

Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani dalam Pemanfaatan Mikro Organisme Lokal Hasil Limbah Rumah Tangga untuk Pertanian

Empowerment of Women Farming Groups in Utilizing Local Micro Organisms from Household Waste for Agriculture

Riyank Dicky Angreza *

Sulkifli

Andi Cakra Yusuf

Department of Agrotechnology,
Muhammadiyah University of Bone,
Bone Regency, South Sulawesi
Province, Indonesia

email: rianburhan23@gmail.com

Kata Kunci

Limbah;
Wanita Tani;
Mikro Organisme Lokal (MOL).

Keywords:

Waste;
Farm Woman;
Local Micro Organisms (MOL).

Received: October 2024

Accepted: November 2024

Published: February 2025

Abstrak

Desa Bonto Karaeng yang dikenal dengan sebagai salah satu sektor yang sangat penting dengan mata pencaharian masyarakat sebagai peternak, petani dan pedagang yang membuat warga tidak kekurangan bahan pangan. Akan tetapi, limbah rumah tangga yang dihasilkan belum dimanfaatkan secara baik sehingga berdampak pada pencemaran lingkungan yang cukup signifikan. Oleh karena itu, kegiatan ini dilaksanakan guna memberdayakan dan memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pengelolaan limbah rumah tangga menjadi Mikroorganisme Lokal (MOL) yang berguna memperbaiki kesuburan tanah serta kualitas hasil panen yang lebih baik. Metode yang digunakan ialah penyuluhan dan pelatihan yang diikuti oleh kelompok wanita tani di Desa Bonto Karaeng. Pelatihan ini diharapkan dapat memberikan hasil positif bagi masyarakat setempat, khususnya bagi kelompok perempuan di sektor pertanian. Mereka memahami cara menggabungkan limbah rumah tangga dengan EM4 untuk menghasilkan MOL, dan diharapkan dengan adanya kegiatan ini limbah rumah tangga yang ada menjadi lebih bermanfaat dan mudah dikelola.

Abstract

Bonto Karaeng Village is known as one of the most important sectors with people's livelihoods as livestock breeders, farmers, and traders which means that residents do not lack food. However, the household waste produced has not been utilized properly, resulting in significant environmental pollution. Therefore, this activity was carried out to empower and provide knowledge to the community about managing household waste into Local Microorganisms (MOL) which is useful for improving soil fertility and better quality of harvest. The method used was counseling and training which was attended by a group of women farmers in Bonto Karaeng Village. With this training, the community, especially women farming groups, are expected to get the results they hope for. They understand how to manage household waste combined with EM4 to make MOL and it is hoped that this activity can handle existing household waste by making it more useful.



© 2025 Riyank Dicky Angreza, Sulkifli, Andi Cakra Yusuf. Published by [Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya](#). 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.v10i2.8417>

PENDAHULUAN

Indonesia diketahui memiliki beberapa sektor penting antara lain pertanian, pendidikan, pembangunan, dan lain sebagainya. Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang penting bagi masyarakat. Pertanian sering dianggap sebagai elemen paling mendasar dalam pembangunan berkelanjutan. Sektor pertanian mempunyai subsektor yang mempunyai peranan penting dalam menunjang pembangunan dan perekonomian nasional (Putra *et al.*, 2021). Desa Bonto Karaeng merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Sinoa, Kabupaten Bantaeng. Mata pencaharian utama masyarakat sebagai peternak, petani dan pedagang. Akan tetapi, berdasarkan fakta di lapangan, limbah yang dihasilkan dari kegiatan pertanian belum di manfaatkan secara maksimal, dan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman petani menggunakan pupuk anorganik. Petani belum memahami bagaimana cara memanfaatkan limbah

How to cite: Angreza, R. D., Sulkifli., Yusuf, A. C. (2025). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani dalam Pemanfaatan Mikro Organisme Lokal Hasil Limbah Rumah Tangga untuk Pertanian. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(2), 450-455. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i2.8417>

pertanian terutama pisang masak sebagai bahan baku untuk pembuatan mikroorganisme lokal sehingga pisang masak berpotensi digunakan sebagai bahan baku pembuatan mikroorganisme lokal. Mikroorganisme lokal (MOL) merupakan mikroorganisme yang digunakan sebagai starter dalam produksi pupuk organik padat dan pupuk cair (Hadinata, 2008). Larutan MOL merupakan larutan hasil fermentasi yang berasal dari tumbuhan maupun hewan. Larutan MOL mengandung unsur hara mikro, makro dan bakteri yang dapat merombak bahan organik dalam tanah, merangsang pertumbuhan tanaman, dan sebagai agen pengendali hama dan penyakit tanaman (Purwasmita *et al.*, 2009). Komponen utama MOL terdiri dari beberapa komponen yaitu karbohidrat, glukosa, dan sumber mikroba. Bahan dasar fermentasi larutan MOL diperoleh dari hasil pertanian, perkebunan, atau sampah organik rumah tangga. Karbohidrat yang menjadi sumber makanan bagi mikroorganisme diperoleh dari limbah organik seperti air beras, singkong, gandum, rumput gajah, dan daun gamal. Sumber glukosa adalah gula merah cair, gula pasir, dan air kelapa, dan sumber mikroorganisme adalah kulit buah busuk seperti pisang matang (Safriyani *et al.*, 2022). Dari hasil survei awal di Desa Bonto Karaeng diketahui bahwa kawasan sekitar lokasi memiliki potensi besar yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan MOL ini, antara lain buah-buahan, sayuran, rebung, limbah dapur, dan ijuk kelapa. Oleh karena itu pendampingan ini sangat penting karena akan mendorong petani menjadi lebih mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, juga akan mendorong tumbuhnya usaha kecil di pedesaan dan petani bisa mendapatkan pupuk dengan harga lebih murah, yang pada akhirnya dapat memecahkan permasalahan petani sekaligus memperkuat perekonomian mereka. Produksi MOL juga hanya membutuhkan bahan dan peralatan sederhana. Sayangnya, di tingkat petani, pemahaman dan pengetahuan mengenai MOL masih sangat terbatas karena beberapa hal sebagai berikut :

1. Masyarakat masih bergantung pada pupuk kimia, dan tidak mengetahui alternatif pupuk kimia lainnya sehingga berdampak pada biaya produksi yang cukup tinggi.
2. Minimnya kesadaran masyarakat tentang MOL; bahan apa saja yang dapat digunakan untuk membuat MOL yang benar sehingga diharapkan pupuk organik yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih baik dengan harga yang lebih terjangkau.
3. Informasi mengenai pupuk organik MOL dan kegunaannya di lapangan belum banyak dipublikasikan khususnya di daerah ini.

Penelitian produksi MOL dari limbah buah-buahan yang ditambah dengan zat bioaktif EM4 menghasilkan konsentrasi C organik: 3,97 - 34%, N: 1,37 - 3,21%, P: 2,22 - 3,81% dan K: 2,48 - 4,24%. Limbah rumah tangga yang bahan bakunya berasal dari limbah pisang matang, air kelapa, air beras dan penambahan EM4 50ml lebih cocok dibandingkan jenis lainnya, dimana konsentrasi N, P dan K. Pisang dan EM4 50ml sama-sama memenuhi kriteria mutu sesuai Peraturan Kementerian Pertanian Nomor 261 Tahun 2019, namun kandungan C organiknya belum memenuhi baku mutu (Putra *et al.*, 2021). Sementara penelitian lain menunjukkan bahwa proses produksi MOL dengan menggunakan tambahan volume EM4 lebih efektif dalam meningkatkan kandungan N, P dan C. Penambahan EM4 secara volumetrik meningkatkan kandungan N, P dan C secara dinamis dan semakin lama fermentasi serta semakin banyak jumlah EM4 yang ditambahkan maka kadar K cenderung menurun (Nur *et al.*, 2016). Hal inilah yang mendasari kegiatan pengabdian dengan harapan dapat menjadi bentuk edukasi kepada masyarakat khususnya petani perempuan agar lebih mengetahui cara pembuatan MOL dengan bahan-bahan tersebut sehingga dapat dimanfaatkan oleh kelompok wanita tani untuk mengelola limbah rumah tangga dicampur dengan EM4 dalam mengurangi limbah ke lingkungan.

METODE

Kegiatan ini dilakukan oleh mahasiswa KKN TEMATIK ISS-MBKM PKKM Tahun 2024 Universitas Muhammadiyah Bone yang dilaksanakan pada tanggal 30 Agustus 2024 di sekretariat PKK Desa Bonto Karaeng. Kegiatan tersebut melibatkan wanita tani dengan menggunakan metode penyuluhan dan pelatihan masyarakat. Tahap pelatihan merupakan kegiatan penerapan pembuatan MOL dari sampah rumah tangga (Suherman *et al.*, 2018). Pelaksanaannya dilakukan dengan alat

dan bahan yang tersedia di Desa Bonto Karaeng kiranya dapat lebih sederhana dalam pengerjaannya. Program ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan secara sistematis guna mencapai tujuan yang diharapkan :

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan mengkasifikasi permasalahan dan kebutuhan masyarakat. Tim pengabdian melakukan survei awal untuk memahami masalah yang dihadapi, termasuk pengelolaan limbah rumah tangga yang kian kini sulit untuk di minimalisir. Berdasarkan hasil survei, tim menyusun rencana kerja yang mencakup penyediaan alat sederhana, bahan baku, serta modul pelatihan. Selain itu, tim juga berkoordinasi dengan pemangku kepentingan lokal untuk mendapatkan dukungan dan partisipasi dari masyarakat sekitar.

2. Tahap Pelatihan dan Pendampingan

Pada tahap pelatihan dan pendampingan, kegiatan dimulai dengan memberikan edukasi kepada wanita tani mengenai manfaat yang terkandung dalam limbah rumah tangga. Pelatihan ini juga mencakup demonstrasi praktis tentang cara membuat MOL.

3. Tahap Implementasi

Setelah sesi pelatihan, tahap implementasi dilakukan dengan mengaplikasikan hasil pelatihan dalam proses produksi MOL. Tim pengabdian mendampingi langsung proses produksi untuk memastikan bahwa limbah rumah tangga digunakan dengan benar dan optimal. Pada tahap ini, penekanan diberikan pada pengelolaan limbah dengan baik untuk memastikan kualitas produk yang dihasilkan konsisten dan memenuhi standar yang diharapkan. Selama proses ini, tim juga mengumpulkan data mengenai peningkatan kapasitas produksi dan kualitas produk sebagai bahan evaluasi.

4. Tahap *Monitoring* dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk menilai evektifitas pengelolaan limbah rumah tangga menjadi MOL. Tim pengabdian melakukan pengukuran tingkat pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan limbah rumah tangga menjadi MOL.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan dan pelatihan masyarakat yang dilakukan di Desa Bonto Karaeng bersama kelompok wanita tani menggunakan bahan limbah rumah tangga berupa pisang masak, air cucian beras, air kelapa dan gula merah dengan mencampurkan EM4 yang diperkaya oleh mikroorganisme, enzim, hormon pertumbuhan, dan ZPT alami berjalan dengan baik dan kelompok wanita ini memiliki antusias terhadap penyuluhan ini. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan menggunakan bahan sederhana yang dapat dijumpai dan terlebih lagi hanya menggunakan limbah rumah tangga. Langkah pertama yang dilakukan dalam pelatihan ini ialah melakukan penyuluhan materi beserta praktik secara langsung agar dapat di pahami lebih mudah oleh kelompok wanita tani serta bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang manfaat bahan yang digunakan dalam penyuluhan ini sebelum akhirnya dilakukan pelatihan pembuatan MOL. Kemudian, tim juga sempat menjelaskan cara pembuatannya dari limbah rumah tangga (Gambar 1).



Gambar 1. Proses penyuluhan dan praktik pembuatan MOL.

Langkah selanjutnya ialah memulai praktek pembuatan MOL yang dilaksanakan oleh kelompok wanita tani. Kegiatan ini diawali dengan pencampuran limbah rumah tangga hingga siap untuk di fermentasi selama 2 minggu (Gambar 2).



Gambar 2. Praktik pembuatan MOL dari limbah rumah tangga oleh wanita tani.

Setelah bahan siap untuk di fermentasi, langkah selanjutnya ialah pemberian air gula merah setiap 5 hari sekali guna mendapatkan hasil MOL yang maksimal dan siap untuk digunakan (Gambar 3).



Gambar 3. Proses pemberian gula merah cair setiap 5 hari sekali.

Pada akhirnya, setelah adanya penyuluhan dan pelatihan pembuatan MOL dari limbah rumah tangga ini, kelompok wanita tani dan seluruh masyarakat belajar tentang komposisi limbah rumah tangga dan manfaat penggunaan EM4 sebagai campuran dalam pembuatan dan cara pembuatan MOL (Gambar 4).



Gambar 4. MOL setelah di fermentasi selama 2 minggu dan siap di aplikasikan.

Setelah penerapan hasil pelatihan pembuatan MOL yang dilakukan oleh masyarakat, terjadi peningkatan pemahaman masyarakat dan produksi MOL dari limbah rumah tangga. Hal ini dapat dibuktikan melalui Metode pengukuran ini mengacu pada penelitian (Maâ *et al.*, 2020) yang disajikan melalui hasil kusioner peserta pelatihan pembuatan MOL (Tabel 1).

Tabel I. Respon Kelompok Wanita Tani Sebelum dan Sesudah Pelatihan.

No	Pertanyaan	Pra Pelatihan			Pasca Pelatihan			Presentase Peningkatan
		Ya	Tidak	Hilang	Ya	Tidak	Hilang	
1	Apakah ibu sudah tau apa itu MOL?	10	10	-	20	-	-	50%
2	Tahukah ibu manfaat dari MOL?	2	18	-	20	-	-	80%
3	Apakah ibu sudah mengetahui kelebihan dari MOL?	1	18	1	20	-	-	90%
4	Tahukah ibu Bahan dasar untuk membuat MOL?	2	18	-	20	-	-	80%
5	Apakah ibu sudah tahu bahwa Limbah rumah tangga sehari-hari bisa dijadikan MOL?	1	19	-	20	-	-	90%
6	Apa ibu sudah mengetahui Proses pembuatan MOL dari limbah rumah tangga	0	20	-	20	-	-	100%
7	Apakah ibu sudah mengetahui Bagaimana cara penggunaan MOL?	1	19	-	17	3	-	70%

Hasil survei yang dilakukan sebelum pelatihan menunjukkan bahwa 50% dari peserta sudah mengetahui, dan 10 dari mereka, belum mengetahui terkait POC. Pertanyaan mengenai jenis pupuk organik cair terdapat 18 orang yang belum tahu, 2 orang sudah tahu. Untuk pertanyaan tentang manfaat POC, 18 peserta menjawab tidak mengetahui, 1 orang Menanggapi ya (tahu), dan 1 orang tidak menanggapi. pertanyaan terkait komposisi bahan yang dapat digunakan untuk POC, 18 orang menanggapi tidak tahu, dan 2 orang menanggapi ya. Pertanyaan mengenai potensi limbah rumah tangga (kulit pisang, air cucian beras) sebagai bahan POC, 19 orang menanggapi tidak tahu, dan 1 orang menanggapi ya. Dalam pertanyaan selanjutnya, 20 peserta mengatakan mereka tidak tahu cara membuat POC dari air cucian beras dan kulit pisang, yang berarti semua peserta tidak tahu. 19 orang menanggapi tidak tahu, dan 1 orang menanggapi ya. Lebih dari 50% orang mengatakan mereka tidak tahu POC dari limbah kulit pisang. Akan tetapi, setelah kelompok wanita tani melakukan pelatihan, terdapat peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pupuk organik cair dan masyarakat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan limbah rumah tangga yang efisien dapat mempercepat proses kesuburan tanah dan meningkatkan output secara keseluruhan (Budiarto *et al.*, 2018).

KESIMPULAN

pelaksanaan program penyuluhan dan pelatihan pertanian ini mendapat tanggapan positif dari kelompok wanita tani. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya pengetahuan kelompok tani perempuan tentang sampah rumah tangga dan kandungan EM4. Kelompok wanita tani memahami cara pembuatan MOL dengan memanfaatkan limbah rumah tangga yang dicampur dengan EM4 untuk meningkatkan kesuburan tanah, yang baik bagi tanaman dan secara tidak langsung dapat mengurangi limbah lingkungan. Pengembangan lebih lanjut, disarankan agar program pemberdayaan kelompok wanita tani ini dilanjutkan dengan fokus pada pelatihan lanjutan dan pendampingan secara berkala untuk memastikan penggunaan limbah rumah tangga digunakan secara optimal dan berkelanjutan. Kolaborasi dengan lembaga pemerintah dan swasta untuk mendapatkan dukungan tambahan dalam bentuk peralatan dan modal kerja juga sangat diperlukan. Selain itu, strategi penggunaan limbah rumah tangga yang lebih efektif perlu dikembangkan, termasuk pemanfaatan platform digital untuk pemasaran dan penjualan sehingga dapat pula berdampak pada laju perekonomian masyarakat. Untuk pelaksanaan program serupa di tempat lain, disarankan agar pendekatan yang sama diterapkan, yaitu melalui identifikasi kebutuhan spesifik masyarakat, penyediaan peralatan yang sederhana dan tepat, pelatihan intensif, dan pendampingan yang berkelanjutan, guna memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam penyelesaian artikel ini, terutama kepada dosen dan pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan berharga. Terima kasih juga kepada keluarga dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan moral dan motivasi.

REFERENSI

- Budiarto, R. , Putero, S. H. , Suyatna, H. , Astuti, P. , Saptoadi, H. , Ridwan, M. M. , & Susilo, B. (2018). Pengembangan UMKM antara konseptual dan pengalaman praktis. . UGM Press. <https://ugmpress.ugm.ac.id/id/product/sosial-politik/pengembangan-umkm-antara-konseptual-dan-pengalaman-praktis>
- Hadinata. 2008. Mengenal Mikroorganisme Lokal (MOL). <http://theonewhd.blogspot.com>. Diakses 27 September 2024.
- Maâ, I. B., Faizah, M., & Kumalasari, R. (2020). Workshop Pembuatan POC (Pupuk Organik Cair) pada Kelompok Tani Desa Mojokambang Kabupaten Jombang. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(1), 9-13. <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/abdimasper/article/view/1015>
- Purwasasmita, M dan K. Kurnia. 2009. Mikroorganisme Lokal Sebagai Pemicu Siklus kehidupan Dalam Bioreactor Tanaman. Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia SNTKI 2009. Bandung. <https://doi.org/10.31764/sjpu.v1i1.687>
- Putra, Aldi Rizki, Kiki Afandi, Dewi Anjani, and Kenny Candra Pradana. 2021. Pelatihan Kelompok Wanita Tani Dalam Pemanfaatan Em4 Terhadap Pembuatan Pupuk Kompos. *Jurnal Abdi Masyarakat Saburai (JAMS)* *2*(02):73-81. <https://doi.org/10.24967/jams.v2i2.1326>
- Safriyani, Etty, and Asep Irawan. 2022. Desa Air Satan Kecamatan Muara Beliti Kabupaten. *Jurnal Masyarakat Desa*, *1*(November 2022):125-28.
- S. Suherman, N. Nurhapsa, and I. Irmayani, Pemberdayaan Masyarakat Tani di Desa Batu Mila Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik dari Limbah Pertanian, *Pros. Semnas 2018 Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetah. dan Teknol.* *1*(1), no. April, pp. 119-124, 2018. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v8i2.23987>
- T. Nur, A. R. Noor, and M. Elma, Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Penambahan Bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms), *Konversi*, *5*(2), pp. 44-51, 2016. <https://dx.doi.org/10.20527/k.v5i2.4766>