

Penanamam Mangrove dengan Media Bumbung pada Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Wilayah Pesisir

Mangrove Planting with Bumbung Media in Community Service Activities on Coastal Areas

Heri Ariadi ^{1*}

Tri Yusufi Mardiana ¹

Ashari Fahrurrozi ¹

Maghfiroh ²

Ana Sulistiana ¹

Della Izati Firdausa ¹

¹Department of Aquaculture, Pekalongan University, Pekalongan City, Central Java, Indonesia

²Department of Batik Technology, Pekalongan University, Pekalongan City, Central Java, Indonesia

email: ariadi_heri@yahoo.com

Kata Kunci

A. marina

Bencana

Climnate change

Keywords:

A. marina

Disaster

Climnate change

Received: August 2024

Accepted: September 2024

Published: November 2024

Abstrak

Pohon mangrove memiliki fungsi penting bagi ekosistem wilayah pesisir. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk melakukan kegiatan penanaman mangrove dengan menggunakan media bumbung bambu di wilayah pesisir Pekalongan. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah observasi lapang dan aksi sosial penanaman 550 bibit pohon mangrove *A. marina* oleh 26 orang peserta. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa secara mutlak peserta pengabdian merasa memperoleh manfaat berharga berupa pengkayaan wawasan pengetahuan tentang mangrove dan pengalaman sosial yang berharga. Para peserta juga merasa antusias untuk mengikuti kegiatan dan ingin mengikutinya lagi jika ada kegiatan sejenis. Para peserta juga merekomendasikan beberapa tempat untuk penanaman kedepannya, seperti di daerah pesisir yang rawan terdampak bencana, wilayah pantai mati, dan daerah perairan dangkal yang tergenang air. Dari hasil pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan penanaman mangrove di pesisir Pekalongan ini dinilai sangat efektif untuk dijadikan model kegiatan pengabdian yang berbasis kepada kegiatan aksi sosial atau partisipasi aktif yang dilakukan oleh kelompok masyarakat. Hal tersebut dapat dilihat dari ketercapaian manfaat tangible yang didapatkan dari hasil kegiatan yang sudah dilakukan..

Abstract

*Mangrove trees have an important function for the coastal ecosystem. The purpose of this community service activity is to carry out mangrove planting activities using bamboo roof media in the coastal area of Pekalongan. The method used in this community service is field observation and social action of planting 550 *A. marina* mangrove seeds by 26 participants. The results of the community service show that the community service participants absolutely feel that they have obtained valuable benefits in the form of enrichment of knowledge about mangroves and valuable social experiences. The participants also feel enthusiastic about participating in the activity and want to participate again if there is a similar activity. The participants also recommended several places for future planting, such as in coastal areas that are prone to disasters, dead coastal areas, and shallow water areas that are inundated. From the results of this community service, it can be concluded that the mangrove planting activity on the coast of Pekalongan is considered very effective to be used as a model for community service activities based on social action activities or active participation carried out by community groups. This can be seen from the achievement of tangible benefits obtained from the results of the activities that have been carried out.*



© 2024. Heri Ariadi, Tri Yusufi Mardiana, Ashari Fahrurrozi, Maghfiroh, Ana Sulistiana, Della Izati Firdausa. Published by [Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya](https://www.institutrisearch.com). This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i11.7940>

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir merupakan daerah yang rawan terdampak bencana oleh adanya fenomena perubahan iklim (Lemos *et al.*, 2024). Dampak perubahan iklim di wilayah pesisir telah memberikan pengaruh terhadap tingkat resistensi bencana dan perubahan kondisi lingkungan (Cao *et al.*, 2024). Beberapa bencana yang sering terjadi di wilayah pesisir akibat dari

How to cite: Ariadi, H., Mardiana, T. Y., Fahrurrozi, A., Maghfiroh, Sulistiana, A., Firdausa, D.I. (2024). Pengenalan dan Pemanfaatan Tanaman Penghasil Karbohidrat Non Beras dan Gandum sebagai Bahan Dasar Usaha Kuliner untuk Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(11), 1991-1998. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i11.7940>

adanya perubahan iklim adalah banjir rob, abrasi, kekeringan dan alih fungsi lahan (Ariadi *et al.*, 2024). Dampak perubahan iklim di wilayah pesisir apabila dibiarkan akan memberikan pengaruh nyata terhadap ekosistem kehidupan disana. Dampak perubahan iklim berkorelasi erat terhadap keseimbangan ekosistem hayati dan problem sosial yang ada di wilayah pesisir (Ariadi *et al.*, 2024). Salah satu wilayah pesisir di Indonesia yang sangat terdampak oleh adanya dampak perubahan iklim adalah Kota Pekalongan. Wilayah Kota Pekalongan yang berada di ujung pantai utara Pulau Jawa sangat rentan terdampak oleh bencana laut (Ariadi *et al.*, 2023). Ancaman nyata yang sering terjadi di wilayah pesisir Pekalongan adalah fenomena banjir rob dan abrasi pantai (Madusari *et al.*, 2022). Banjir rob terjadi secara dinamis sepanjang tahun dengan frekuensi yang tidak dapat diprediksi (Isma *et al.*, 2024). Banjir rob yang intens ini akan berdampak terhadap tingkat penurunan muka tanah (landsubsidence) akibat abrasi pantai (Lemos *et al.*, 2024). Berdasarkan data hasil penelitian, tingkat penurunan muka tanah di wilayah pesisir Pekalongan diperkirakan sebesar 20-24 cm/tahun (Iskandar *et al.*, 2020).

Salah satu upaya kecil yang dapat dilakukan untuk meminimalisir terjadinya abrasi di wilayah pesisir adalah dengan melakukan penanaman pohon mangrove (Ariadi *et al.*, 2024). Mangrove merupakan jenis tanaman yang sering dijumpai pada ekosistem perairan payau (Linayati *et al.*, 2024). Mangrove dapat berperan sebagai benteng alami wilayah pesisir dari ancaman pasang air laut dan meminimalisir terjadinya abrasi tanah (Ariadi, 2023). Selain itu, ekosistem mangrove merupakan mata rantai penting yang menjaga keseimbangan siklus kehidupan akuatik di wilayah pesisir. Pohon mangrove dapat digunakan sebagai tempat memijah dan ruaya ikan (Ariadi *et al.*, 2024). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menanam mangrove yang efektif di wilayah pesisir adalah dengan menggunakan media bumbung bambu. Penggunaan media bumbung bambu dimaksudkan untuk menghindari kerusakan mangrove akibat adanya terjangan gelombang air atau pasang (Budi *et al.*, 2023). Selain itu, penggunaan media bumbung bambu juga dimaksudkan supaya fisik mangrove dapat tumbuh secara optimal pada media terkontrol (Mardiana *et al.*, 2023). Penggunaan media bumbung bambu ini dikembangkan di wilayah pesisir yang memiliki karakter pasang surut tinggi dan memiliki kedalaman air yang curam (Budi *et al.*, 2023). Berdasarkan hasil analisis pada paragraf diatas, maka tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk melakukan kegiatan penanaman mangrove dengan menggunakan media bumbung bambu di wilayah pesisir Pekalongan. Manfaat yang diharapkan dari hasil pengabdian ini adalah terimplementasinya kegiatan penanaman mangrove yang adaptif di wilayah pesisir serta sebagai kegiatan pembelajaran terkait pengelolaan sumberdaya pesisir yang inovatif.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang penanaman mangrove menggunakan media bumbung bambu ini dilakukan di wilayah pesisir Pekalongan pada Juli 2024. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah observasi dan aksi sosial (Hidayatullah *et al.*, 2022). Observasi dilakukan untuk melakukan pemetaan lokasi yang ideal untuk ditanami oleh mangrove. Aksi sosial merupakan kegiatan utama yang dilakukan oleh peserta dalam penanaman bibit pohon mangrove ini.

Jumlah bibit pohon mangrove yang ditanam adalah jenis *Avicennia marina* berjumlah 500 batang dengan peserta yang mengikuti kegiatan sebanyak 26 orang dari kalangan masyarakat dan mahasiswa. Kegiatan dilakukan secara terpadu, yang dimulai dari penentuan titik lokasi penanaman mangrove. Selanjutnya, dilakukan *briefing* singkat terkait teknis penanaman bibit mangrove menggunakan media bumbung bambu dan penanaman secara konvensional. Saat proses penanaman mangrove juga dilakukan diskusi kecil terkait upaya pengembangan pola perlindungan ekosistem pantai kedepan menggunakan pohon mangrove. Untuk mengevaluasi capaian kegiatan penanaman mangrove ini, maka dilakukan survei pengisian kuesioner terkait kebermanfaatan program (Ariadi *et al.*, 2024). Selain itu, dari formulir survei tersebut juga dilakukan penyampaian aspirasi keberlanjutan kegiatan kedepannya. Data hasil pengisian survei selanjutnya akan diolah secara deskriptif untuk melihat bagaimanakah respon peserta, kebermanfaatan program pengabdian, dan upaya tindak lanjut untuk kegiatan sejenis.

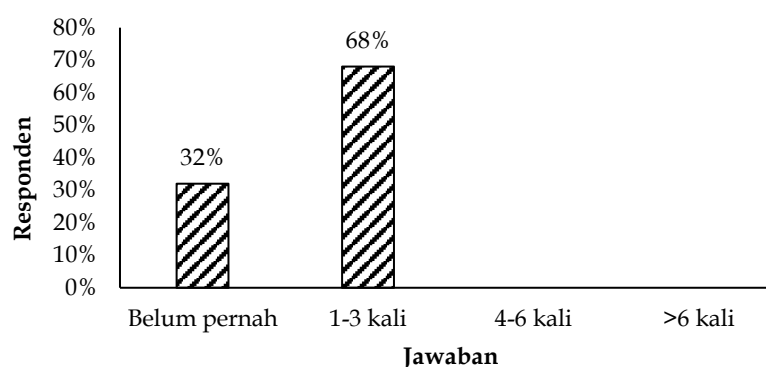
Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini secara singkat dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Penentuan metode dan teknik penanaman bibit mangrove,
2. Observasi dan pemetaan lokasi penanaman secara detail,
3. Penentuan spesies dan jumlah bibit mangrove yang akan ditanam, yaitu *Avicennia marina* sebanyak 500 batang,
4. Persiapan kegiatan pengabdian,
5. *Briefing* teknis penanaman bibit mangrove menggunakan media bumbung bamboo,
6. Diskusi teknis dengan para peserta penanaman bibit mangrove,
7. Pelaksanaan survei persepsi untuk peserta penanaman bibit mangrove,
8. Analisis kegiatan pengabdian dan upaya keberlanjutan program.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Kegiatan Penanaman Mangrove

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai penanaman bibit pohon mangrove ini dilakukan secara terstruktur mulai dari penentuan titik lokasi, penentuan jenis sumberdaya mangrove, teknis penanaman dan upaya pengembangan kedepan. Peserta yang mengikuti kegiatan pananaman bibit pohon mangrove ini adalah mahasiswa dan masyarakat yang mayoritas belum memiliki pengalaman luas mengikuti kegiatan serupa. Berdasarkan data survei, ditunjukkan bahwa 68% peserta baru pernah mengikuti kegiatan penanaman mangrove sebelumnya sebanyak 1-3 kali, sedangkan 32% lainnya bahkan belum pernah melakukan kegiatan pananaman bibit pohon mangrove (Gambar 1). Artinya kelompok sasaran kegiatan pengabdian ini sudah sangat tepat dan sesuai untuk proses edukasi dan upaya transfer *knowledge*. Profil kelompok sasaran sangat menentukan pola dan tingkat keberhasilan suatu kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dilakukan (Handriatni *et al.*, 2024). Dalam kegiatan pengabdian masyarakat penentuan kelompok sasaran dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti penyesuaian kebutuhan, dilusi kepentingan, penerimaan karakter sosial dan pengembangan potensi wilayah (Ariadi *et al.*, 2021; Ariadi *et al.*, 2024; Al Ramadhani *et al.*, 2024). Berdasarkan keberadaan pola kelompok sosial tersebut maka kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan akan mencoba untuk menyesuaikan (Wafi *et al.*, 2023). Kelompok sasaran merupakan faktor penting yang harus difikirkan dalam kegiatan penagbdian karena keterkaitannya untuk keberlanjutan program pasca kegiatan pengabdian masyarakat berakhir (Hasan *et al.*, 2023).

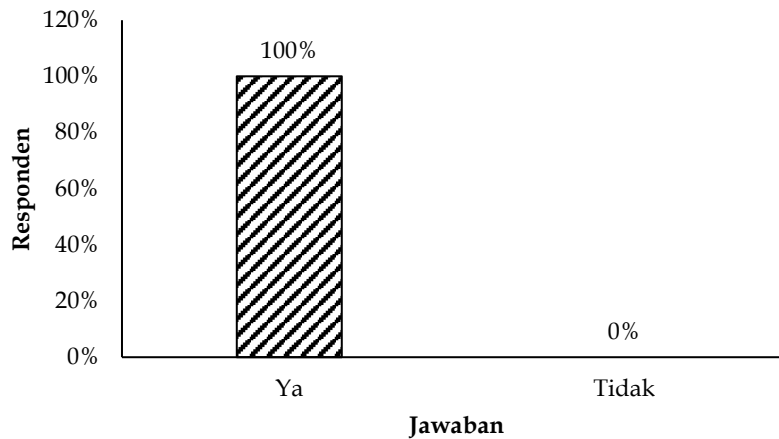


Gambar 1. Pengalaman peserta mengikuti kegiatan penanaman mangrove sebelumnya.

Manfaat Kegiatan Pengabdian

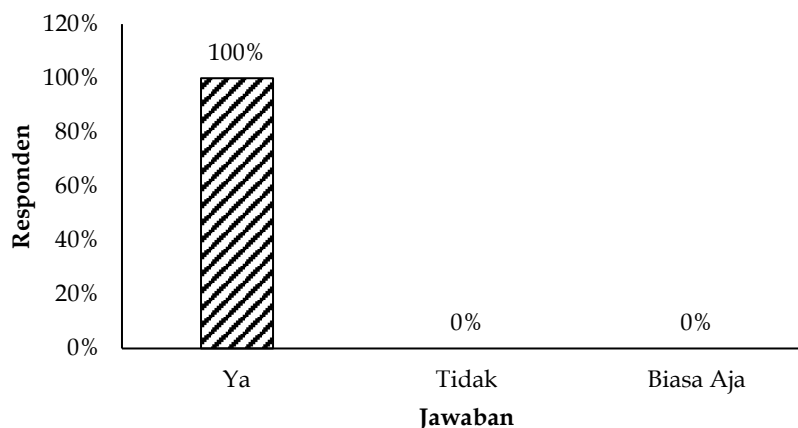
Berdasarkan hasil survei mengenai tingkat kebermanfaatan kegiatan penanaman pohon mangrove ini didapatkan hasil seperti pada Gambar 2. Dari seluruh peserta yang mengikuti kegiatan penanaman mangrove ini menyatakan bahwa kegiatan pengabdian ini secara mutlak (100%) memberikan manfaat yang positif bagi mereka. Secara persepsional mereka juga menyatakan dari kegiatan pengabdian ini setidaknya mereka telah ikut berpartisipasi dalam menjaga

ekosistem wilayah pesisir dari ancaman bencana dan kerusakan. Kegiatan penanaman mangrove merupakan kegiatan social empowerment yang dapat dilakukan di wilayah pesisir (Widodasih *et al.*, 2023). Fungsi mangrove sebagai habitat organisme akuatik dan sebagai green belt wilayah pesisir memiliki posisi strategis untuk dapat dikembangkan (Ariadi, 2023). Buah dan daun dari pohon mangrove juga dapat digunakan sebagai obat, makanan/ minuman, pewarna alam dan hiasan untuk kegiatan-kegiatan sosial (Ariadi, 2024). Artinya, implementasi dari kegiatan pengabdian masyarakat ini bisa memberikan dampak yang luas terhadap lingkungan dan kehidupan sosial masyarakat (Soeprapto dan Ariadi, 2022).



Gambar 2. Manfaat kegiatan penanaman mangrove.

Para peserta secara mutlak (100%) juga menyatakan bahwa dari kegiatan pengabdian tentang pananaman bibit pohon mangrove ini telah memberikan banyak pengalaman dan wawasan edukatif (Gambar 3.). Beberapa wawasan edukasi yang didapatkan dari kegiatan ini adalah adanya pengenalan metode baru mengenai pananaman bibit pohon mangrove menggunakan media bumbung bambu, penanaman mangrove di daerah rawan bencana, informasi terkait fisiologi pohon mangrove, dan informasi penting terkait manfaat pohon mangrove secara menyeluruh. Peserta juga merasa antusias mengikuti kegiatan ini, yang dapat dilihat dari daftar keikutsertaan peserta sebanyak 26 orang secara stabil dari awal hingga akhir kegiatan berlangsung.



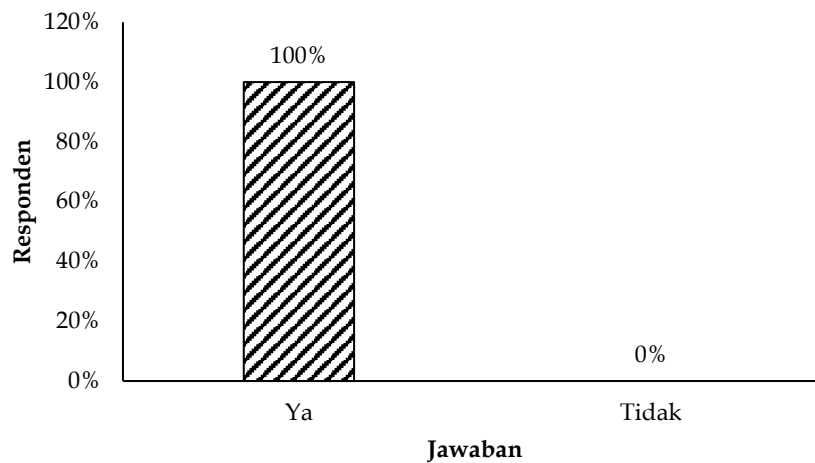
Gambar 3. Capaian pengalaman dan wawasan edukatif yang didapatkan dari penanaman mangrove.

Tingkat kebermanfaatan program pengabdian yang efektif salah satunya dapat dilihat dari preferensi keikutsertaan peserta dan animo jumlah peserta (Maghfiroh *et al.*, 2023). Kegiatan penanaman pohon mangrove yang menggunakan model aksi sosial ini sangat digemari oleh masyarakat karena praktiknya yang mudah (Ariadi *et al.*, 2023). Mayoritas kelompok masyarakat yang menyukai model kegiatan aksi sosial ini adalah para kalangan anak muda (Ariadi *et al.*, 2022).

Animo dan preferensi keikutsertaan peserta ini akan berdampak terhadap tingkat keberhasilan program pengabdian yang sedang dilakukan.

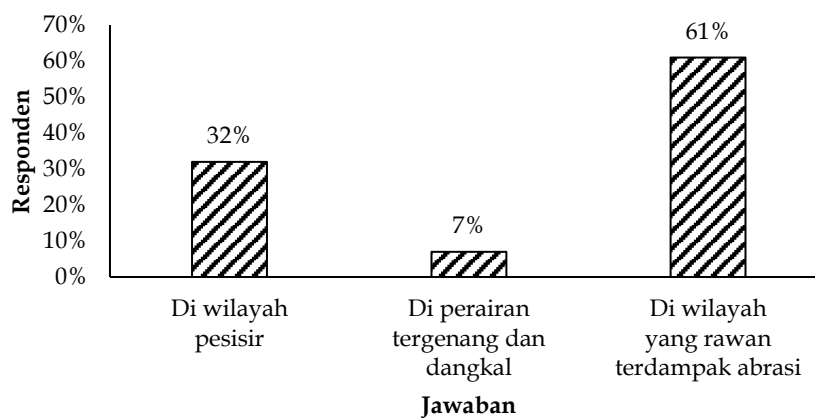
Rekomendasi Titik Lokasi Penanaman Berikutnya

Dari hasil kegiatan pengabdian masyarakat mengenai penanaman bibit pohon mangrove ini juga mendapatkan apresiasi penerimaan yang sangat baik dari seluruh peserta. Hal ini dapat ditunjukkan dari data survei yang menunjukkan 100% peserta bekeinginan untuk mengikuti kegiatan serupa jika ada kesempatan lagi (Gambar 4.). Maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan penanaman pohon mangrove ini sangat memberikan kesan baik dan proses internalisasi wawasan yang bagus kepada peserta kegiatan pengabdian. Oleh karena itu, harapannya kegiatan sejenis dapat dilakukan secara terstruktur kedepannya sebagai bentuk evaluasi dan rencana tindak lanjut dari hasil program pengabdian ini.



Gambar 4. Capaian pengalaman dan wawasan edukatif yang didapatkan dari penanaman.

Sebagai bentuk implementasi kedepan, dari hasil kegiatan pengabdian ini para peserta kegiatan juga memberikan rekomendasi tempata untuk penanaman bibit pohon mangrove yang ideal. Mayoritas 68% mereka merekomendasikan untuk melakukan penanaman pohon mangrove di wilayah pesisir yang rawan terdampak abrasi tanah (Gambar 5.). Selebihnya, sebanyak 32% merekomendasikan di wilayah pesisir yang bebas dan 7% di wilayah perairan dangkal dan tergenang (Gambar 5.). Data ini bisa digunakan sebagai catatan penting hasil kegiatan pengabdian ini dan upaya pengembangan program yang relevan kedepannya.



Gambar 5. Rekomendasi titik lokasi untuk penanaman mangrove.

Kegiatan penanaman mangrove tidak lepas dari kondisi wilayah pesisir dan ancaman bencana yang utamanya disebabkan oleh dampak perubahan iklim (Mardiana *et al.*, 2024). Masifnya pembangunan di wilayah pantai dan kegiatan

kelompok manusia yang tidak bertanggung jawab di wilayah tersebut juga memberikan kerusakan kepada ekosistem di pesisir (Ariadi, 2023). Kerusakan wilayah pesisir yang disebabkan oleh ulah manusia akan memberikan efek domino terhadap kerugian lingkungan, sosial, dan ekonomi (Lemos *et al.*, 2024). Untuk menghindari dampak lebih parah dari kerusakan tersebut maka dilakukan berbagai langkah mitigatif yang dilakukan secara komunal, seperti pelaksanaan penanaman mangrove, pemetaan lokasi penggunaan lahan, pendirian lokasi terbuka hijau, dan pembatasan akses publik untuk area-area konservasi di wilayah pesisir (Soeprapto *et al.*, 2022; Taufiqurrohman *et al.*, 2023; Ariadi *et al.*, 2024).

Secara keseluruhan, kegiatan penanaman bibit pohon mangrove yang diinisiasi pada kegiatan pengabdian ini sudah banyak memberikan manfaat *tangible* kepada peserta kegiatan. Harapannya dari hasil capaian kegiatan pengabdian ini dapat ditindaklanjuti untuk pengembangan kegiatan berikutnya yang masih memiliki keterkaitan tema. Tema penanaman mangrove juga merupakan topik penting yang saat ini sering dibicarakan terkait upaya adaptasi perubahan iklim (Ariadi *et al.*, 2022). Selain itu, manfaat pohon mangrove yang beranekaragam juga memberikan poin penting apabila kita ingin melakukan eksplorasi kegiatan baik di bidang penelitian maupun pengabdian masyarakat secara lebih luas (Soeprapto *et al.*, 2022). Dari hasil kegiatan pengabdian ini kita juga mendapatkan pelajaran terkait pentingnya memetakan kelompok penerima manfaat dan penentuan topik kegiatan pengabdian yang sesuai.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah bahwa program penanaman bibit pohon mangrove dengan menggunakan media bumbung bambu di wilayah pesisir Pekalongan dinilai sangat efektif untuk dijadikan model kegiatan pengabdian yang berbasis kepada kegiatan aksi sosial atau partisipasi aktif yang dilakukan oleh kelompok masyarakat. Hal tersebut dapat dilihat dari ketercapaian manfaat *tangible* yang didapatkan dari hasil kegiatan yang sudah dilakukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Kemendikbudristek atas fasilitasi kegiatan pengabdian masyarakat tahun 2024 melalui No. kontrak 128/E5/PG.02.00/PM.BARU/2024.

REFERENSI

Al Ramadhani, F.M., Handriatni, A., Ariadi, H., Samego, B., Amalia, P.I. 2024. Pelatihan Pemanfaatan Pekarangan Dengan Budidaya Tanaman Hortikultura Menggunakan Wick Irrigation System Untuk Mendukung Ketahanan Pangan di Desa Wonopringgo Kabupaten Pekalongan. *Journal of Community Development*. 5(2): 206-214. <https://doi.org/10.47134/comdev.v5i2.264>

Ariadi, H. 2023. *Dinamika Wilayah Pesisir*. Malang: UB Press.

Ariadi, H. 2024. *Silvofishery: Opsi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir*. Surabaya: Pustaka Saga Jawadwipa.

Ariadi, H., dan Syakirin, M.B. 2022. Pembuatan Keramba Floating Cage Pada Daerah Rawan Banjir Rob Di Pesisir Pekalongan. *PENA ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2: 8-13. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i4.19513>

Ariadi, H., Wijaya, M.C., Elyah, F., Mardiana, T.Y. 2021. Financial Analysis Of Tilapia (*O. niloticus*) Fry Business Activity At The Klemunan Fish Fry Center, Blitar District. *Journal of Aquaculture Development and Environment*. 4(1): 227-232. <https://doi.org/10.31002/jade.v4i1.3791>

Ariadi, H., Mardiana, T.Y., Linayati. 2022. Pengaruh Bakteri Indigenous dalam Degradasi Senyawa Fisika Kimia Limbah Batik dan Tekstil. *JURNAL LITBANG KOTA PEKALONGAN*. 20(2): 168-175.

- Ariadi, H., Mardiana, T.Y., Linayati, Syakirin, M.B., Madusari, B.D., Soeprapto, H., wafi, A. 2023. Program Sekolah Lapang Budidaya Untuk Pembudidaya Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Di Wilayah Pesisir Kota Pekalongan. *As-Sidanah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. **5**(2): 479-490. <https://doi.org/10.35316/assidanah.v5i2.479-490>
- Ariadi, H., Soeprapto, H., Sihombing, J.L., Khairina, W., Khristanto, A. 2023. Strategi Pengembangan Budi Daya Ikan pada Keramba Adaptif di Wilayah Pesisir: Studi Kasus di Kota Pekalongan. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. **9**(1): 27-35.
- Ariadi, H., Madusari, B.D., Mardhiyana, D. 2024. Dynamic modelling analysis on the effectiveness of coastal land resources for aquaculture activities utilization. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*. **14**(1): 174-174. <https://doi.org/10.29244/jpsl.14.1.174>
- Ariadi, H., Fahrurrozi, A., Al Ramadhani, F.M. 2024. Outlook Silvofishery. Indramayu: Penerbit ADAB.
- Ariadi, H., Fahrurrozi, A., Al Ramadhani, F.M. 2024. Pelaksanaan Program Kelas Budidaya Silvofishery Bagi Kelompok Pembudidaya Ikan di Kelurahan Degayu Kota Pekalongan. *Journal of Community Development*. **4**(3): 229-236.
- Ariadi, H., Fahrurrozi, A., Al Ramadhani, F.M., Sulistiana, A., Linayati. 2024. Pengembangan Program Kelas Lapang Budidaya Silvofishery Untuk Pembudidaya Ikan Di Kelurahan Degayu, Kota Pekalongan. *Jurnal Abdi Insani*. **11**(2): 1684-1691.
- Ariadi, H., Soeprapto, H., Sulistiana, A. 2024. Performa Budidaya Ikan Nila Saline (*Oreochromis niloticus* Salina) Pada Kolam Silvofishery. Samakia: *Jurnal Ilmu Perikanan*. **15**(1): 97-104. <https://doi.org/10.35316/jsapi.v15i1.4899>
- Budi, R.S., Warsodirejo, P.P., Sularno, S., Azwar, E., Paramuji, M., Lubis, R.E. 2023. Penanaman Mangrove Sejati Dan Pembuatan Pagar Bambu Pemecah Ombak Untuk Pencegahan Abrasi Kawasan Pantai Desa Pematang Kuala Serdang Bedagai Sumatera Utara. *Best Journal* **6**(1): 85-91. <https://doi.org/10.30743/best.v6i1.7485>
- Cao, X., Sun, Y., Wang, Y., Wang, Y., Cheng, X., Zhang, W., Zong, J., Wang, R. 2024. Coastal erosion and flooding risk assessment based on grid scale: A case study of six coastal metropolitan areas. *Science of The Total Environment*. **946**: 174393. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.174393>
- Handriatni, A., Ariadi, H., Sajuri, Sudarmaji, A., Saporso., Priswanto., Samego, B., Taufiq, I.J., Anggita, R., Tamam, I., Septiana, D.K. 2024. Penyuluhan Budidaya Hortikultura sebagai Implementasi Program Kolaborasi Sosial Membangun Masyarakat di Lahan Kritis Desa Wonopringgo. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*. **2**(1): 13-21. <https://doi.org/10.61231/jp2m.v2i1.198>
- Hasan, R.A.N., dan Ariadi, H. 2023. Program Pendayagunaan Rumah Ikan Untuk Masyarakat Pesisir di Pantai Utara Jawa Tengah. *Jurnal Abdimas PHB*. **6**(2): 293-299. <https://doi.org/10.61231/jp2m.v2i1.198>
- Hidayatullah, M.R., Saputra, S.Y., Anam, K. 2022. Pelatihan Manajemen Referensi "Mendeley" Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat. *Abdonesia: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. **2**(1): 24-27. <http://dx.doi.org/10.31604/jpm.v6i2.639-648>
- Iskandar, S.A., Helmi, M., Muslim, M., Widada, S., Rochaddi, B. 2020. Analisis Geospasial Area Genangan Banjir Rob dan Dampaknya pada Penggunaan Lahan Tahun 2020 - 2025 di Kota Pekalongan Provinsi Jawa Tengah. *Indonesian Journal of Oceanography*. **2**(3): 1-12. <https://doi.org/10.14710/ijoce.v2i3.8668>
- Isma, F., Kusuma, M.S.B., Nugroho, E.O., Adityawan, M.B. 2024. Flood hazard assessment in Kuala Langsa village, Langsa city, Aceh Province-Indonesia. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*. **10**, 100861. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2024.100861>
- Lemos, G., Bosnic, I., antunes, C., Voudoukas, M., Mentaschi, L., Santo, M.E., Ferreira, V., Soares, P.M.M. 2024. The future of the Portuguese (SW Europe) most vulnerable coastal areas under climate change – Part II: Future extreme coastal flooding from downscaled bias corrected wave climate projections. *Ocean Engineering*. **310**: 118448. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2024.118448>

- Linayati, Nhi, N.H.Y., Ariadi, H., Mardiana, T.Y., Fahrurrozi, A., Syakirin, M.B. 2024. Relationship Between Abundance of *Clamydomonas* spp and *Chlorella* spp on Clinical Performance of Red Tilapia *Oreochromis niloticus* in Silvofishery Ponds. *Croatian Journal of Fisheries*. **82**(1): 33-42. <http://dx.doi.org/10.2478/cjf-2024-0004>
- Madusari, B.D., Ariadi, H., Mardhiyana, D. 2022. Analisis Strategi Pengembangan Budidaya Ikan Pada Daerah Terdampak Banjir Rob Di Pesisir Utara Pekalongan. *AKULTURASI: Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan*. **10**(2): 503-511. <https://doi.org/10.35800/akulturasi.v10i2.43417>
- Maghfiroh., Murty, D.A., Sasongko, A.D.W., Ariadi, H. 2023. Persepsi Masyarakat tentang Pengembangan Standar Industri Hijau pada Usaha Batik untuk Mengurangi Dampak Pencemaran Limbah. *JURNAL LITBANG KOTA PEKALONGAN*. **21**(2): 93-100. <https://doi.org/10.54911/litbang.v21i2.293>
- Mardiana, T.Y., Ariadi, H., Linayati., Wijianto., Fahrurrozi, A., Maghfiroh. 2023. Estimation of Water Carrying Capacity for Floating Net Cage Cultivation Activities in Pekalongan Coastal Waters. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*. **25**(1): 19-24. <https://doi.org/10.22146/jfs.80968>
- Mardiana, T.Y., Ariadi, H., Rattanavichai, W., Soedibya, P.H.T., Linayati. 2024. Feasibility Study Area and Dissolved Oxygen Carrying Capacity of Silvofishery Pond on the Coastal Area. *ILMU KELAUTAN: Indonesian Journal of Marine Sciences*. **29**(2): 1-10. <https://doi.org/10.14710/ik.ijms.29.2.201-210>
- Soeprapto, H., dan Ariadi, H. 2022. Pemberdayaan Masyarakat dan Pengelolaan Potensi Desa Pesisir Melalui Kegiatan Budidaya Ikan. *Jurnal Pengabdian Mandiri*. **1**(8): 1351-1356. <https://bajangjournal.com/index.php/JPM/article/view/3150>
- Soeprapto, H., Ariadi, H., Khasanah, K. 2022. Edukasi Pembuatan Probiotik Herbal Untuk Kegiatan Budidaya Ikan. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*. **8**(2): 52-56. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v8i2.12973>
- Soeprapto, H., Ariadi, H., Khasanah, K. 2022. Pelatihan Pembuatan Probiotik Herbal Bagi Kelompok Pembudidaya Ikan. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. **1**(8): 1929-1934. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v1i8.1015>
- Taufiqurrohman, A.H.A., Wibowo, D.E., Ariadi, H. 2023. Aquaculture Development Strategy Based on the Study of UU No. 31 Tahun 2014. *INCOSHA*. **1**: 277-282.
- Wafi, A., dan Ariadi, H. 2023. Pola Pemodelan Dinamis Antara Biomassa Udang, Jumlah Pakan, Dan Bahan Organik Pada Ekosistem Tambak. *EnviroScientiae*. **18**(3): 171-179. <http://dx.doi.org/10.20527/es.v18i3.14821>
- Widodasih, W.K., Rochayata, K.S.B., Kurniadi, N.T. 2023. Penanaman Mangrove sebagai Upaya Pencegahan Abrasi di Pesisir Pantai Bahagia Cabang Bungin Muara Gembong. *JLP : Jurnal Lentera Pengabdian*. **1**(1): 53-63.