, 1 (2), 103-111. <http://doi.org/10.29303/jppi.v1i2.116>



## PENDAHULUAN

Anggur laut (*Caulerpa* sp.) merupakan salah satu jenis rumput laut yang memiliki potensi baru untuk dikembangkan di Indonesia. Pada perkembangannya *C. racemosa* selain sebagai bahan makanan juga sudah banyak digunakan untuk keperluan medis karena mengandung antioksidan sehingga baik bagi kesehatan (Verlaque et al., 2000). Setiap jenis rumput laut memiliki jenis pigmen warna yang berbeda-beda, dan sesuai dengan hasil penelitian (Putnarubun dan Valentine, 2020) yang tertulis pada Jurnal Ilmiah Jambura Fish Processing Journal mengatakan bahwa pigmen warna yang berhasil diisolasi menggunakan kromatografi kolom pada alga *Caulerpa* sp. adalah b-karoten, xantofil, karotenoin, klorofil a dan klorofil b. sehingga jenis warna cahaya yang diserap juga berbeda-beda untuk tercapainya proses fotosintesis yang optimal.

Masyarakat Desa Bolok telah melakukan kegiatan budidaya rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* dengan menerapkan metode lepas dasar. Ketika kondisi lingkungan yang tidak baik, hasil rumput laut yang dibudidayakan tersebut mengalami kerusakan di bagian thallus, yaitu adanya bintik putih pada bagian thallus (yang dikenal dengan penyakit *ice-ice*) dan adanya bagian thallus yang terkelupas. Kondisi lingkungan yang buruk ini tidak dapat dihindari karena rumput laut dibudidayakan langsung di pesisir pantai. Dari identifikasi masalah pada budidaya rumput laut di Desa Bolok, Kupang Barat, NTT didapatkan hasil bahwa kualitas hasil panen rumput laut *Eucheuma cottonii* menurun ketika kondisi lingkungan buruk, hal ini menyebabkan harga rumput laut menurun hingga Rp 5.000 per kilogram. Penurunan harga ini tentunya akan berakibat pada menurunnya pendapatan masyarakat.

Berdasarkan hasil identifikasi masalah tentang budidaya rumput laut pada masyarakat di Desa Bolok, Kupang Barat, NTT maka kami mencoba memberikan komoditas alternatif yang dapat dibudidayakan yaitu anggur laut. Budidaya anggur laut dapat dilakukan dalam kontainer box selama kurang lebih 42 hari sehingga kondisi musim tidak menjadi penghalang untuk melakukan kegiatan ini. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan sosialisasi tentang budidaya serta potensi anggur laut, dan memberikan pelatihan tentang budidaya anggur laut bagi masyarakat Desa Bolok. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bermitra dengan Kelompok Tani Rumput Laut "UT LATU" yang beralamat di Dusun III, Desa Bolok, Kupang Barat, NTT.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dibagi dalam 3 (tiga) tahapan, yaitu tahap pertama berupa sosialisasi tentang budidaya anggur laut, manfaat anggur laut untuk kesehatan, dan potensi budidaya anggur laut; tahap kedua berupa demonstrasi budidaya anggur laut bagi masyarakat, pada tahap ini akan dibagi menjadi beberapa kegiatan yang meliputi persiapan alat dan bahan, pembuatan media tanam PE, dan penanaman anggur laut; tahap ketiga berupa monitoring dan evaluasi terhadap pertumbuhan anggur laut serta pelaksanaan kegiatan ini. Rangkaian kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut;

### Persiapan dan Pelaksanaan

Persiapan kegiatan PkM diawali dengan survey lokasi kegiatan di Kelompok Tani Rumput Laut "UT LATU" yang berlokasi di Dusun III, Desa Bolok, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang, NTT pada tanggal 06 Oktober 2020. Pelaksanaan kegiatan PkM yang berjudul "Pelatihan Buddidaya Anggur Laut (*Caulerpa* sp.) bagi Masyarakat Desa Bolok, Kecamatan Kupang Barat, NTT" dilaksanakan pada tanggal 17 Oktober 2020. Kegiatan ini dilaksanakan dengan melibatkan tim pelaksana PkM, Kepala

Unit P3M Politeknik KP Kupang, Perangkat Desa Bolok, Ketua dan Anggota Kelompok Tani Rumput Laut “UT LATU” dan Taruna/i Program Studi Teknik Budidaya Perikanan. PkM tentang Budidaya Anggur Laut ini diawali dengan sosialisasi tentang anggur laut. Pemberian materi tentang anggur laut (*Caulerpa* sp.), budidaya anggur laut, manfaat anggur laut, dan produk pengolahan anggur laut (Gambar 1). Setelah pemberian materi tentang anggur laut maka kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan tentang budidaya anggur laut. Kegiatan pelatihan dimulai dengan persiapan alat dan bahan untuk budidaya anggur laut, penimbangan bibit anggur laut sebanyak 400 gram, penanaman dalam media tanam berupa PE, penambahan pupuk Guano, dan pemasukan media tanam ke dalam kontainer box (Gambar 2a,2b,2c).



Gambar 1. Pemberian materi tentang budidaya anggur laut



Gambar 2a. Kegiatan penimbangan anggur laut



Gambar 2b. Penanaman anggur laut pada media tanam



Gambar 2c. Pemasukan media tanam ke kontainer box

### Monitoring

Monitoring kegiatan dilaksanakan sebanyak 3 (tiga) kali karena waktu pertumbuhan anggur laut sekitar 30 hari, dimana monitoring dilaksanakan setiap 7 (tujuh) hari sekali. Kegiatan pemantauan ini dilaksanakan untuk mengetahui pertumbuhan anggur laut serta semangat masyarakat dalam melaksanakan kegiatan pengabdian ini. Dalam kesempatan ini juga dilaksanakan pengecekan kualitas air, yaitu pH (derajat keasaman) dan salinitas (kadar garam) untuk mengetahui kondisi media pertumbuhan anggur laut.

### HASIL KEGIATAN

Hasil dari pelatihan yang dilakukan oleh tim Pengabdian kepada Masyarakat diperoleh bahwa anggur laut dapat tumbuh dengan baik yang dapat dilihat dari penambahan bobot anggur laut yang pada awal tebar sebesar 400 g dan setelah 7 hari penanaman menjadi 630 – 1010 g (Gambar 3a dan 3b). Nilai kualitas air yang terukur pada keenam media budidaya anggur laut masih berada dalam kisaran optimum untuk pertumbuhan anggur laut, yaitu pH berkisar 8.3 – 8.5, dan salinitas pada semua box memiliki nilai yang sama yaitu 35 ppt. Dilakukan pengamatan warna anggur laut, yaitu hijau muda. Pada setiap monitoring juga diberikan penambahan Pupuk Guano sebanyak 50 mL pada masing-masing box kontainer anggur laut dan penambahan air laut yang hilang akibat penguapan.



Gambar 3ab. Penimbangan Bobot Anggur Laut; Pengukuran Panjang Ramuli Anggur Laut

Selanjutnya kegiatan panen dilakukan setelah melakukan penanaman anggur laut selama kurang lebih 30 hari, yaitu pada tanggal 14 November 2020 di Kelompok Tani Rumput Laut “UT LATU”, Dusun III, Desa Bolok, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang, NTT. Kegiatan ini dihadiri oleh Direktur, Tim Pelaksana PkM, Anggota Kelompok Tani Rumput Laut “UT LATU”, dan Taruni Program Studi Teknik Budidaya Perikanan (TBP). Pada kegiatan panen ini juga dilaksanakan proses pengolahan anggur laut menjadi lawar anggur laut. Sebelum diolah maka anggur laut direndam dalam air panas supaya lebih higienis. Pada kegiatan ini juga dilaksanakan proses pengawetan sederhana dengan menggunakan garam dan es batu untuk menambah masa simpan dari anggur laut (Gambar 4).



Gambar 4. Praktik pengawetan sederhana anggur laut oleh Tim Pelaksana PkM

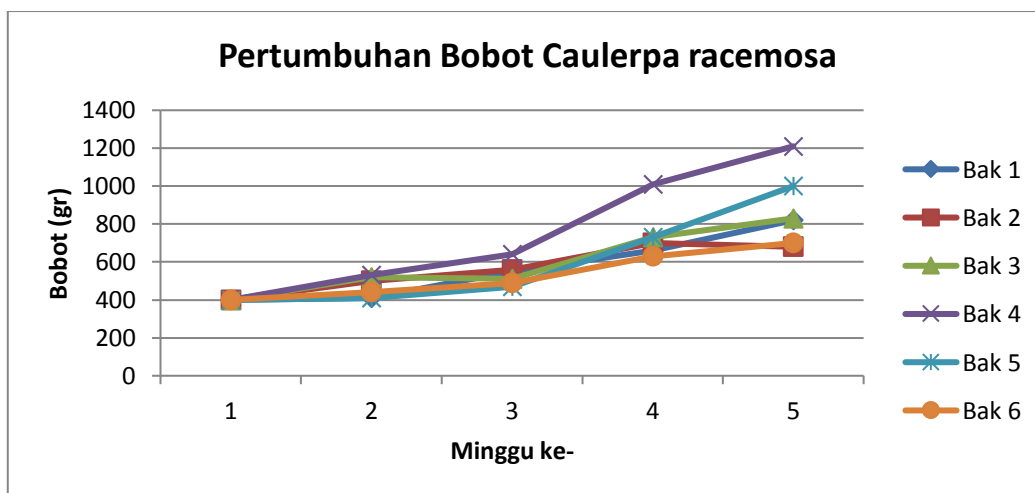


Gambar 5. Foto bersama Tim PkM dengankelompok tani UT LATU

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa terjadi peningkatan bobot anggur laut pada keenam anggur laut yang ditanam pada media PE. Bobot awal anggur laut yang ditanam adalah 400 gram per media tanam dan setelah penanaman selama kurang lebih 30 hari bobot anggur laut mencapai 680 – 1210 gram. Apabila dihitung persentase kenaikan bobotnya maka diperoleh nilai pertumbuhan relatif anggur laut sebesar 70 – 203% pada akhir masa pemeliharaan anggur laut. Data peningkatan bobot anggur laut tersaji pada Tabel 1 dan Gambar 6, serta data persentase kenaikan bobot anggur laut tersaji pada Gambar 7.

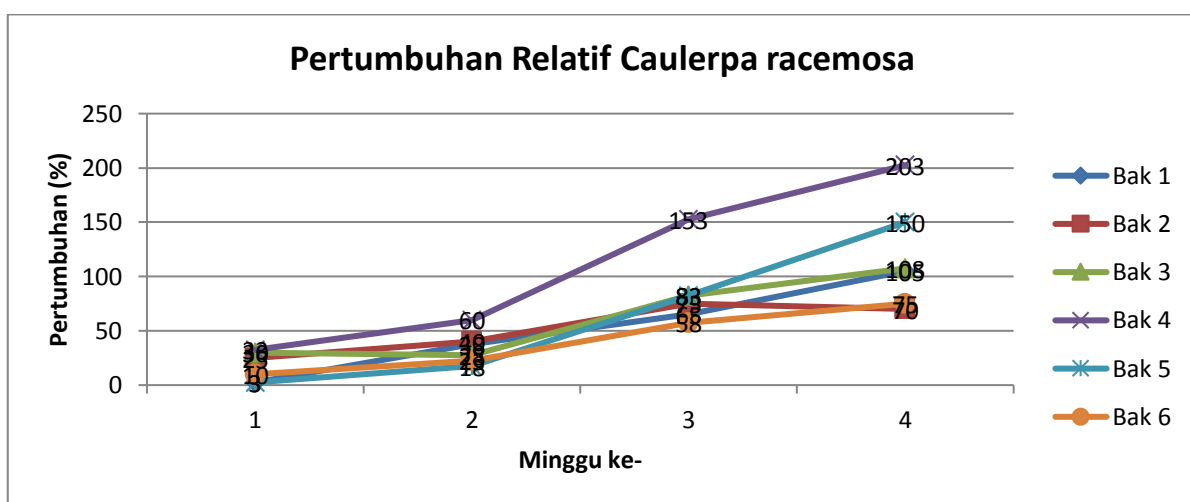
Tabel 1. Peningkatan Bobot Anggur Laut (*C. racemosa*)

|              | DOC   | 1   | 8   | 15  | 22   | 29   |
|--------------|-------|-----|-----|-----|------|------|
| Bobot (gram) | Bak 1 | 400 | 410 | 550 | 660  | 820  |
|              | Bak 2 | 400 | 500 | 560 | 700  | 680  |
|              | Bak 3 | 400 | 520 | 510 | 730  | 830  |
|              | Bak 4 | 400 | 530 | 640 | 1010 | 1210 |
|              | Bak 5 | 400 | 410 | 470 | 730  | 1000 |
|              | Bak 6 | 400 | 440 | 490 | 630  | 700  |



Gambar 6. Peningkatan bobot anggur laut (*C. racemosa*)

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 6 dapat diketahui bahwa anggur laut (*C. racemosa*) mengalami peningkatan bobot pada semua bak dan bobot tertinggi terdapat pada bak 4, yaitu sebesar 1210 g dari bobot awal 400 g. Peningkatan bobot anggur laut sebanyak 810 gram dalam waktu 30 hari, salah satunya dikarenakan penambahan Pupuk Guano sebanyak 50 mL secara berkala ke dalam media pemeliharaan anggur laut. Pupuk Guano dapat memperbaiki kesuburan tanah, dimana pupuk ini mengandung 7 – 17% N, 8 – 15% P, 1,5 – 2,5% K. Unsur N sangat dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan vegetatif, unsur P dapat merangsang pertumbuhan akar dan pembungaan, serta unsur K terutama berperan untuk memperkuat jaringan tanaman terutama batang tanaman. Suwarno dan Idris (2007) dalam Syofiani dan Giska (2017) menjelaskan bahwa pemberian Pupuk Guano dapat meningkatkan pH tanah, KTK tanah, serta kadar N, P, dan K tersedia.



Gambar 7. Pertumbuhan relatif anggur laut (*C. racemosa*)

Pertumbuhan relatif *C. racemosa* selama 4 minggu pemeliharaan berkisar antara 70 – 203%, seperti data yang tersaji pada Gambar 7. Menurut Kadi dan Atmadja (1989) dalam Iskandar *et al.* (2015) bahwa kecepatan pertumbuhan tergantung pada jenis rumput laut dan mutu lingkungan penanaman. Hasil penelitian Iskandar *et al.* (2015) menyatakan pertumbuhan relatif rumput laut *C. lentilifera* berkisar antara  $104,00 \pm 5,48\%$  –  $152,00 \pm 10,95\%$  dengan bobot awal yang bervariasi (50 g, 75 g, 100 g, dan 125 g). *Caulerpa* sp. dapat tumbuh antara 10 – 13 kali setelah 3 bulan masa pemeliharaan, dengan bobot awal 500 g menjadi 6000 g. Hal tersebut dapat terjadi apabila dalam perawatan dan pemeliharaan selama kegiatan dilakukan pengontrolan secara rutin.

Selama masa pemeliharaan anggur laut juga dilakukan pengecekan kualitas air, yaitu derajat keasaman (pH) dan salinitas untuk mengetahui kondisi air pemeliharaan anggur laut. Berdasarkan hasil pengukuran terjadi fluktuasi pH dan salinitas selama pemeliharaan anggur laut. Selama masa pemeliharaan *C. racemosa* terjadi peningkatan pH pada semua bak pemeliharaan. Kisaran pH selama pemeliharaan yaitu 8 – 9 yang menunjukkan bahwa pH pemeliharaan anggur laut adalah basa. Hasil penelitian Fatmawati *et al.* (2019) menyatakan bahwa hasil pengukuran pH pada media pemeliharaan *C. racemosa* di tambak adalah 9 – 9,22. Menurut Mamang (2008) dan Ain *et al.* (2014) dalam Dahlia *et al.* (2015) bahwa hampir seluruh alga menyukai kisaran pH 6,8 – 9,6 sehingga pH bukanlah masalah bagi pertumbuhan alga.

Salinitas selama pemeliharaan 29 hari mengalami peningkatan pada semua bak pemeliharaan, dimana salinitas yang terukur pada akhir pemeliharaan adalah 37 – 38 ppt. Menurut Putra *et al.* (2012) dalam Iskandar *et al.* (2015) menyatakan bahwa rumput laut dapat tumbuh dan berkembang pada salinitas 25 – 30 ppt. Salinitas dipengaruhi oleh sirkulasi air, penguapan, curah hujan, dan aliran air sungai. Masing-masing rumput laut dapat tumbuh dengan baik pada kisaran salinitas tertentu tergantung dari toleransi dan adaptasinya terhadap lingkungan (Lee *et al.*, 1999 dalam Amalia, 2013). Apabila dihubungkan dengan pertumbuhan *C. racemosa* pada kegiatan ini maka anggur laut ini masih dapat tumbuh baik, dilihat dengan pertumbuhan relatif mencapai 203% pada hari ke-29. Melihat hal tersebut maka anggur laut *C. racemosa* masih dapat hidup pada salinitas 38 ppt namun harus tetap memperhatikan parameter kualitas air lainnya serta perawatan selama proses pemeliharaan anggur laut ini.

### KESIMPUNAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan PkM tentang Pelatihan Budidaya Anggur Laut (*Caulerpa* sp.) bagi Masyarakat Desa Bolok, Kecamatan Kupang Barat, NTT, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

- Sosialisasi dan Pelatihan yang bertempat di Kelompok Tani Rumput Laut UT LATU, Dusun III, Desa Bolok, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang, NTT dapat dilakukan dengan baik dan mendapatkan antusias yang baik juga dari masyarakat sekitar.
- Perolehan hasil panen anggur laut selama masa pemeliharaan terhadap pertumbuhan bobot anggur laut berkisar antara 680 – 1210 g dari bobot awal 400 g selama pemeliharaan 30 hari, apabila dihitung pertumbuhan relatifnya maka diperoleh nilai 70 – 203%.

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil kegiatan PkM ini maka anggur laut dapat ditumbuhkan pada kontainer box yang dapat diletakkan di pekarangan rumah. Hal ini dapat menjadi salah satu alternatif kegiatan budidaya yang dilakukan oleh masyarakat, di samping melakukan budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* yang sudah banyak dikembangkan oleh Masyarakat Desa Bolok. Diharapkan kegiatan budidaya anggur laut *C. racemosa* dapat terus dilakukan secara berkelanjutan bahkan dapat ditingkatkan dengan kegiatan pengolahan dan diversifikasi produk berbahan dasar anggur laut *C. racemosa*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, D.R.N. 2013. Efek Temperatur terhadap Pertumbuhan *Gracilaria verrucosa*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember. 33 – 37 hlm.
- Dahlia, I., Rejeki, S., dan Titik Susilowati. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk dan Substrat yang Berbeda terhadap Pertumbuhan *Caulerpa lentilifera*. *Journal Aquaculture Management and Technology*, 4 (4): 28 – 34.
- Fatmawati, R.E., Aditya, A.C., dan Meli Susanti. 2019. Teknik Budidaya Rumput Laut (*Caulerpa racemosa*) dengan Metode Sebar di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau Jepara, Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional MIPA Universitas Tidar*, 234 – 241.



- Iskandar, S.N., Rejeki, S., dan Titik Susilowati. 2015. Pengaruh Bobot Awal yang Berbeda terhadap Pertumbuhan *Caulerpa lentilifera* yang Dibudidayakan dengan Metode *Longline* di Tambak Bandengan, Jepara. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 4 (4): 21 – 27.
- Putnarubun, C., dan R. Y. Valentine. 2020. Pigmen Klorofil pada Alga *Caulerpa sp.* di Kepulauan Kei. *Jurnal Jambura Fish Processing Journal* Vol. 2 No. 2 Tahun 2020. 2(2):2720-8826
- Syofiani, R., dan Giska Oktabriana. 2017. Aplikasi Pupuk Guano dalam Meningkatkan Unsur Hara N, P, K dan Pertumbuhan Tanaman Kedelai pada Media Tanam Tailing Tambang Emas. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UMJ*, 98 – 103.