

TEKNOLOGI BUDIDAYA RUMPUT LAUT MENGGUNAKAN “BONDRE” UNTUK MENGATASI CUACA EKSTRIM DI PANTAI JELENGA KABUPATEN SUMBAWA BARAT

**Nunik Cokrowati^{1*)}, Muhammad Junaidi¹⁾, Nanda Diniarti¹⁾,
Andre Rachmat Scabra¹, Sunaryo²**

¹⁾Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Lombok, NTB, Indonesia.

²⁾Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumbawa Barat, Sumbawa Barat, NTB, Indonesia.

Jl. Majapahit No. 54 Mataram Lombok Nusa Tenggara Barat

Alamat Korespondensi : nunikcokrowati@unram.ac.id

ABSTRAK

Perairan pantai Jelenga merupakan lokasi budidaya rumput laut yang terletak di Kecamatan Jereweh Kabupaten Sumbawa Barat Provinsi Nusa Tenggara Barat. Tujuan kegiatan ini adalah mengintroduksi penggunaan jaring Bondre pada budidaya rumput laut untuk mengoptimalkan produksi pada musim ekstrem. Metode kegiatan yang digunakan adalah partisipasi langsung dengan pelaksanaan kegiatan dalam bentuk penyuluhan dan pendampingan budidaya rumput laut. Mitra kegiatan ini adalah kelompok pembudidaya rumput laut yang berbudidaya di perairan pantai Jelenga. Mitra tersebut adalah kelompok pembudidaya “Jelenga Gemilang”. Hasil kegiatan adalah telah dilakukannya koordinasi kegiatan, penyuluhan dan pendampingan budidaya rumput laut. Koordinasi dilakukan oleh tim kegiatan dengan kelompok pembudidaya mitra kegiatan melalui Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumbawa Barat dalam hal ini adalah penyuluh perikanan budidaya. Penyuluhan dilakukan dengan materi cara pembuatan bondre, manfaat bondre dan teknologi budidaya rumput laut menggunakan bondre. Pendampingan budidaya dilakukan terhadap budidaya yang dilakukan oleh mitra menggunakan bondre. Kesimpulan kegiatan ini adalah introduksi teknologi budidaya rumput laut dengan menggunakan bondre dan manfaatnya telah diberikan kepada pembudidaya rumput laut di Jelenga.

Kata kunci: *Kappaphycus alvarezii*; patok dasar; pasir; produksi; pembudidaya

PENDAHULUAN

Budidaya rumput laut di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) merupakan kegiatan budidaya yang dilakukan masyarakat sebagai pekerjaan tetap maupun pekerjaan tambahan bagi nelayan tangkap. Budidaya rumput laut dapat kita jumpai di wilayah yang memiliki dua pulau yaitu Pulau Lombok dan Pulau Sumbawa. Lokasi budidaya rumput laut di Pulau Lombok berada di Teluk Ekas, Teluk Seriweh, Gerupuk dan Lembar. Lokasi budidaya rumput laut di Pulau Sumbawa berada di Kerasari, Tua Nanga, Jelenga, Kaung, Teluk Saleh dan Bajo Pulau. Produksi rumput laut yang dihasilkan dari daerah daerah tersebut berkontribusi terhadap produksi rumput laut NTB secara keseluruhan. Simatupang *et al.*, (2021) Nusa Tenggara barat

merupakan penghasil *Kappaphycus alvarezii* sebagai bahan baku karaginan dengan kualitas yang baik. Hidayat *et al.*, (2019) menjelaskan bahwa pemerintah daerah Provinsi NTB telah melakukan program kegiatan dan penyediaan fasilitas untuk mendukung tercapainya produksi rumput laut yang maksimal. Cokrowati *et al.*, (2017) menjelaskan upaya-upaya ilmiah untuk meningkatkan produksi rumput laut di NTB dengan mengaplikasikan ekstrak makroalga untuk meningkatkan kualitas bibit rumput laut.

Jelenga terletak di Desa Beru Kecamatan Jereweh Kabupaten Sumbawa Barat. Jelenga memiliki perairan pantai yang produktif dan pemandangan pantai pasir putih yang indah. Perairan pantai jelenga saat ini peruntukannya adalah untuk pariwisata dan sebagian lokasi untuk budidaya rumput laut. Kegiatan budidaya rumput laut di Jelenga baru mulai bangkit kembali pada tahun 2020, sebelumnya sejak tahun 2008 terhenti karena pembudidaya beralih mata pencaharian lainnya. Jenis rumput laut yang dibudidayakan di Jelenga Saat ini adalah *Kappaphycus alvarezii* morphotype hijau dan coklat. Metode budidaya yang digunakan adalah patok dasar, sesuai dengan kondisi substrat dasar perairan yaitu karang berpasir dan perairan berbentuk teluk. Erwansyah *et al.*, (2021) hasil penelitiannya menjelaskan bahwa kondisi perairan pantai Jelenga berada pada kisaran kualitas perairan yang layak untuk budidaya rumput laut.

Permasalahan yang dihadapi pembudidaya saat ini adalah tidak dapat memperoleh hasil panen yang optimal pada saat terjadi gerakan air yang besar pada cuaca ekstim. Radiarta *et al.*, (2013) menjelaskan bahwa cuaca dan iklim merupakan faktor pembatas bagi kegiatan budidaya rumput laut. Cokrowati *et al.*, (2021) menerangkan bahwa yang dimaksud musim ekstim pada kegiatan budidaya rumput laut adalah musim angin sehingga menyebabkan gerakan air dan gelombang lebih besar dari kondisi normal. Froehlich *et al.*, (2019) menjelaskan kegiatan budidaya rumput laut ternyata berkontribusi positif terhadap Climate Change yaitu berperan mengurangi karbon sebagaimana hasil penelitian.

Pada musim ekstim pembudidaya tidak dapat melakukan penanaman rumput laut. Pada saat terjadi musim angin yang menyebabkan gerakan air menjadi lebih besar. Pada musim tersebut, rumput laut banyak yang patah dan hanyut. Sehingga produksi tidak optimal dan pembudidaya mengalami kerugian. Permasalah tersebut dapat diatasi dengan penggunaan jaring “Bondre” yang dapat dipasang pada konstruksi patok dasar. Jaring bondre adalah jaring memanjang yang terbuat dari tali polietilen dengan diameter mata jaring kurang lebih 3 cm. Bibit rumput laut yang dibudidayakan diletakkan di dalam jaring tersebut kemudian bondre diikat ke tali utama patok dasar. Jika rumput laut patah maka tidak hanyut karena terlindung di dalam bondre. Tujuan kegiatan ini adalah memperkenalkan penggunaan jaring Bondre pada budidaya rumput laut untuk mengoptimalkan produksi pada musim ekstrem.

METODE KEGIATAN

Kegiatan dilaksanakan di perairan pantai Jelenga Desa Beru Kecamatan Jereweh Kabupaten Sumbawa Barat pada bulan September 2021. Mitra kegiatan ini adalah kelompok pembudidaya rumput laut yang berbudidaya di perairan pantai Jelenga. Mitra tersebut adalah kelompok pembudidaya “Jelenga Gemilang” yang memiliki dua puluh orang anggota. Metode kegiatan yang digunakan adalah partisipasi langsung dengan pelaksanaan kegiatan dalam bentuk penyuluhan dan pendampingan budidaya rumput laut. Materi penyuluhan terdiri dari cara pembuatan bondre, teknik budidaya menggunakan bondre dan manfaat bondre. Pendampingan secara langsung dilakukan pada kegiatan budidaya rumput laut menggunakan bondre yang dilakukan oleh kelompok pembudidaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Koordinasi Kegiatan

Rencana kegiatan dan rencana pelaksanaan kegiatan di koordinasikan terlebih dahulu dengan kelompok pembudidaya mitra kegiatan melalui Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumbawa Barat dalam hal ini adalah penyuluh perikanan budidaya yang membawahi wilayah Jelenga. Kegiatan dikoordinasikan untuk menjelaskan detail pelaksanaan kegiatan dan output kegiatan yang diharapkan. Pada tahapan ini juga didiskusikan mekanisme pelaksanaan kegiatan dan bagaimana rencana keberlanjutan pendampingan untuk menghasilkan produksi rumput laut yang optimum dengan kualitas yang memenuhi standar ekspor. Damelia *et al.*, (2016) menjelaskan bahwa strategi meningkatkan ekspor rumput laut adalah dengan cara meningkatkan pertumbuhan dan kualitasnya. Nakhate, *et al.*, (2021) menjelaskan bahwa ekspor rumput laut berkontribusi terhadap peningkatan ekonomi pembudidaya dan negara. Badan Standar Nasional, (2015) menetapkan SNI rumput laut kering bahwa kadar air kurang dari 30%.

Penyuluhan

Penyuluhan dilaksanakan secara langsung bertempat di pantai Jelenga dengan peserta adalah anggota kelompok pembudidaya mitra. Materi penyuluhan disampaikan oleh tim pelaksana kegiatan ini. Materi penyuluhan adalah cara pembuatan bondre, manfaat bondre dan teknologi budidaya rumput laut menggunakan bondre. Peserta kegiatan antusias memahami materi penyuluhan dan disertai dengan diskusi secara langsung hal-hal yang belum dipahami. Peserta juga *sharing* pengalaman terkait materi yang disampaikan tim kegiatan. Gambar 1 dan 2 adalah kegiatan penyuluhan yang dilakukan di pantai Jelenga.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan budidaya rumput laut menggunakan Bondre.



Gambar 2. Kelompok pembudidaya rumput laut di Jelenga sebagai mitra kegiatan.

Bondre merupakan kantong jaring memanjang yang terbuat dari tali polietilen ukuran 3 mm. Panjang bondre dapat disesuaikan dengan konstruksi budidaya yang digunakan. Misalnya patok dasar yang digunakan berukuran 5m x 5m maka ukuran panjang bondre adalah 5 m. Diameter mata jaring bondre adalah 3 cm. Jika diameter lebih kecil dari ukuran tersebut maka jaring akan mudah tertutup oleh biofouling yang menempel di jaring. Jika diameter lebih besar dari ukuran tersebut maka akan beresiko meloloskan bibit rumput laut keluar dari jaring. Bondre dibuat dengan cara merajut tali sebagaimana merajut jaring untuk penangkapan ikan. Keterampilan merajut jaring pada umumnya dimiliki oleh masyarakat yang tinggal di daerah pantai, terutama nelayan. Keterampilan merajut jaring cukup langka dan tidak dimiliki oleh banyak orang. Proses pembuatan jaring juga repetitif membutuhkan waktu yang tidak sebentar, tergantung ukuran jaring. Rata-rata waktu yang diperlukan untuk membuat 1 unit bondre adalah tiga hari dikerjakan oleh satu orang. Sehingga wajar jika harga jaring bondre cukup mahal per unit yaitu seratus ribu rupiah untuk ukuran panjang 5 meter. Gambar 3 adalah Bondre yang diintroduksi pada kegiatan ini.



Gambar 3. Bondre yang digunakan untuk budidaya rumput laut dan telah diintroduksi ke pembudidaya di Jelenga.

Teknologi budidaya rumput laut menggunakan bondre juga di sampaikan pada kegiatan penyuluhan. Pada prinsipnya mitra kegiatan sudah memahami budidaya rumput laut menggunakan metode patok dasar. Bondre digunakan sebagai pengganti tali ris, diikatkan pada tali utama patok dasar. Gambar 4 adalah budidaya rumput laut menggunakan bondre pada patok dasar.



Gambar 4. Budidaya rumput laut menggunakan Bondre pada patok dasar.

Pemeliharaan dan pengontrolan rumput laut harus dilakukan setiap hari dengan cara menggoyang-goyangkan bondre untuk mengeluarkan kotoran maupun lumpur yang terperangkap didalam bondre. Budidaya dilakukan selama 45 hari untuk mencapai kandungan karaginan yang optimal. Pada usia 45 hari tersebut kemungkinan ukuran talus optimal dan berat optimal sehingga pengontrolan harus lebih sering dilakukan. Hal itu untukantisipasi bondre terlepas dari tali utama karena beban terlalu berat. Marseno *et al.*, (2010) menjelaskan bahwa umur panen 45 hari menghasilkan rendemen karaginan optimal yaitu 48,20%. Kandungan protein 5,03 %, kadar air 12,45 %, lemak 1,40 %, abu 21,29 %, dan karbohidrat 72,28 %.

Manfaat bondre dijelaskan pada penyuluhan ini yaitu untuk mengatasi gerakan air besar yang disebabkan oleh angin pada musim tertentu. Terkadang kondisi cuaca tidak menentu, sehingga pada saat musim angin maka bondre tepat untuk digunakan. Rumput laut yang patah akibat oleh gerakan air yang keras, tidak hanyut dan tidak akan tenggelam ke dasar perairan. Melainkan akan tetap berada di dalam bondre dan tetap dapat tumbuh. Produksi akan optimal dan pembudidaya tidak mengalami kerugian pada saat musim angin atau biasa disebut cuaca ekstrim.

Pendampingan Budidaya Rumput

Pendampingan budidaya rumput laut dengan metode patok dasar dan bondre dilakukan terhadap mitra. Mitra menyediakan konstruksi patok dasar dan bibit, sedangkan bondre disediakan oleh tim kegiatan. Patok dasar yang digunakan berukuran 5m x 5m dan ukuran panjang bondre adalah 5 m. Jenis rumput laut yang dibudidayakan adalah *Kappaphycus alvarezii* dengan umur panen 45 hari. Mitra melakukan budidaya dengan metode tersebut dengan pendampingan oleh tim kegiatan. Hasil panen dari budidaya rumput laut menggunakan

bondre dapat menghasilkan produksi yang optimal. Gambar 5 adalah area budidaya rumput laut di Jelenga yang di gunakan oleh pembudidaya.



Gambar 5. Area budidaya rumput laut di Jelenga

Pembudidaya rumput laut melakukan kegiatan budidaya sepanjang tahun sehingga dibutuhkan metode yang tepat untuk menyesuaikan iklim yang terjadi dalam rentang waktu setahun tersebut. Pada saat cuaca dan iklim normal, pembudidaya tidak perlu menggunakan bondre. Bondre hanya digunakan pada saat terjadi musim angin dan gelombang besar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari kegiatan ini adalah introduksi teknologi budidaya rumput laut dengan menggunakan bondre dan manfaatnya telah diberikan kepada pembudidaya rumput laut di Jelenga.

Saran untuk kegiatan selanjutnya adalah pendaampingan berkelanjutan bagi pembudidaya rumput laut di Jelenga hingga dapat menghasilkan produk rumput laut kering dengan kualitas ekspor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Mataram yang telah mendanai kegiatan ini melalui dana PNBPFakultas Pertanian tahun anggaran 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional (BSN), 2015. Standar Nasional Indonesia (SNI) SNI 2690-2015. Rumput Laut Kering. BSN. Jakarta.
- Cokrowati, N., Nanda, D., Dewi, N.S., dan Edi Sulman. 2017. Peningkatan Produksi Rumput Laut Melalui Metode Peningkatan Pertumbuhan Di Kabupaten Sumbawa Barat Nusa

- Tenggara Barat. *Jurnal Abdi Insani Unram* . Volume 4 Nomor 2.
<https://abdiinsani.unram.ac.id>.
- Cokrowati, N., Muhammad Junaidi, Nanda Diniarti, Andre Rachmat Scabra, Sunaryo, 2021. Introduksi “Bondre” Untuk Mengatasi Gagal Panen Rumput Laut Pada Cuaca Ekstrim di Pantai Jelenga Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 2021: 158-161. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v3i2.946> .
- Damelia, D., dan Etty, S., 2016. The Strategy to Improve the Competitiveness of Indonesian Seaweeds in Global Market. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. 17 (2): 193-204. DOI: <https://doi.org/10.23917/jep.v17i2.2392>
- Erwansyah, N. Cokrowati, dan Sunaryo, 2021. Kondisi Perairan Pantai Jelenga Sumbawa Barat sebagai Area Budidaya Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*. *Jurnal Ilmu Perairan (Aquatic Science)*. Volume 9 No.2 (2021): 94-98. DOI: <http://dx.doi.org/10.31258/jipas.9.2.p.94-98>.
- Froehlich, H.E., Jamie, C.A., Melanie, F.B., Benjamin,H., 2019. Blue Growth Potential to Mitigate Climate Change through Seaweed Offsetting. *Current Biology*. [Volume 29, Issue 18](#), 23 September 2019, Pages 3087-3093.e3. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.07.041>.
- Hidayat, A. dan Purnami, S. 2019. Pengembangan Komiditas Rumput laut Nusa Tenggara Barat dengan Model Hexagon Untuk Pembangunan Ekonomi Lokal. *Jurnal Kebijakan Sosek KP Vol. 9 No. 1 Juni 2019: 45-55*. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jksekp.v9i1.7359>.
- Nakhate, P., and van der Meer, Y. 2021. A Systematic Review on Seaweed Functionality: A Sustainable Bio-Based Material. *Sustainability*. 13: 6174. <https://doi.org/10.3390/su13116174>.
- Radiarta, I.N., Erlania, dan Rusman. 2013. Pengaruh Iklim Terhadap Musim TANAM Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* di Teluk Gerupuk Kabupaten Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Riset Akuakultur*. Vol. 8 No. 3: 453-464. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jra.8.3.2013.453-464>
- Simatupang, N.F., Petrus, R.P., Pustika, R., Agusman, Nicholas A.Paul, Michael, A.R., Growth and product quality of the seaweed *Kappaphycus alvarezii* from different farming locations in Indonesia. [Aquaculture Reports](#). [Volume 20](#). 100685. <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2021.100685>.