

**Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis Ke-36
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.
“Transformation of Research and Innovation Oriented Toward Future Techno-
Agro-Maritime Practices”
Pangkep, 15 Oktober 2024**

**Rancang Bangun dan Pendampingan Mitra dalam Meningkatkan
Keberlanjutan Produk Anggur Laut**

***Designing and Mentoring Partners to Improve
the Sustainability of Sea Grape Products***

Sulkifli¹, Andi Rusdi Walinono¹, Andi Baso Adil Natsir¹, Akmal Abdullah¹

¹. Program Studi Agribisnis Perikanan, Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan
*Korespodensi: email sulkifliagribisnis@gmail.com

Abstrak

Masyarakat pesisir belum sepenuhnya dapat mengelola dan memanfaatkan sumber daya lingkungan secara lestari dan berkelanjutan, serta kurangnya kerjasama yang baik dan terarah antar pemangku kepentingan. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi Transfer Teknologi dan partisipasi aktif melibatkan mitra. Bentuk kegiatan diberikan kepada mitra adalah rancang bangun media budidaya anggur laut dan pendampingan mitra secara berkala dan berkelanjutan. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan keberdayaan mitra baik melalui rancang bangun media budidaya anggur laut ex-situ yang dirancang secara tepat guna. Hasil lain yang diperoleh dalam pendampingan penerapan teknik budidaya anggur laut yang baik yang memberikan tambahan pengetahuan dan ketrampilan kepada mitra dalam mengelola dan menghasilkan produk anggur laut berkualitas tinggi sesuai standar pasar serta memberikan peningkatan produksi secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Rancang Bangun; Pendampingan; Keberlanjutan: Anggur Laut:

Abstract

Coastal communities have not been able to fully manage and utilize environmental resources in a sustainable and sustainable manner, as well as the lack of good and directed cooperation between stakeholders. The approach used in this activity includes Technology Transfer and active participation involving partners. The form of activities provided to partners is the design of sea grape cultivation media and regular and sustainable partner assistance. The results of this community service activity succeeded in making a significant contribution in increasing the empowerment of partners both through the design of ex-situ sea grape cultivation media designed in an appropriate manner. Other results obtained in mentoring the application of good sea grape cultivation techniques that provide additional knowledge and skills to partners in managing and producing high-quality sea grape products according to market standards and provide sustainable production increases.

Keywords: Designing; Mentoring; Product Sustainability; Sea Grapes;

PENDAHULUAN

Masyarakat pesisir adalah kelompok yang beragam, umumnya terdiri dari nelayan, pembudidaya ikan, pengolah ikan, pedagang, serta profesi lainnya. Mereka sering diidentikkan dengan kondisi ekonomi prasejahtera, lingkungan yang kurang memadai, dan tingkat pendidikan yang masih rendah. Selain itu, mereka belum sepenuhnya mampu mengelola dan memanfaatkan sumber daya lingkungan secara berkelanjutan, serta kurang adanya kerjasama yang efektif dan terarah di antara para pemangku kepentingan.

Salah satu komoditas perikanan yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan di Sulawesi Selatan adalah rumput laut. Potensi rumput laut di daerah ini sangat menjanjikan dan berpeluang menjadi komoditas yang dapat berkontribusi dalam mendorong kemajuan ekonomi. (Abdullah, 2017). Sulawesi Selatan terbukti menjadi salah satu produsen anggur laut (*Caulerpa*) yang berkontribusi dalam memenuhi permintaan pasar lokal dan ekspor. Potensi rumput laut di Indonesia sangat menjanjikan dan dapat menjadi komoditas yang berperan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi (Amar Sani, 2022).

Di Sulawesi, anggur laut (*caulerpa*) awalnya dikonsumsi segar langsung dari laut, namun kini diubah menjadi budidaya karena potensi keuntungannya, terutama untuk pasar lokal. Selain sebagai bahan makanan, anggur laut semakin dikenal kegunaannya dalam bidang medis karena kandungan antioksidannya. Budidaya anggur laut di Sulawesi Selatan memiliki prospek yang tinggi dan memberikan manfaat yang besar bagi para petani.

Pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) dalam meningkatkan daya saing bisnis perikanan memberikan berbagai layanan kepada para pemangku kepentingan dan mendukung pelaksanaan pembangunan berkelanjutan yang berlandaskan prinsip kesejahteraan, keadilan, dan kelestarian lingkungan. Konsep ini sangat relevan untuk diterapkan di Indonesia, dengan pendekatan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam yang mempertimbangkan keseimbangan serta stabilitas sumber daya alam dan lingkungannya.

Setiap kelompok masyarakat harus mendapat perhatian serta perlakuan khusus dalam dunia usaha, kelompok serta kegiatan ekonomi mereka. Potensi perairan belum dapat dimanfaatkan secara optimal bagi kesejahteraan para bagi masyarakat nelayan (Sjafari *et al.*, 2018). Peranan lembaga lain pada hal ini iptek melalui hasil penelitian pemberdayaan masyarakat pesisir sangat dibutuhkan agar dapat termanfaatkan dengan optimal sehingga dapat meningkatkan pendapatan warga dan memberikan nilai tambah. Hal tersebut akan demi mendorong percepatan pembangunan wilayah dan meminimalkan kesenjangan pada berbagai pihak dari kalangan Pemerintah, Perguruan Tinggi, dunia usaha dan masyarakat guna mendukung pembangunan. Salah satu bentuk strategi adalah dengan pemberdayaan masyarakat, dengan memasyarakatkan ilmu pengetahuan dan teknologi, mendiseminasikan hasil penelitian, serta menerapkan produk iptek guna pemberdayaan masyarakat. Keberadaan pelaku UMKM tidak bisa dihindari dari masyarakat saat ini karena keberadaannya sangat memberi manfaat dalam mendistribusikan pendapatan masyarakat (Abdullah *et al.*, 2021)

Berdasarkan analisis situasi yang telah dilakukan, teridentifikasi permasalahan dari masing-masing mitra adalah sebagai berikut : Untuk Mitra Kelompok UPR Juku Sulawesi 1). Kualitas produk pada musim hujan kurang baik, karena terkendala dengan kualitas air. 2) Produksi budidaya anggur laut yang dilakukan selama ini masih bersifat tradisional. 3). Kualitas produk anggur laut masih

rendah. 4). Teknologi yang digunakan dalam produksi budidaya rumput laut yang tidak ramah lingkungan.

METODE

Waktu dan Tempat

Tim Pengabdian Masyarakat Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan Kegiatan melakukan kegiatan berupa pendampingan kepada mitra selama 3 bulan dimulai pada tanggal 28 september 2024 sampai tanggal 12 Oktober 2024 .

Kegiatan PKM ini dilakukan pada lokasi mitra PkM UPR. Juku Sulawesi dan KUB Samata yang keduanya berlokasi di Kelurahan Samata Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa. Berikut jarak lokasi Perguruan Tinggi dengan Lokasi Mitra PKM dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1 : Jarak Lokasi Mitra dengan Perguruan Tinggi

Kelompok Sasaran/ Mitra

Kelompok Mitra Sasaran dalam Kegiatan PKM ini untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra secara sistematis sesuai dengan prioritas permasalahan. Berikut Mitra Pengabdian PKM dan permasalahannya serta target luaran solusi yang ditawarkan pada Tabel 1 berikut ini :

Tabel 1 :Permasalahan Mitra Solusi dan Target Luaran

NO	PERMASALAHAN MITRA	SOLUSI	TARGET LUARAN	HASIL RISET YANG DITERAPKAN
Mitra Kelompok UPR. Juku Sulawesi				
1	Kualitas produk pada musim hujan kurang baik, karena terkendala dengan kualitas air	Memperkenalkan teknologi budidaya anggur laut yang ramah lingkungan	1 (satu) rancang bangun media budidaya anggur laut <i>ex-situ</i>	Penerapan Teknologi produksi budidaya anggur lauty
2	Penerapan Cara Budidaya anggur laut yang baik belum terlaksana	Pendampingan Cara Budidaya anggur Laut yang baik	1 (satu) SOP Cara Budidaya anggur laut yang baik .	Cara Budidaya Anggur Laut Yang Baik

Metode Pelaksanaan

Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan program kegiatan ini diantaranya:

1. **Partisifatory Rural Approach** : yaitu pendekatan partisipasif yang melibatkan masyarakat pada semua tahap kegiatan mulai dari perencanaan pelaksanaan hingga evaluasi. Masyarakat sasaran ditempatkan sebagai subyek sehingga masyarakat yang lebih proaktif, tim pelaksana hanya sebagai motivator, fasilitator dan pendamping dalam transfer iptek dan rekayasa iptek.
2. **Technology transfer**, yaitu dalam pensolusian masalah bertumpu kepada transfer inovasi teknologi tepat guna kepada masyarakat sasaran untuk meningkatkan kinerja dan produktivitas usaha masyarakat (Lasmini et al., 2019).

Adapun **metode pelaksanaan** Metode pengabdian yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi : Pelatihan, pembuatan demonstrasi, pendampingan, yaitu pembinaan secara berkala dan berkelanjutan mengenai adopsi/ aplikasi teknologi dalam praktek langsung pada tingkat masyarakat; serta rancang bangun mesin dan peralatan, untuk meningkatkan kinerja usaha mitra.

Tabel 2 : Rincian Metode Pelaksanaan Pengabdian

NO	SOLUSI PERMASALAHAN MITRA	METODE PELAKSANAAN	PARTISIPASI MITRA	EVALUASI PROGRAM
1	Memperkenalkan teknologi budidaya rumput laut yang ramah lingkungan	Rancang bangun Media Budidaya <i>Ex-Situ</i>	Ikut dalam kegiatan pelatihan dan pembuatan Media Budidaya <i>Ex-Situ</i>	Uji coba penggunaan Media Budidaya <i>Ex-Situ</i>
2	Menerapkan Cara Budidaya Anggur Laut yang baik	Pendampingan cara Budidaya anggur Laut yang baik	Ikut dalam kegiatan pendampingan Cara Budidaya anggur Laut	Observasi dan demonstrasi

Analisis Data

Metode Analisis data yang digunakan dalam mengukur tingkat keberhasilan program yang dilaksanakan menggunakan metode sebagai berikut yakni :

1. **Analisis Komparatif:** Membandingkan data produksi sebelum dan setelah intervensi program, untuk melihat peningkatan volume dan kualitas.
2. **Statistik Deskriptif:** Penggunaan rata-rata dan persentase peningkatan untuk menunjukkan perubahan kuantitatif dalam produksi anggur laut serta keberhasilan kegiatan pendampingan. Analisis data yang digunakan adalah software pengolah data SPSS versi 23.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra telah dikemukakan diatas, Tim Pengabdian Masyarakat Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan Kegiatan melakukan kegiatan berupa pendampingan kepada mitra selama 1 hari yaitu pada hari Sabtu tanggal 28 Oktober 2024 bertempat farm milik UPR. Juku Sulawesi yang berlokasi di Kelurahan Samata Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa. Kegiatan ini diikuti oleh anggota kelompok yang tergabung dalam Usaha Perikanan Rakyat (UPR) yang berminat untuk mengembangkan budidaya anggur laut sebagai komoditas unggulan. Reorientasi strategi petani dalam mengelola kegiatan di tingkat hulu (*on farm*) melalui pemecahan masalah melibatkan stakeholder (Busthanul *et al.*, 2021).

1. Rancang Bangun Teknologi Tepat Guna

Kegiatan dimulai melalui pembuatan rancang bangun media budidaya anggur laut *ex-situ* yang merupakan Teknologi Tepat Guna (TTG) yang diterapkan pada pengabdian ini. Tim Pengabdian dari polipangkep memperkenalkan inovasi dalam budidaya anggur laut melalui penggunaan media kolam sirkulasi buatan. Teknologi yang diterapkan ini memungkinkan komoditi anggur laut yang biasanya tumbuh di habitat aslinya yaitu pesisir perairan laut dan bergantung pada perairan pesisir, yang membuat proses budiadanya sangat tergantung pada faktor lingkungan seperti pasang surut dan kualitas air laut. Namun, dengan inovasi terbaru yang dikembangkan oleh tim pengabdian, para pembudidaya dapat membudidayakan anggur laut di media kolam buatan yang dilengkapi dengan sistem sirkulasi air otomatis.

Media kolam budidaya yang berbahan fiber ini menerapkan sistem sirkulasi air buatan yang meniru kondisi alami habitat aslinya. Beberapa peralatan seperti bak, toren, pipa, pompa air, selang, timer otomatis, keranjang buah, dan *generator ozone*. Media tumbuh anggur laut ini di rancang dan dirakit bersama oleh tim pengabdian bersama mahasiswa MBKM dan anggota kelompok mitra. Tim pengabdian merancang inovasi baru sistem teknologi budidaya anggur laut , sistem ini dirancang untuk menjaga kualitas air tetap stabil dan mirip dengan kondisi alami, sehingga anggur laut dapat tumbuh optimal tanpa harus terpapar risiko perubahan lingkungan yang tidak menentu. Dengan adanya transfer teknologi ini, diharapkan para pembudidaya dan nelayan lokal dapat mengadopsi teknologi dan metode budidaya yang lebih baik, sehingga mereka dapat berkontribusi pada pengembangan ekonomi daerah dengan cara yang berkelanjutan.



Gambar 2 : Kegiatan Rancang Bangun Media Budidaya Ex-Situ

2. Pendampingan Cara Budidaya Anggur Laut yang Baik

Setelah proses rancang bangun media budidaya anggur laut sudah berfungsi dengan baik kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan cara budidaya anggur laut yang baik dan benar. Kegiatan pendampingan untuk meningkatkan keterampilan individu untuk meningkatkan kompetensi mereka sesuai dengan apa yang mereka butuhkan. Kegiatan ini diharapkan meningkatkan kapasitas dari mitra dengan memberikan pengetahuan dan ketrampilan mitra tentang prosedur dan standar penanganan anggur laut mulai dari pengambilan bibit dari habitat aslinya, perlakuan ketika sampai dilokasi budidaya yaitu farm dari mitra, bagaimana kedalaman air yang optimal yang dibutuhkan untuk budidaya, suhu dan salinitas air yang optimal yang dibutuhkan oleh anggur laut. Menurut (Puspita *et al.*, 2019). Suhu yang digunakan lebih rendah, sehingga mampu mempertahankan kualitas suatu bahan. Teknik penanaman yang memudahkan kontrol, teknik pemeliharaan termasuk pembersihan gulma dan pengelolaan kualitas air, pemberian pupuk jika perlu untuk meningkatkan pertumbuhan, pengendalian hama dan penyakit untuk mengurangi risiko infeksi akibat bakteri sampai waktu proses dan cara panen anggur laut. Disamping kegiatan cara budidaya yang baik ini disampaikan dan didemonstrasikan kepada anggota kelompok mitra, juga diberikan pengetahuan dan keterampilan pasca panen yang meliputi penanganan dan penyimpanan serta pengemasan anggur laut pada wadah yang bersih dan suhu dingin agar tetap terjaga kesegarannya. UMKM merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia membutuhkan pengenalan teknologi serta pengaplikasian teknologi dalam bidang perdagangan dan bisnis .



Gambar 3 : Kegiatan Pendampingan Cara Budidaya Anggur Laut Yang Baik

Kegiatan pendampingan penerapan teknik budidaya anggur laut yang baik ini dipandu oleh anggota tim pengabdian yaitu bapak Dr. Andi Rusdi Walinono S.Pi. M.Si. Tim pengabdian bersama mitra dan mahasiswa MBKM memberikan demonstrasi langsung mengenai cara budidaya anggur

laut yang sesuai standar budidaya yang baik. Peserta dipandu mulai dari persiapan media budidaya hingga teknik perawatan yang benar untuk memastikan pertumbuhan anggur laut yang optimal.

Tabel 1 berikut ini adalah hasil analisis data untuk kegiatan pengabdian masyarakat terkait rancang bangun media budidaya anggur laut dan pendampingan cara budidaya anggur laut yang baik:

Tabel 3. Tabel Hasil Analisis Data

JENIS DATA	INDIKATOR	SEBELUM KEGIATAN	SESUDAH KEGIATAN	METODE ANALISIS	HASIL ANALISIS
Produksi Anggur Laut	Volume Produksi (Kg/ Bulan)	70 Kg/ Bulan	150 Kg/ Bulan	Analisis Komparatif	Terdapat peningkatan produksi sebesar 140% dari awal pelaksanaan program
	Kualitas Produk	Variasi ukuran dan tekstur	Ukuran lebih seragam, tekstur baik	Statistik Deskriptif	Kualitas produk meningkat dengan tekstur dan ukuran yang memenuhi standar pasar
Pendapatan Mitra	Pendapatan rata-rata per bulan	Rp 1.500.000	Rp 3.500.000	Analisis Cost-Benefit, Analisis Trend Pendapatan	Peningkatan pendapatan sebesar 150%, menunjukkan efek positif teknologi pada ekonomi mitra
Implementasi Teknologi	Tingkat adopsi kolam sirkulasi otomatis (%)	0 %	80%	Analisis Tingkat Adopsi	Adopsi teknologi media Kolam Sirkulasi Ex-itu sirkulasi mencapai 80%, menunjukkan keberhasilan program dalam meningkatkan teknologi budidaya di masyarakat

Tabel diatas menunjukkan bahwa program pengabdian masyarakat melalui rancang bangun media budidaya dan pendampingan teknik budidaya anggur laut berhasil meningkatkan produksi,

kualitas produk, pendapatan, dan adopsi teknologi mitra secara signifikan, sekaligus mengatasi kendala teknis serta mendukung keberlanjutan lingkungan.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan keberdayaan mitra baik melalui rancang bangun media budidaya anggur laut ex-situ yang dirancang secara tepat guna. Dengan fasilitas yang diberikan ini diharapkan mitra dapat mengoptimalkan produksi diluar dari habitat aslinya dan bisa tetap berproduksi secara berkelanjutan tanpa khawatir lagi oleh keadaan lingkungan atau musim hujan dimana pada saat musim hujan tiba maka pertumbuhan anggur laut bisa terhambat karena tingkat salinitas airnya rendah.

Pendampingan penerapan teknik budidaya anggur laut yang baik yang telah diberikan tambahan pengetahuan dan ketrampilan mitra dalam mengelola dan menghasilkan produk anggur laut berkualitas tinggi yang dapat memenuhi standar pasar serta meningkatkan produktivitas produksi, yang pada akhirnya meningkatkan pendapatan

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih juga kami tujukan kepada masing-masing pihak yang telah membantu dan berkontribusi pada kegiatan ini diantaranya Kementerian Pendidikan, Kebudayaan Riset dan teknologi melalui Direktorat Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi yang telah mendanai kegiatan ini. Terima kasih kami ucapkan pula kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPPM) terutama kepada Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan yang telah memfasilitasi kegiatan ini. Kepada mitra Usaha Perikanan Rakyat (UPR) Juku Sulawesi yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini, serta motivasi yang tinggi yang telah ditunjukkan selama mengikuti seluruh kegiatan pengabdian ini. Partisipasi para mahasiswa yang nyata diberikan dalam kegiatan MBKM juga kami sangat apresiasi dalam meningkatkan softskill mereka, serta seluruh pihak yang telah mendukung kegiatan ini baik langsung maupun secara tidak langsung kami ucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. (2017). *Inovasi, Orientasi Pasar, Kompetensi dan Orientasi Kewirausahaan Pengaruhnya Terhadap Keunggulan Bersaing dan Kinerja Pemasaran Pada UMKM Pengolahan Rumput Laut di Sulawesi Selatan*. Universitas Muslim Indonesia.
- Abdullah, A., Kasmi, M., Karma, K., & Ilyas, I. (2021). Pelatihan Manajemen Bisnis Ikan Hias Karang : Upaya Meningkatkan Pendapatan Nelayan di Pulau Barrang Lompo. *To Maega : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 395. <https://doi.org/10.35914/tomaega.v4i3.903>
- Amar Sani, D. (2022). *Celebes Journal of Community Services*. 1(1), 14–21.
- Busthanul et al. (2021). *Peran petani dan strategi penguatan kelembagaan agribisnis rumput laut berbasis koperasi dengan pendekatan swot*.

- Lasmini, S. A., Idham, I., Monde, A., & Tarsono, T. (2019). Pelatihan Pembuatan dan Pengembangan Pupuk Organik Cair Biokultur dan Biourin untuk Mendukung Sistem Budidaya Sayuran Organik. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 99–104. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v4i2.891>
- Puspita, D., Merdekawati, W., & Rahangmetan, N. S. (2019). PEMANFAATAN ANGGUR LAUT (*Caulerpa racemosa*) DALAM PEMBUATAN SUP KRIM INSTAN. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 29(1), 72–78. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2019.29.1.72>
- Sjafari, A., Nugroho, K. S., Arenawati, Otaviana, O., & Fernanto, G. (2018). Model Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir di Provinsi Banten : Studi Kasus di Desa Lontar Kecamatan Tirtayasa Kabupaten Serang dan Desa Citeurep Kecamatan Panimbang Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Kebijakan Pembangunan Daerah*, 2(1), 1–12.