

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA TOPEJAWA MELALUI PENGEMBANGAN TEKNOLOGI BUDIDAYA RUMPUT LAUT

¹Sri Mulyani, ²Hamsina, ³Nasrullah, ⁴Agussalim Rahman dan ⁵Indra Cahyono

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa

Email: Sri.mulyani@universitasbosowa.ac.id

²Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Bosowa

Email: hamsinah@universitasbosowa.ac.id

³Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Bosowa

Email: nasrullah@universitasbosowa.ac.id

⁴Program Studi Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Dharma Nusantara

Email: agus.stietdn@gmail.com

⁵Program Studi Sumberdaya Akuatik, Institut Teknologi dan Bisnis Maritim Balik Diwa

indracahyono@itbm.ac.id

Abstrak: Beberapa masalah utama yang dihadapi pembudidaya rumput laut adalah kurangnya pengetahuan dan keahlian teknis dalam budidaya rumput laut, keterbatasan akses terhadap peralatan dan teknologi terkini, dan kekurangan jaringan pemasaran yang efektif untuk meningkatkan nilai jual rumput laut. Pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat Desa Topejawa melalui pengembangan teknologi budidaya rumput laut yang berkelanjutan. Kegiatan berupa penyuluhan, pelatihan dan sosialisasi kepada 50 masyarakat pembudidaya rumput laut di Desa Topejawa, Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Evaluasi dilakukan melalui wawancara mendalam dan pengamatan dampak di lapangan setelah kegiatan berakhir. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat Forum Silaturahmi Doktor Indonesia (Forsiladi) Sulawesi Selatan memiliki efek positif yang signifikan. Menurut pengamatan dan penilaian yang dilakukan, 95% peserta menganggap kegiatan pengabdian kepada masyarakat sangat bermanfaat dan telah meningkatkan pengetahuan sebesar 40 % dan keterampilan pembudidaya rumput laut sebesar 50%, keterampilan pemasaran sebesar 50%, dan semangat berwirausaha sebesar 60%.

Kata Kunci: Budidaya Rumput Laut, Topejawa, Kultur Jaringan, Digital Marketing

Abstract: Some of the main problems faced by seaweed cultivators are the lack of technical knowledge and expertise in seaweed cultivation, limited access to the latest equipment and technology, and the lack of effective marketing networks to increase the selling value of seaweed. Community service aims to improve the knowledge and skills of the people of Topejawa Village through the development of sustainable seaweed cultivation technology. The activity was in the form of counseling, training and socialization to 50 seaweed farming communities in Topejawa Village, Mangarabombang District, Takalar Regency, South Sulawesi. The evaluation was carried out through in-depth interviews and observation of impacts in the field after the activity ended. Community service activities of the South Sulawesi Indonesia Doctoral Gathering Forum (Forsiladi) have a significant positive effect. According to the observations and assessments carried out, 95% of the participants considered community service activities to be very useful and had increased knowledge by 40% and seaweed cultivation skills by 50%, marketing skills by 50%, and entrepreneurial spirit by 60%.

Keywords : Seaweed Cultivation, Topejawa, Tissue Culture, Digital Marketing

PENDAHULUAN

Budidaya rumput laut menjadi salah satu bidang yang mendapat perhatian di seluruh dunia sebagai solusi untuk berbagai masalah ekonomi dan lingkungan (Liu et al., 2023) (Diaz *et al.*, 2023). Di banyak negara pesisir, budidaya rumput laut adalah sumber utama pendapatan masyarakat pesisir, selain memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut dengan menyerap karbon dioksida, budidaya rumput laut juga merupakan sumber utama pendapatan masyarakat pesisir (Rimmer *et al.*, 2021). Keberhasilan budidaya rumput laut sangat bergantung pada para pembudidaya rumput laut dan teknologinya. Tanpa dukungan teknologi yang memadai, potensi besar budidaya ini tidak akan dapat dimaksimalkan, yang pada akhirnya akan berdampak pada kesejahteraan masyarakat pesisir (Rimmer *et al.*, 2021).

Dalam proses mengembangkan budidaya rumput laut, masyarakat Desa Topejawa menghadapi banyak masalah. Beberapa masalah utama yang dihadapi termasuk kurangnya pengetahuan dan keahlian teknis dalam budidaya rumput laut, keterbatasan akses terhadap peralatan dan teknologi terkini, dan kekurangan jaringan pemasaran yang efektif untuk meningkatkan nilai jual rumput laut (Visch *et al.*, 2023). Oleh karena itu, tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mengatasi masalah-permasalahan tersebut dengan cara yang menyeluruh.

Menurut penelitian dan program pengabdian sebelumnya, pelatihan dan pendampingan teknis dapat meningkatkan kualitas dan produktivitas budidaya rumput laut (Baso, 2019; Paulus et al., 2021; Sarmin et al., 2021). Penelitian (Jiksing et al., 2022) menunjukkan bahwa penerapan teknik budidaya modern dapat meningkatkan hasil panen hingga 30%. Selain itu, budidaya rumput laut sebagai sumber pendapatan alternatif sangat didukung oleh program pemberdayaan masyarakat pesisir yang dibuat oleh pemerintah (Ernawati, 2023). Transfer teknologi kepada petani rumput laut sangat penting untuk meningkatkan efisiensi (Jiksing *et al.*, 2022). Studi (Nurwidodo *et al.*, 2018) menyatakan bahwa meningkatkan kualitas produk dan memperluas akses pasar dapat dicapai melalui pelatihan dan transfer teknologi kepada petani rumput laut di daerah lain. Studi ini menunjukkan bahwa pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi sangat penting untuk keberhasilan program pemberdayaan masyarakat dalam budidaya rumput laut. Oleh karena itu, pengabdian ini berkonsentrasi pada penggunaan metode yang telah terbukti berhasil, disesuaikan dengan kearifan lokal Desa Topejawa.

Salah satu solusi yang ditawarkan dalam pengabdian ini adalah penyuluhan, pelatihan dan sosialisasi tentang pentingnya budidaya rumput laut yang berkelanjutan dan manfaat ekonominya, metode yang lebih efisien dan ramah lingkungan, teknis budidaya rumput laut untuk metode yang lebih efisien dan ramah lingkungan serta penerapan teknologi tepat guna untuk meningkatkan produktivitas, pengembangan jaringan pemasaran untuk membuka akses pasar yang lebih luas.

Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat Desa Topejawa melalui pengembangan teknologi budidaya rumput laut yang berkelanjutan. Diharapkan masyarakat setempat dapat mengoptimalkan potensi sumber daya alam, meningkatkan pendapatan dan berkontribusi pada pelestarian lingkungan pesisir.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat Forum Silaturahmi Doktor Indonesia (Forsiladi) Sulawesi Selatan dilaksanakan pada tanggal 3 Agustus 2024 bertempat di Kantor Desa Topejawa, Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah dosen anggota Forum Silaturahmi Doktor Indonesia (Forsiladi) Sulawesi Selatan, PJ Bupati Kabupaten Takalar, Kepala Kecamatan Mangarabombang, Kepala Desa Topejawa, tokoh masyarakat dan masyarakat pembudidaya rumput laut. Kegiatan berupa penyuluhan, pelatihan dan sosialisasi yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Topejawa dalam budidaya rumput laut.

Mitra pengabdian adalah masyarakat Desa Topejawa, yang terdiri dari sekitar 50 pembudidaya rumput laut dan pembudidaya perikanan yang tersebar di beberapa kelompok di pesisir selatan Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. Masyarakat pembudidaya rumput laut di Desa Topejawa menghadapi masalah dalam hal teknologi budidaya rumput laut dan pemasaran rumput laut.

Proses kegiatan pengabdian kepada masyarakat meliputi (Mulyani *et al.*, 2022):

1. Identifikasi Kebutuhan: Survei dan wawancara dengan petani rumput laut untuk mengetahui kebutuhan dan masalah yang dihadapi.
2. Perencanaan Program: Menyusun rencana kegiatan berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, melibatkan dosen, pemerintah Desa Topejawa dan masyarakat pembudidaya.
3. Penyuluhan : Memberikan penyuluhan tentang pentingnya budidaya rumput laut yang berkelanjutan dan manfaat ekonominya.
4. Pelatihan: Memberikan pelatihan teknis tentang metode modern budidaya rumput laut, penggunaan alat, dan teknologi tepat guna.
5. Sosialisasi: Mengadakan sosialisasi tentang strategi pemasaran dan jaringan untuk meningkatkan nilai jual rumput laut.
6. Monitoring dan Evaluasi: Monitoring dilakukan melalui observasi langsung selama kegiatan untuk menilai efektivitas dan partisipasi peserta. Setelah Kegiatan Berakhir: Evaluasi dilakukan melalui wawancara mendalam dan pengamatan dampak di lapangan setelah kegiatan berakhir. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengetahuan dan keterampilan budidaya rumput laut berubah di kalangan masyarakat Desa Topejawa. Metode monitoring dan evaluasi ini penting untuk memastikan bahwa tujuan pengabdian tercapai dan memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi masyarakat Desa Topejawa (Mulyani *et al.*, 2023).

HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat Forum Silaturahmi Doktor Indonesia (Forsiladi) Sulawesi Selatan dilaksanakan meliputi kegiatan :

1. Persiapan Kegiatan

Pra kegiatan dimulai dengan identifikasi kebutuhan melalui survei awal dan wawancara mendalam dengan petani rumput laut di Desa Topejawa. Survei ini bertujuan untuk memahami permasalahan utama yang dihadapi oleh petani, seperti kurangnya pengetahuan teknis, akses terhadap teknologi, dan jaringan pemasaran. Berdasarkan hasil survei, tim pengabdian menyusun rencana kegiatan yang melibatkan penyuluhan, pelatihan dan sosialisasi.

2. Perencanaan Program

Tim pengabdian kepada masyarakat menyusun rencana kegiatan berdasarkan temuan kebutuhan dan melakukan penyuluhan, pelatihan dan sosialisasi. Tujuan utama rencana program adalah untuk menyediakan solusi yang lengkap dan berguna bagi petani rumput laut.

3. Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan untuk memberikan pemahaman dasar tentang pentingnya budidaya rumput laut yang berkelanjutan dan keuntungan ekonominya. Budidaya rumput laut yang berkelanjutan menawarkan pemanfaatan sumber daya yang efisien, dampak lingkungan minimal, dan manfaat ekonomi melalui penggunaan lahan yang tidak subur, kebutuhan air yang rendah, dan nilai gizi yang tinggi, mengatasi tantangan pangan global. (Diaz *et al.*, 2023). Peserta berjumlah 50 orang dan mereka sangat tertarik untuk mempelajari konsep budidaya berkelanjutan. Peserta Pemberdayaan masyarakat desa Topejawa melalui pengembangan teknologi budidaya rumput laut dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Peserta Pemberdayaan Masyarakat Desa Topejawa Melalui Pengembangan Teknologi Budidaya Rumput Laut

4. Pelatihan.

Pembudidaya rumput laut menerima materi teknis tentang metode budidaya rumput laut modern (Jiksing *et al.*, 2022) seperti kultur jaringan dan mikropropagasi telah menunjukkan harapan dalam menghasilkan bibit berkualitas tinggi secara efisien, penggunaan alat, dan pengembangan budidaya rumput laut komersial (Bjørkan & Billing, 2022). Pelatihan ini memberikan peningkatan signifikan dalam pengetahuan teknis para pembudidaya, terbukti dari hasil wawancara yang menunjukkan peningkatan pengetahuan sebesar 40%, ketrampilan sebesar 50% dan semangat berwirausaha sebesar 60% setelah pelatihan. Pemateri Pemberdayaan Masyarakat Desa Topejawa Melalui Pengembangan Teknologi Budidaya Rumput Laut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pemateri Pemberdayaan Masyarakat Desa Topejawa Melalui Pengembangan Teknologi Budidaya Rumput Laut

5. Sosialisasi

Sosialisasi tentang jaringan pemasaran melalui digital marketing (Kafrawi *et al.*, 2020) dan strategi untuk meningkatkan nilai jual rumput laut disampaikan dengan memaparkan ekspor rumput laut melalui pembentukan koperasi untuk mencapai kuota dan kualitas pasar ekspor. (Taiminen & Karjaluo, 2015) berpendapat bahwa pemasaran digital bukan hanya tentang memahami teknologi yang digunakan, akan tetapi tentang memahami orang, bagaimana mereka menggunakan teknologi tersebut, dan bagaimana memanfaatkan teknologi tersebut untuk terlibat dengan mereka secara lebih efektif dan harus lebih didorong oleh kualitas komunikasi daripada kuantitasnya. Kegiatan ini membantu petani memahami cara memasarkan produk mereka dengan lebih efektif. Peserta sosialisasi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Peserta sosialisasi Pemberdayaan Masyarakat Desa Topejawa Melalui Pengembangan Teknologi Budidaya Rumput Laut

6. Monitoring Dan Evaluasi

Monitoring dilakukan untuk menilai efektivitas dan partisipasi peserta, observasi langsung dan wawancara digunakan selama kegiatan berlangsung. Hasil monitoring menunjukkan bahwa 95% peserta merasa kegiatan ini sangat bermanfaat dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam budidaya rumput laut. Evaluasi dilakukan melalui wawancara menyeluruh. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan teknis sebesar empat puluh persen, keterampilan pemasaran sebesar tiga puluh persen, dan dorongan berwirausaha sebesar lima puluh persen di kalangan petani.

Kendala atau Masalah Lain yang Dihadapi

Kendala utama yang dihadapi adalah keterbatasan waktu untuk pelatihan intensif. Solusi yang diberikan adalah mengadakan sesi pelatihan tambahan dan menyediakan materi pelatihan yang lebih mendalam. Selain itu, kelompok kerja kecil dapat membantu pembudidaya bekerja sama untuk menggunakan teknologi baru.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat Forum Silaturahmi Doktor Indonesia (Forsiladi) Sulawesi Selatan memiliki efek positif yang signifikan. Menurut pengamatan dan penilaian yang dilakukan, 95% peserta menganggap kegiatan pengabdian kepada masyarakat sangat bermanfaat dan telah meningkatkan pengetahuan sebesar 40 % dan keterampilan pembudidaya rumput laut sebesar 50%, keterampilan pemasaran sebesar 50%, dan semangat berwirausaha sebesar 60%. Namun, sesi pelatihan tambahan dan materi pelatihan yang lebih mendalam diperlukan untuk mengatasi masalah seperti keterbatasan waktu untuk pelatihan intensif. Kelompok kerja kecil juga dapat membantu petani bekerja sama untuk menerapkan teknologi baru. Disarankan agar dilakukan penelitian untuk mengetahui dampak jangka panjang dari kegiatan industri yang berkembang disekitar lokasi budidaya. Penelitian lebih lanjut difokuskan pada teknologi budidaya yang lebih efisien dan ramah lingkungan, serta strategi pemasaran yang lebih baik untuk meningkatkan daya saing produk rumput laut di pasar domestik dan internasional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Forum Silaturahmi Doktor Indonesia (Forsiladi) Sulawesi Selatan dan pemerintah Desa Topejawa yang telah mendukung kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Bjørkan, M., & Billing, S. L. (2022). Commercial Seaweed Cultivation in Scotland and the Social Pillar of Sustainability: A Q-Method Approach to Characterizing Key Stakeholder Perspectives. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 6(February): 1–13. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.795024>
- Diaz, C. J., Douglas, K. J., Kang, K., Kolarik, A. L., Malinovski, R., Torres-Tiji, Y., ... Mayfield, S. P. (2023). Developing algae as a sustainable food source. *Frontiers in Nutrition*, 9(January): 1–21. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1029841>
- Ernawati, S. K. (2023). Strategi Pemberdayaan Untuk Meningkatkan Pendapatan Petani Rumput Laut. *Jurnal Ekonomi Riset Pembangunan*, 1(2): 25–40.
- Jiksing, C., Ongkudon, M. M., Thien, V. Y., Rodrigues, K. F., Thau, W., & Yong, L. (2022). Recent advances in seaweed seedling production : a review of eucheumatoids and other valuable seaweeds. *Algae*, 37(2): 105–121. <https://doi.org/10.4490/algae.2022.37.5.11> <https://doi.org/https://doi.org/10.4490/algae.2022.37.5.11> Open Access Recent
- Liu, Y., Cao, L., Cheung, W. W. L., & Sumaila, U. R. (2023). Global estimates of suitable areas for marine algae farming. *Environmental Research Letters*, 18(6): 1-13. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/acd398>
- Muh. Kafrawi Yunus, Muh. Saleh Pallu, Sri Mulyani, Mardiana, Sitti Warda Ningsi, Hainun Putri Handayani, F. A. A. dan D. H. (2020). Teknologi Digital Marketing Dalam Upaya Pengembangan Usaha Berbasis Teknologi Di Desa Majannang. *Pengabdian Masyarakat*, 1(2): 36–50.
- Mulyani, S., Mandasari, M., & Kenedi, J. (2022). *Pendampingan Inovasi Teknologi Budidaya Maggot Bsf Sebagai Pakan Alternatif Budidaya Tambak*. 2(2): 98–103.
- Mulyani, S., Saleh Pallu, M., Fikruddin, M., Kafrawi, M., Putri Handayani, H., & Warda Ningsih, S. (2023). Teknologi Budidaya Tambak Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) Intensif Dalam Rangka Diversifikasi Usaha Tambak Di Desa Majannang. *International Journal of Public Devotion*, 6(2): 83–91.
- Najamuddin, Rustam, dan A. B. (2019). PKM_Kelompok_Budidaya_Rumput_Laut_Kecama. *Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(1): 49–56.
- Nurwidodo, N., Rahardjanto, A., Husamah, H., & Mas'odi, M. (2018). Pendampingan Masyarakat dalam Budidaya Rumput Laut di Kepulauan Sapeken Kabupaten Sumenep Jawa Timur. *International Journal of Community Service Learning*, 2(3): 157–166. <https://doi.org/10.23887/ijcs.v2i3.14770>
- Paulus Edison Plaimo, I. L. W. (2021). Pelatihan teknik mengikat rumput laut kepada Petani rumput laut sebagai upaya meningkatkan keberhasilan proses pembudidayaan rumput laut. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(3): 1425–1432.
- Rimmer, M. A., Larson, S., Laping, I., Purnomo, A. H., Pong-masak, P. R., Swanepoel, L., & Paul, N. A. (2021). Seaweed Aquaculture in Indonesia Contributes to Social and Economic Aspects of Livelihoods and Community Wellbeing. *Sustainability*, 13(10946): 1–22. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su131910946>

- Sarmin, S., Dangnga, M. S., & Malik, A. A. (2021). Strategi Pengembangan Usaha Budi Daya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Daerah Perbatasan - Pulau Sebatik. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 7(2): 147. <https://doi.org/10.15578/marina.v7i2.9980>
- Taiminen, H., & Karjaluto, H. (2015). The Usage of Digital Marketing Channels In SMEs. *International Journal of Special Education*, 30(2): 70–84.
- Visch, W., Layton, C., Hurd, C. L., Macleod, C., & Wright, J. T. (2023). A strategic review and research roadmap for offshore seaweed aquaculture—A case study from southern Australia. *Reviews in Aquaculture*, 15(4): 1467–1479. <https://doi.org/10.1111/raq.12788>