



JURNAL ABDI INSANI

Volume 12, Nomor 12, Desember 2025

<http://abdiinsani.unram.ac.id>. e-ISSN : 2828-3155. p-ISSN : 2828-4321



PENDAMPINGAN TRANSFORMASI DAUN MANGROVE MENJADI PAKAN TERNAK DAN PUPUK ORGANIK DALAM MENDUKUNG BLUE ECONOMY DI DESA TENGKET, KABUPATEN BANGKALAN

Assistance in Transforming Mangrove Leaves into Animal Feed and Organic Fertilizer to Support the Blue Economy in Tengket Village, Bangkalan Regency

Muh Syarif¹, Agus Romadhon^{2*}, Selamet Joko Utomo³, Iffan Maflahah⁴, Fathor AS¹, Lailatul Maghfiroh¹, Alung Febri Permadani¹

¹Program Studi Manajemen, Universitas Trunojoyo Madura, ²Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Trunojoyo Madura, ³Program Studi Ekonomi Pembangunan, Universitas Trunojoyo Madura, ⁴Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Universitas Trunojoyo

Jalan Raya Telang PO BOX II, Kamal, Kabupaten Bangkalan, Indonesia, 69162

*Alamat Korespondensi : aromadhon46@gmail.com

(Tanggal Submission: 27 September 2025, Tanggal Accepted : 28 Desember 2025)



Kata Kunci :

Blue Economy,
Daun
Mangrove,
Pakan Ternak,
Pupuk Organik,
Pemberdayaan
Masyarakat

Abstrak :

Mangrove adalah salah satu sumber daya pesisir yang memiliki potensi besar tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal, terutama daun mangrove yang seringkali terbuang begitu saja. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk membantu warga Desa Tengket, Kabupaten Bangkalan, dalam mengolah daun mangrove menjadi pakan ternak dan pupuk organik sebagai langkah mendukung konsep blue economy. Metode yang digunakan mencakup sosialisasi, pelatihan, praktik langsung, dan pendampingan dalam pemanfaatan mesin pencacah daun mangrove. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam meracik pakan dan pupuk, kemampuan penggunaan mesin, serta kesadaran untuk memanfaatkan sumber daya lokal secara berkelanjutan. Produk yang dihasilkan adalah pakan ternak yang terbuat dari daun mangrove (*Rhizophora apiculata*; *Rhizophora mucronata*) dan pupuk organik yang terbukti cocok untuk digunakan, serta menciptakan peluang usaha baru yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Tanggapan peserta juga mencerminkan semangat yang tinggi, walaupun masih ada hambatan seperti minimnya modal awal dan keterbatasan pengetahuan teknis. Secara keseluruhan, program ini berperan dalam meningkatkan kemandirian ekonomi komunitas pesisir sambil melestarikan ekosistem mangrove. Agar program dapat berkelanjutan, dianjurkan adanya



Open access article under the CC-BY-SA license.

Copy right © 2025, Syarif et al., 6808

	tambahan dukungan terkait pemasaran produk, pemeliharaan mesin, serta kerjasama dengan pemerintah dan sektor swasta.
Key word :	Abstract : <i>Blue Economy Mangrove Leaves, Animal Feed, Organic Fertilizer, Community Empowerment</i> Mangroves are a coastal resource with significant potential but are underutilized, particularly mangrove leaves, which are often wasted. This community service activity aims to assist residents of Tengket Village, Bangkalan Regency, in processing mangrove leaves into animal feed and organic fertilizer, supporting the blue economy concept. The methods used included outreach, training, hands-on practice, and mentoring in the use of a mangrove leaf shredding machine. The results of the activity demonstrated increased community knowledge and skills in mixing feed and fertilizer, their ability to use the machine, and their awareness of the sustainable use of local resources. The resulting products are animal feed made from mangrove leaves (<i>Rhizophora apiculata</i> ; <i>Rhizophora mucronata</i>) and organic fertilizer, which have proven suitable for use and have created new business opportunities that can increase community income. Participants' responses also reflected high enthusiasm, despite challenges such as limited initial capital and limited technical knowledge. Overall, this program plays a role in increasing the economic independence of coastal communities while preserving the mangrove ecosystem. For the program's sustainability, additional support related to product marketing, machine maintenance, and collaboration with the government and the private sector is recommended.

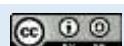
Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Syarif, M., Romadhon, A., Utomo, S. J., Maflahah, I., AS, F., Magfiroh, L., & Permadani, A. F. (2025). Pendampingan Transformasi Daun Mangrove Menjadi Pakan Ternak Dan Pupuk Organik Dalam Mendukung Blue Economy Di Desa Tengket, Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Abdi Insani*, 12(12), 6808-6817. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i12.3231>

PENDAHULUAN

Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Kabupaten Bangkalan merupakan salah satu wilayah pesisir yang memiliki ekosistem mangrove seluas 65 hektar. Hutan mangrove ditanami lebih dari 2.500 bibit mangrove dan dalam kondisi masih sangat baik. Keragaman jenis mangrove di Pantai Tengket memiliki potensi sebagai wahana hutan wisata, penyangga perlindungan wilayah pesisir dan pantai dari berbagai ancaman abrasi, sedimentasi, pencegahan intrusi air laut dan sumber pakan habitat biota laut (Amalia *et al.*, 2016). Namun, terdapat beberapa lokasi hutan mangrove yang mengalami kerusakan. Untuk mengatasi kerusakan tersebut, dilakukan rehabilitasi dengan melibatkan masyarakat desa setempat. Kegiatan rehabilitasi mangrove menjadi salah satu upaya yang diperlukan dalam mendukung pemulihan ekosistem mangrove. Kegiatan rehabilitasi membutuhkan dukungan pasokan bibit mangrove sebagai input kegiatan. Usaha pembibitan mangrove memegang peran penting dalam mendukung keberlanjutan supply bibit kepada pihak yang menggalakkan program rehabilitasi diwillyah pesisir (Hur *et al.*, 2021). Selain memiliki manfaat yang baik bagi masyarakat sekitar, hutan mangrove juga menghasilkan limbah terutama daun mangrove.

Kelompok Tani Hutan Karya Makmur Jaya merupakan kelompok tani yang berkembang di Desa Tengket Kecamatan Arosbaya Kabupaten Bangkalan. Kelompok ini memanfaatkan ekosistem mangrove, dimana dalam usaha tersebut dijalankan 3 proses bisnis yaitu pembibitan mangrove, jasa edukasi mangrove, peternakan kambing dan budidaya bandeng. Selain itu, sebagian hutan mangrove



untuk pembibitan, penghijauan, dan pemanfaatan daun mangrove. Anggota kelompok berinisiatif positif dalam pengelolaan hutan mangrove dengan memanfaatkan daun mangrove sebagai pakan ternak. Upaya ini mencerminkan upaya lokal dalam menjaga kelestarian lingkungan sekaligus mendukung ketahanan pakan secara mandiri. Namun, pemanfaatan daun mangrove tersebut masih belum maksimal, baik dari segi kuantitas maupun diversifikasi produk turunan yang bernilai ekonomis. Daun mangrove dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, obat-obatan tradisional (beri-beri, hepatitis, borok, luka, diare, demam, dan asma), pengawet alami (pengawet telur ayam, pengawet bakso), dan bahan makanan (kerupuk, stik, dan peyek) serta pewarna alam untuk pakaian.

Pemanfaatan daun mangrove sebagai pakan ternak yang dicampur dengan hijauan rumput merupakan langkah awal yang baik dalam memanfaatkan sumber daya lokal untuk mendukung ketersediaan pakan alternatif. Campuran ini berpotensi memberikan nutrisi tambahan bagi ternak, terutama di wilayah pesisir yang terbatas aksesnya terhadap pakan komersial. Penggunaan pakan yang digunakan oleh kelompok tani mempunyai permasalahan yaitu kualitas dan kuantitas pakan yang dihasilkan. Selama ini, proses produksi pakan dilakukan sendiri oleh anggota kelompok. Kualitas pakan sangat ditentukan proporsi pakan hijau tanpa konsentrasi. Permasalahan utama yang dihadapi adalah belum dilakukannya proses fermentasi pakan. Tanpa fermentasi, kandungan tanin dan senyawa anti-nutrisi dalam daun mangrove dapat mengganggu pencernaan dan menurunkan efisiensi penyerapan nutrisi oleh ternak (Kayadoe *et al.*, 2020). Fermentasi pakan tidak hanya mampu menurunkan kandungan senyawa berbahaya, tetapi juga meningkatkan palatabilitas dan daya simpan pakan (Handayani *et al.*, 2019; Kaunang and Pudjihastuti, 2021; Solehudin *et al.*, 2022). Alternatif lain pemanfaatan daun mangrove sebagai bahan baku pupuk organik merupakan inovasi yang potensial dalam mendukung pertanian berkelanjutan, khususnya pada tahap pembibitan (Anggraeni *et al.*, 2019; Rachmadiarazaq *et al.*, 2023). Daun mangrove yang kaya akan unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium dapat diolah menjadi kompos yang mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas retensi air, serta menyediakan nutrisi esensial bagi pertumbuhan bibit tanaman (Sirat *et al.*, 2022). Pemanfaatan ini juga berkontribusi pada pengurangan limbah organik dari hutan mangrove dan memperkuat ekonomi lokal melalui pemanfaatan sumber daya alam secara efisien.

Permasalahan prioritas yang akan diselesaikan adalah meminimalkan limbah, dan pelestarian ekosistem laut dengan melibatkan masyarakat. Permasalahan utama yang dihadapi Kelompok Tani Hutan Karya Makmur Jaya adalah kurang maksimal memanfaatkan daun mangrove di wilayah hutan mangrove. Hutan mangrove juga digunakan sebagai tempat tinggal, tempat berlindung dan tempat mencari makan bagi biota perairan salah satunya ikan (Lestari *et al.*, 2017). Pada hutan mangrove dibutuhkan bibit mangrove untuk proses reboisasi. Keberhasilan pembibitan dipengaruhi oleh keadaan lingkungan lokasi pembibitan seperti media tanam, keadaan pasang surut, serta pemilihan jenis yang sesuai. Selain itu, keberhasilan pembibitan dipengaruhi oleh pemeliharaan bibit seperti penyiraman, penyulaman, pembersihan dari gulma, dan sampah yang terbawa oleh air pasang, pengendalian hama penyakit dan mempertahankan tegakan bibit. Untuk mengatasi hal ini dapat dilakukan salah satunya dengan memanfaatkan daun mangrove sebagai pupuk organik pada proses pembibitan dan pemeliharaan mangrove sehingga limbah yang dihasilkan dari tanaman mangrove dapat dimanfaatkan kembali oleh ekosistem tersebut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti (Amalia *et al.*, 2016; Anggraeni *et al.*, 2019; Rachmadiarazaq *et al.*, 2023; Sirat *et al.*, 2022) menyebutkan bahwa daun mangrove sangat efektif digunakan untuk pupuk organik.

Permasalahan lainnya dari kelompok tani hutan ini adalah penggunaan pakan ternak dengan menggunakan daun mangrove belum maksimal. Peningkatan kualitas dan kuantitas pakan ternak tidak dapat dilakukan oleh anggota kelompok. Hal ini disebabkan karena keterbatasan teknologi yang dimiliki dan keterbatasan modal kelompok. Dengan konsep pendampingan peningkatan kualitas dan kuantitas pakan ternak dengan memanfaatkan daun mangrove yang terdapat disekitar desa diharapkan akan mampu meningkatkan pendapatan anggota untuk keberlanjutan hidup anggotanya. Tingkat keberlanjutan hidup masyarakat tergantung dari jumlah pendapatan yang diperolehnya.



Dengan peningkatan kuantitas produk maka anggota kelompok akan mempunyai usaha sampingan dan memperoleh sumber pendapatan bagi keluarga.

Tujuan kegiatan ini adalah melakukan pendampingan peningkatan kapasitas masyarakat pesisir Desa Tengket melalui pelatihan pengolahan daun mangrove menjadi pakan ternak dan pupuk organik. Pemanfaatan daun mangrove sebagai pupuk organik dan pakan ternak sejalan dengan konsep blue economy, yang menekankan pada pemanfaatan sumber daya laut dan pesisir secara berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat Desa Tengket Kab. Bangkalan tanpa merusak lingkungan. Hal ini mencerminkan prinsip efisiensi sumber daya dan sirkularitas dalam blue economy, di mana hasil samping dari ekosistem pesisir dimanfaatkan kembali untuk mendukung sektor pertanian dan peternakan. Selain mengurangi ketergantungan terhadap pupuk dan pakan sintetis, pendekatan ini juga memperkuat ketahanan pangan lokal, meningkatkan pendapatan masyarakat pesisir, serta menjaga keberlanjutan ekosistem mangrove sebagai penyangga lingkungan pesisir.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Kelompok Tani Hutan Karya Makmur Jaya di Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Kabupaten Bangkalan mulai Bulan Juli 2025. Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh Kelompok Tani Hutan Karya Makmur Jaya, tim pelaksana kegiatan pengabdian merancang pendekatan berbasis solusi yang disepakati bersama dengan ketua kelompok Solusi untuk menjawab permasalahan melalui tiga metode utama, yaitu:

1. Penyuluhan dan Sosialisasi

Penyuluhan dilakukan untuk memberikan pemahaman awal kepada anggota kelompok mengenai isu-isu pokok yang menjadi fokus kegiatan. Sosialisasi dipahami dalam konteks role theory (teori peranan), di mana peserta dikenalkan pada peran-peran baru sebagai produsen pakan dan pupuk organik. Materi sosialisasi meliputi manajemen pakan ternak dan pupuk organik, alternatif bahan baku pakan ternak berdasarkan hasil identifikasi sumber bahan baku lokal, penggunaan dan pemeliharaan mesin pencacah daun mangrove.

2. Pendampingan

Pendampingan merupakan tahapan lanjutan dari sosialisasi, yang bersifat intensif dan berskala kecil agar peserta dapat praktik langsung dan dibimbing secara teknis. Tujuannya agar transfer ilmu benar-benar terjadi. Fokus kegiatan pendampingan meliputi praktik penggunaan mesin pencacah, pembuatan pakan ternak dan pupuk organik secara mandiri, serta formulasi berdasarkan ketersediaan bahan pakan ternak.

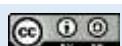
3. Pelatihan dan Workshop

Untuk memperdalam keterampilan peserta dan meningkatkan kepercayaan diri dalam memproduksi dan memasarkan produknya, pelatihan dan workshop diselenggarakan secara partisipatif. Kegiatan ini bersifat dua arah dan berbasis simulasi.

Melalui ketiga pendekatan ini, diharapkan anggota Kelompok Tani Hutan Karya Makmur Jaya tidak hanya memiliki pengetahuan yang cukup, tetapi juga mampu memproduksi pakan dan pupuk secara mandiri, serta memasarkan produk mereka dengan pendekatan modern yang relevan dengan perkembangan zaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan transformasi daun mangrove untuk mengolah daun mangrove menjadi pakan ternak dan pupuk organik dalam mendukung blue economy telah dilakukan didesa tengket yang terletak di pesisir Pantai dengan tujuan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat. Pada tahap awal kelompok



tani diberikan penyuluhan dan sosialisasi meliputi manajemen pakan ternak dan pupuk organik, alternatif bahan baku pakan, penggunaan dan pemeliharaan mesin pencacah (Gambar 1).



Gambar 1. Sosialisasi Penggunaan Mesin Pencacah Daun Mangrove dan Proses Pembuatan Pupuk Organik

Daun mangrove dapat dimanfaatkan untuk ternak ruminansia seperti sapi dan kambing. Namun, penggunaannya perlu dilakukan dengan pengolahan yang tepat, seperti fermentasi, pengeringan, atau penambahan urea, untuk menurunkan kandungan tanin dan senyawa anti-nutrisi yang dapat menghambat pencernaan (Wae *et al.*, 2025). Proses ini dilakukan dengan cara mencacah daun mangrove menjadi bagian kecil, kemudian dicampur dengan bahan fermentatif seperti mikroba Aspergillus niger atau Trichoderma viride, serta penambahan sumber karbohidrat seperti molase (tetes tebu) sebagai energi bagi mikroorganisme. Campuran tersebut kemudian ditempatkan dalam wadah tertutup atau kantong plastik, dijaga kelembabannya sekitar 40–60%, dan disimpan selama 7–21 hari pada suhu ruang (28–32°C). Selama masa fermentasi, mikroorganisme bekerja memecah dinding sel serat kasar (lignoselulosa) dan mereduksi tanin, sehingga bahan pakan menjadi lebih lunak, mudah dicerna, dan nilai kecernaannya meningkat (Suryaningsih, 2019). Hasil akhirnya adalah bahan pakan yang lebih berkualitas, aman untuk dikonsumsi ternak ruminansia, dan dapat dicampur dengan bahan pakan lokal lainnya. Pendekatan ini tidak hanya efektif secara biologis, tetapi juga ekonomis dan ramah lingkungan, sehingga sangat potensial diterapkan di wilayah pesisir yang minim akses terhadap pakan komersial.

Pembuatan pupuk organik cair dari kotoran hewan merupakan upaya pemanfaatan limbah ternak menjadi sumber hara yang bernilai tinggi bagi tanaman (Hartatik *et al.*, 2023). Proses pembuatan pupuk cair organik dilakukan dengan menggumpulkan kotoran hewan (kotoran sapi, kambing, atau ayam) dicampur dengan air dan bahan aktivator berupa EM4 dan penambah karbohidrat (molase) untuk mempercepat dekomposisi (Sulistyaningsih, 2020). Campuran tersebut difermentasi selama 7–14 hari dalam wadah tertutup yang dilengkapi sistem ventilasi sederhana, dengan pengadukan rutin setiap hari untuk menjaga aerasi dan distribusi mikroba. Selama fermentasi, senyawa organik dalam kotoran diuraikan menjadi bentuk yang lebih sederhana seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang lebih mudah diserap tanaman (Prasetyo *et al.*, 2023). Hasil akhir pupuk berupa cairan berwarna cokelat kehitaman dengan bau fermentasi yang khas (tidak busuk). Penggunaan POC dengan cara proses pengenceran menggunakan air dengan perbandingan 1:10 dan dapat langsung digunakan untuk menyiram tanaman. Pupuk organik cair ini tidak hanya meningkatkan kesuburan tanah dan kesehatan akar, tetapi juga ramah lingkungan, mengurangi bau limbah ternak, dan mendukung pertanian berkelanjutan dengan menekan ketergantungan pada pupuk kimia.

Pada tahapan pendampingan, anggota kelompok tani membuat pakan ternak dan pupuk organik secara mandiri. Proses pembuatan pakan ternak menggunakan daun mangrove yang dicacah dengan mesin pencacah. Daun mangrove mengandung nutrisi protein kasar antara 10–14% yang cocok sebagai pakan alaternatif untuk memenuhi kebutuhan ternak ruminansia (Trisno, 2022). Tim pengabdian UTM memberikan mesin pencacah daun kepada Kelompok Tani Hutan Karya Makmur Jaya (Gambar 2). Mesin pencacah daun mangrove yang dihibahkan kepada kelompok tani Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Kabupaten Bangkalan berkapasitas ±100–200 kg/jam, dengan penggerak motor listrik 0.5 HP / Mesin bensin 5.5 HP, memiliki pisau yang terbuat dari baja tahan karat (stainless steel), dengan ukuran cacahan 1-3 cm. Untuk perawatan mesin yang harus dilakukan secara rutin ada proses pengasahan pisau agar kinerja mesin tetap optimal.

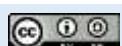


Gambar 2. Serah terima mesin pencacah daun mangrove

Penanganan daun mangrove juga dilakukan dengan praktek langsung pembuatan pakan ternak dan kompos pupuk dari daun mangrove yang tidak dipakai. Dalam kegiatan ini, daun mangrove sebelumnya dianggap sebagai limbah namun, dapat diubah menjadi produk bernilai ekonomi dan bermanfaat terhadap masyarakat sekitar, seperti pakan ternak dan pupuk. Kegiatan ini tidak hanya berfungsi sebagai sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat, tetapi juga berperan dalam meningkatkan kesadaran konsumen mengenai pentingnya mendukung produk daur ulang yang ramah lingkungan. Hal ini dilakukan pada ekowisata mangrove Wonorejo Surabaya bahwa sampah daun mangrove diolah menjadi kompos dan nutrisi bagi tanaman-tanaman mangrove yang hidup, dan hasilnya terdapat pengurangan volume sampah (Adelita *et al.*, 2023). Hasil dari kegiatan pengabdian ini memberikan dampak positif berupa peningkatan pada hasil produksi ternak, sehingga kapasitas usaha peternak menjadi lebih optimal. Proses pendampingan terhadap kelompok tani untuk memanfaatkan daun mangrove secara inovatif sehingga dapat meningkatkan nilai tambah sekaligus menjaga kelestarian ekosistem pesisir. Kegiatan pendampingan ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Kegiatan Pendampingan Pembuatan

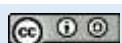


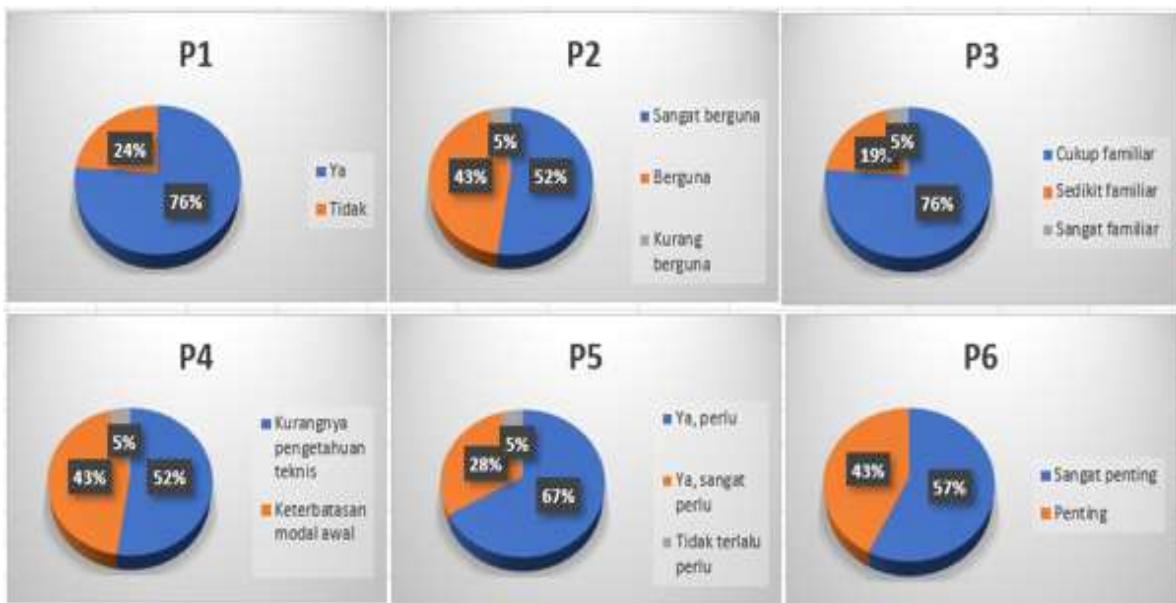
Pelatihan dan workshop dilaksanakan untuk mengevaluasi hasil pembuatan pakan ternak dan pupuk organik oleh anggota kelompok tani. Pada kegiatan ini dilakukan penyebaran kuesioner terhadap anggota untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan. Adapun pertanyaan pada kuesioner ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar pertanyaan pada kuesioner

Pertanyaan	Alternatif jawaban
P1: Apakah Anda pernah mengikuti sesi penyuluhan tentang pengolahan daun mangrove menjadi pakan ternak dan pupuk organik sebelumnya?	a. Ya b. Tidak
P2: Menurut Anda, seberapa berguna sesi penyuluhan ini dalam meningkatkan pengetahuan Anda tentang pengolahan daun mangrove?	a. Sangat berguna b. Berguna c. Kurang berguna d. Tidak berguna
P3: Seberapa familiar Anda dengan teknik-teknik pengolahan daun mangrove menjadi pakan ternak dan pupuk organik sebelum mengikuti sesi ini?	a. Sangat familiar b. Cukup familiar c. Sedikit familiar d. Tidak familiar sama sekali
P4: Menurut Anda, apa yang menjadi hambatan utama dalam memulai atau mengembangkan usaha pengolahan daun mangrove menjadi pakan ternak dan pupuk organik?	a. Keterbatasan modal awal b. Kurangnya pengetahuan teknis c. Tidak ada pasar yang jelas d. Lainnya
P5: Apakah Anda merasa perlu adanya lebih banyak kegiatan penyuluhan atau pelatihan praktis terkait pengolahan daun mangrove di lingkungan Anda?	a. Ya, sangat perlu b. Ya, perlu c. Tidak terlalu perlu d. Tidak perlu
P6: Bagaimana pendapat Anda tentang peran pemerintah atau lembaga lain dalam mendukung pengembangan usaha pengolahan daun mangrove menjadi pakan ternak dan pupuk organik?	a. Sangat penting b. Penting c. Kurang penting d. Tidak penting

Berdasarkan kuesioner yang disebarluaskan kepada 21 anggota kelompok tani maka diperoleh hasil dari pertanyaan pertama (P1) yaitu 76% anggota kelompok sudah pernah mengikuti kegiatan sosialisasi mengenai proses pengolahan daun mangrove menjadi pakan ternak dan pupuk organik (Gambar 4). Hal ini ditunjukkan dari hasil produksi pakan ternak yang dihasilkan langsung diaplikasikan pada ternak kambing yang dipelihara oleh kelompok tani (Gambar 5). Beberapa anggota kelompok juga memiliki keterbatasan pengetahuan tentang formulasi pakan, teknik pencacahan, serta pemanfaatan hasil olahan untuk meningkatkan produktivitas pertanian maupun peternakan. Oleh karena itu, diperlukan lebih banyak kegiatan penyuluhan ataupun pelatihan terkait pengolahan daun mangrove.





Gambar 4. Respon peserta terhadap kegiatan pendampingan transformasi daun mangrove



Gambar 5. Pemanfaatan Daun Mangrove Menjadi Pakan Ternak Hasil Produksi Kelompok Tani

Berdasarkan hasil kuesioner, sebanyak 52 % responden menilai bahwa penyuluhan tentang pengolahan daun mangrove sangat berguna dalam meningkatkan pengetahuan (P2). Sesi penyuluhan tentang pengolahan daun mangrove dilaksanakan secara tatap muka di saung mangrove yang dimiliki Kelompok Tani Hutan Karya Makmur Jaya selama dua jam. Pemateri yang menyampaikan adalah Dr. Agus Romadhon, SP, MSi. Materi yang disampaikan berisikan tentang manfaat dan langkah-langkah pengolahan daun mangrove secara teoritis; selanjutnya diberikan demonstrasi praktik langsung di lapangan atau area kerja sederhana. Keterlibatan peserta dilakukan dengan mencacah daun mangrove pada mesin pencacah dan meramu proses pembuatan pupuk organik.

Sebanyak 76% responden menyebutkan familiar dengan teknik-teknik pengolahan daun mangrove menjadi pakan ternak dan pupuk organik sebelum mengikuti sesi ini (P3). Hal ini karena kelompok tani ini aktif mengikuti sosialisasi yang dilakukan oleh Dinas Perikanan & Kelautan, dan lembaga – lembaga lain yang aktif pada pengelolaan lingkungan. Salah satu teknologi yang dapat diterapkan untuk mendukung pemanfaatan daun mangrove adalah penggunaan mesin pencacah yang berfungsi untuk mempercepat proses pengolahan daun mangrove menjadi pakan ternak dan pupuk organik. Penggunaan teknologi sederhana ini sejalan dengan konsep ekonomi biru, karena dapat mengurangi potensi limbah organik yang tidak termanfaatkan sekaligus mendukung keberlanjutan ekosistem pesisir (P4). Responden menyebutkan bahwa menggunakan teknologi pendukung pembuatan pakan ternak dan pupuk cair mengalami kendala berupa kurangnya pengetahuan teknis

(52%), keterbatasan modal awal (43%), dan lainnya (5%). Untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut, UTM melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini memfasilitasi dengan memberikan bantuan mesin pencacah untuk dapat digunakan oleh kelompok tani. Mesin ini memungkinkan daun mangrove untuk dicacah menjadi kecil-kecil, yang kemudia dapat diberikan ke kambing dan dapat diolah menjadi pupuk organik. Lebih lanjut, penggunaan mesin pencacah daun mangrove dapat memberdayakan ekonomi lokal dengan membuka peluang usaha pengolahan pakan ternak dan pupuk organik yang memiliki nilai jual.

Berdasarkan pendapat anggota kelompok tentang perlu adanya lebih banyak kegiatan penyuluhan atau pelatihan praktis terkait pengolahan daun mangrove (P5) menyebutkan bahwa 67% anggota kelompok menganggap perlu adanya kegiatan tersebut. Kegiatan penyuluhan atau pelatihan praktis terkait pengolahan daun mangrove sangat bermanfaat untuk memberikan wawasan pada anggota kelompok tentang kemungkinan pemanfaatan daun mangrove sebagai salah satu sumber pendapatan. Hal ini tidak hanya mendukung diversifikasi produk berbasis sumber daya pesisir, tetapi juga berpotensi mengurangi tingkat pengangguran serta meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar, sejalan dengan prinsip blue economy.

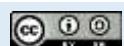
Keterlibatan peran pemerintah atau lembaga lain dalam mendukung pengembangan usaha pengolahan daun mangrove menjadi pakan ternak dan pupuk organik sangat penting. Sebanyak 57% anggota kelompok menyatakan pentingnya peran pemerintah atau lembaga lain untuk mendukung kegiatan ini. Peran pemerintah tidak hanya sebagai pendamping tetapi juga sebagai menyumbang modal dan menyalurkan hasil produksi anggota kelompok. Hal ini sejalan dengan prinsip ekonomi biru yaitu pemanfaatan sumber daya laut dan pesisir secara efisien, berkelanjutan, dan memberikan nilai tambah ekonomi. Prinsip ini menekankan pengurangan limbah, pelestarian ekosistem, serta pemaksimalan manfaat ekonomi (Sinabang *et al.*, 2022).

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Kemdiktisaintek yang telah membiayai kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini melalui pendanaan skema Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2025 dengan nomer kontrak induk 116/C3/DT.05.00/PM/2025 dan nomor kontrak turunan B/061/UN46.1/PT.01.03/BIMA/PM/2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelita, S., Khadijah, R., & Furqan, A. (2023). *Rekomendasi pengelolaan sampah pada ekowisata*. *Jurnal Kepariwisataan*, 22(1), 61–69. <https://doi.org/10.52352/jpar.v22i1.955>
- Amalia, F., Yuliani, & Indah, N. K. (2016). Keanekaragaman tumbuhan mangrove di kawasan Pantai Tengket, Bangkalan–Madura. *LenteraBio*, 5(1), 20–24.
- Anggraeni, F. D., Hastuti, E. D., & Haryanti, S. (2019). Pengaruh pupuk organik padat dan cair dari serasah mangrove terhadap pertumbuhan tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L. var. Numbu). *Jurnal Akademika*, 8(2), 18–23.
- Ginting, M. S., Pulungan, D. R., Aznur, T. Z., & Purba, K. F. (2023). Kipahit leaves, biofertilizer, organic. *Jurnal Pengabdian dan Kemitraan Masyarakat*, 1(1), 89–100.
- Handayani, I. S., Tampubolon, B., Subrata, A., Pujaningsih, R., & Widiyanto, W. (2019). Evaluasi organoleptik multinutrien blok yang dibuat dengan menggunakan metode dingin pada perbedaan aras molases. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 17(3), 64–68. <https://doi.org/10.29244/jintp.17.3.64-68>
- Hartatik, S., Slameto, S., Ubaidillah, M., Dewanti, P., & Jalil, A. (2023). Penggunaan limbah kotoran sapi sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair. *Jurnal Pengabdian Masyarakat IPTEKS*, 9(1), 108–112. <https://doi.org/10.32528/jpmi.v9i1.655>
- Hur, R., Ruchimat, T., & Nuraini, Y. (2021). Upaya pelestarian kawasan mangrove melalui pemberdayaan masyarakat pesisir di Kecamatan Arosbaya Kabupaten Bangkalan Madura



- Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan (JKPT)*, 4(1), 69–78. <https://doi.org/10.15578/jkpt.v4i1.9546>
- Kaunang, C. L., & Pudjihastuti, E. (2021). Respons kambing yang diberi pellet pakan lokal teramoniasi dan suplementasi Urea Gula Aren Blok (UGB). *Zootec*, 41(2), 424–432. <https://doi.org/10.35792/zot.41.2.2021.35812>
- Kayadoe, M., Sinaga, S., Rochana, A., & Tanuwiria, U. H. (2020). Kajian kualitas fisik ransum pelet dalam upaya rekayasa ransum bagi kuskus bertolol biasa. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(1), 7–17. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.15.1.7-17>
- Lestari, J. K. T. A., Karang, I. W. G. A., & Puspitha, N. L. P. R. (2017). Daya dukung ekosistem mangrove terhadap hasil tangkap nelayan di Taman Hutan Raya Ngurah Rai, Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 4(1), 67–77. <https://doi.org/10.24843/jmas.2018.v4.i01.67-77>
- Prasetyo, H. E., Dhurofallathoif, M., Nujum, T., Jelita, S. I. P., Rofiah, M., & Nisa', R. (2023). Pendampingan pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik. *Mafaza: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 75–88. <https://doi.org/10.32665/mafaza.v3i1.1713>
- Rachmadiarazaq, R., Khadijah, S. A. R., & Furqan, A. (2023). Rekomendasi pengelolaan sampah pada ekowisata mangrove Wonorejo Surabaya. *Jurnal Kepariwisataan*, 22(1), 51–59. <https://doi.org/10.52352/jpar.v22i1.955>
- Sinabang, I., Waruwu, K. D., Pauliana, G., Rahayu, W., & Harefa, M. S. (2022). Analisis pemanfaatan keanekaragaman mangrove oleh masyarakat di pesisir Pantai Mangrove Paluh Getah. *J-CoSE: Journal of Community Service & Empowerment*, 1(1), 10–21. <https://doi.org/10.58536/jcose.v1i1.7>
- Sirat, M. M. P., Santosa, P. E., Qisthon, A., Siswanto, & Wibowo, M. C. (2022). Pelatihan pembuatan pupuk organik padat untuk mewujudkan pertanian ramah lingkungan di Pesawaran. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 1(1), 42–56.
- Solehudin, S., Mubarak, A. S., & Tarigan, A. (2022). Pengaruh pemberian pelet mengandung tepung daun Indigofera terhadap produktivitas kambing Boerka periode bunting dan laktasi. *Jurnal Agripet*, 22(1), 97–102. <https://doi.org/10.17969/agripet.v22i1.22235>
- Sulistyaningsih, C. R. (2020). Pemanfaatan limbah sayuran, buah, dan kotoran hewan menjadi pupuk organik cair (POC) di Kelompok Tani Rukun Makaryo, Mojogedang Karanganyar. *Jurnal Surya Masyarakat*, 3(1), 22–31. <https://doi.org/10.26714/jsm.3.1.2020.22-31>
- Suryaningsih, Y. (2019). Kualitas dan palatabilitas silase daun mangrove pada ternak domba ekor gemuk. *Cermin: Jurnal Penelitian*, 3, 125–141.
- Susilawati, I. (2017). Introduksi pembuatan pelet hijauan pakan ternak ruminansia di Arjasari Kabupaten Bandung. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(4), 1–8.
- Trisno, S. (2022). Profil peternak, pemanfaatan dan kualitas nutrisi daun mangrove (*Rhizophora apiculata*) sebagai pakan hijauan alternatif di Kecamatan Tebing Tinggi Barat Kabupaten Kepulauan Meranti. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 4(3), 83–92. <https://doi.org/10.24198/jnttip.v4i3.37149>
- Wae, H. L., Purwanto, D., Sola, W., Ratna, B., Kamlasi, C., & Sukariada, I. P. J. (2025). Pemanfaatan daun pohon mangrove (*Rhizophora mucronata*) sebagai pakan ternak ruminansia di daerah pesisir pantai. *Prosiding Seminar Nasional Kontribusi Vokasi 2*, 155–157.

