
PEMBUATAN MIKROORGANISME LOKAL BONGGOL PISANG PADA KELOMPOK WANITA TANI DESA MIAWA KECAMATAN PIANI KABUPATEN TAPIN

**Aprilia Ananda¹, Karisma Tia Krisba¹, Siti Aisyah¹, Guruh Elkhana Rabsyah¹, Guntur Maulana¹,
Ronny Mulyawan¹**

¹Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat

2210512220025@mhs.ulm.ac.id

Abstrak

Pertanian di Desa Miawa, Kecamatan Piani, Kabupaten Tapin, masih sangat bergantung pada pupuk dan pestisida kimia. Praktik ini berisiko menyebabkan penumpukan hama dan penyakit karena kurangnya rotasi tanaman. Di sisi lain, desa ini memiliki sumber daya lokal melimpah yang belum dimanfaatkan secara optimal, seperti limbah bonggol pisang dan kotoran kambing. Untuk mengatasi masalah ini dan mendukung pertanian berkelanjutan, sebuah program pelatihan dan demonstrasi pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) dari bonggol pisang diadakan untuk Kelompok Wanita Tani (KWT) di Desa Miawa. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah organik menjadi produk yang bermanfaat. Materi yang disampaikan meliputi definisi MOL, manfaatnya, dan kandungan yang terdapat pada MOL bonggol pisang. Bonggol pisang kaya akan karbohidrat dan mikroba pengurai seperti *Bacillus* sp. dan *Aspergillus niger*, yang berperan penting dalam meningkatkan nutrisi dan kualitas tanah secara alami. Peserta, yang sebelumnya tidak memiliki pengetahuan tentang pengolahan limbah ini, diberikan pelatihan teoretis dan praktik langsung untuk membuat MOL bonggol pisang. Proses pembuatannya melibatkan bahan-bahan sederhana seperti bonggol pisang, gula merah, tepung beras, dan air. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman peserta, dan diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintetis serta mengoptimalkan pemanfaatan limbah. Penggunaan MOL bonggol pisang berpotensi memperbaiki kesuburan tanah, meningkatkan hasil panen, dan mendukung konsep pertanian berkelanjutan.

Kata Kunci : Desa Miawa, Mikroorganisme Lokal (MOL), Bonggol Pisang, Dekomposer, Pertanian Berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Kabupaten Tapin didominasi oleh dataran rendah dengan sebagian kecil dataran tinggi. Sebagian wilayahnya mempunyai kelandaian berkisar 0 – 2% dan rerata ketinggian wilayah < 500 mdpl. Namun, berbeda dengan Desa Miawa Kecamatan Piani, sebagai bagian dari Pegunungan

Meratus, membuat bentang alam desa ini terdiri atas perbukitan dan persawahan dengan ketinggian di antara angka 780 – 785 mdpl dan kelandaian > 40% (Fadil, 2025). Desa Miawa memiliki lahan yang cocok untuk budidaya perkebunan, pertanian, dan peternakan. Pertanian di Desa Miawa masih menggunakan cara tanam monokultur dan sering memakai pupuk serta pestisida kimia. Jika terus

dilakukan seperti ini, akan menyebabkan penumpukan hama dan penyakit karena tidak ada pergantian tanaman (Harefa *et al.*, 2025). Di sisi lain, kotoran kambing dari peternakan yang banyak tersedia belum dimanfaatkan dengan baik.

Pertanian berkelanjutan merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan produktivitas dalam pemanfaatan sumber daya lokal untuk menunjang keseimbangan ekosistem. Dalam upaya mendukung pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, pemanfaatan Mikro Organisme Lokal (MOL) sebagai agen alami pengelola kesuburan tanah semakin mendapat perhatian. Salah satu sumber potensial MOL adalah bonggol pisang, yang mengandung berbagai jenis mikroba pengurai bahan organik seperti *Bacillus* sp., *Aeromonas* sp., dan *Aspergillus niger* (Khaer *et al.*, 2024). Mikroba ini berperan penting dalam proses dekomposisi bahan organik sehingga dapat meningkatkan kandungan nutrisi dan kualitas tanah secara alami tanpa ketergantungan pada bahan kimia sintetis (Wulandari *et al.*, 2009). Bonggol pisang tidak mendapatkan perhatian lebih oleh masyarakat sekitar, biasanya masyarakat sekitar hanya menggunakan bagian daun, buah, hingga jantung pisang saja sedangkan batang hingga bonggolnya disia-siakan begitu saja. Padahal bonggol pisang memiliki kandungan bahan organik yang tinggi dan kaya akan mikroba alami yang dapat membantu dalam menghasilkan MOL. Selain kotoran kambing, bonggol tanaman pisang juga dapat dimanfaatkan dalam pembuatan mikroorganisme lokal (MOL) (Inrianti *et al.*, 2019; Peni *et al.*, 2023).

Mikro Organisme Lokal (MOL) bonggol pisang tidak hanya mempercepat penguraian bahan organik, tetapi juga dapat menjadi tambahan nutrisi bagi tanaman sehingga membantu meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil panen. Kandungan karbohidrat pada bonggol pisang yang mencapai 66,2% memberikan substrat yang baik untuk perkembangan mikroorganisme tersebut. Dengan demikian, penggunaan MOL bonggol pisang berpotensi mengurangi penggunaan pupuk dan pestisida kimia, sekaligus memperbaiki struktur dan kesuburan tanah, sehingga menjadi solusi pertanian yang lebih lestari dan ramah lingkungan (Panudju, 2011). Oleh karena itu, salah satu upayah yang

dapat dilakukan dan diterapkan pada masyarakat di Desa Miawa, Kecamatan Piani, Kabupaten Tapin untuk pemberdayaan sumber daya lokal yang berkelanjutan dan mengurangi penggunaan bahan kimia adalah dengan pembuatan Mikro Organisme Lokal (MOL) bonggol pisang yang tidak memiliki nilai ekonomi menjadi ada.

Pemanfaatan MOL dari bonggol pisang dikombinasikan dengan hasil kotoran kambing yang melimpah sebagai bahan baku pembuatan kompos dan biofertilizer membuka peluang untuk meningkatkan produktivitas pertanian secara alami dan berkelanjutan di Desa Miawa (Trivana & Pradhana, 2017). Penerapan teknologi ini sejalan dengan konsep pertanian berkelanjutan LEISA (*Low External Input Sustainable Agriculture*) yang berfokus pada pengurangan input eksternal dan menjaga kesehatan lingkungan. Dengan demikian, pengembangan MOL bonggol pisang menjadi solusi potensial dalam mendukung ketahanan pangan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat Desa Miawa.

METODE

1. Tempat dan Waktu

Pelatihan pembuatan MOL bonggol pisang dilakukan pada Kelompok Wanita Tani (KWT) yang ada di Desa Miawa. Kegiatan dilaksanakan di Balai Kecamatan Piani Kabupaten Tapin pada Jumat, 7 Agustus 2025.

2. Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan untuk pembuatan MOL bonggol pisang yaitu, bonggol pisang 2 kg, gula merah 0,5 kg, tepung beras 60 gram, air 4 liter. Sedangkan alat yang digunakan yaitu, cangkul, parang, botol mineral, ember, pengaduk, sendok, kompor, panci, dan pengaduk.

3. Tahapan dan Metode Pelaksanaan

Pelatihan ini menggabungkan dua metode utama yaitu pertama, penyampaian materi searat teoritis tentang MOL dan potensi sumber daya alam yang bisa dimanfaatkan untuk pembuatan MOL di Desa Miawa, Kecamatan Piani, Kabupaten Tapin, yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku. Kedua, para anggota KWT diajak untuk praktik langsung dan demonstrasi pembuatan MOL bonggol pisang, kemudian diberi kesempatan untuk membuatnya sendiri, mulai dari mencacah, menakar bahan, hingga memasukkan MOL ke dalam botol

galon. Seluruh kegiatan berlangsung selama dua jam dan selama kegiatan berlangsung dilakukan diskusi mendalam tentang MOL bonggol pisang. Proses pembuatan MOL bonggol pisang berlangsung selama 14 hari dan diperiksa setiap 3 hari sekali.



HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Kegiatan Sosialisasi dan Demonstrasi Pembuatan MOL Bonggol Pisang dengan Kelompok Wanita Tani Desa Miawa

Perzininan oleh pemerintah setempat, yaitu Ketua Kelompok Wanita Tani Desa Miawa, Kepala Desa Miawa, dan Kepala Camat Piani menjadi langkah awal dalam kegiatan sosialisasi MOL Bonggol pisang. Perzininan ini juga disertai dengan penyampaian tujuan dan rangkaian kegiatan yang akan dilakukan. Hasil diskusi menunjukkan jika pemerintah secara terbuka mendukung kegiatan yang akan dilakukan. Setelah kegiatan diskusi bersama pemerintah setempat, maka tahap selanjutnya ialah penyesuaian jadwal kegiatan peserta dikarenakan sebagian besar berprofesi sebagai petani sehingga seluruh anggota dapat menghadiri acara sosialisasi ini.

Diketahui sebelum kegiatan sosialisasi ini dilakukan masyarakat belum memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup dalam mengelola limbah organik serta sangat bergantung terhadap pupuk sintesis. Selain itu, kelompok wanita tani (KWT) Desa Miawa juga belum mendapatkan informasi tentang cara pembuatan limbah bonggol

pisang menjadi MOL. Atas dasar tersebut, kegiatan sosialisasi ini perlu dilakukan. Mikroorganisme lokal (MOL) merupakan mikroorganisme yang berasal dari bahan organik di lingkungan sekitar. MOL memiliki peran sebagai biokatalisator dalam perombakan bahan organik, pupuk, dan pestisida. Berdasarkan Budiyan *et al.* (2016) dalam bonggol pisang mengandung bakteri yang mampu menghambat penyakit tanaman seperti *Pseudomonas fluorescens*, *Bacillus sp.*, *Aeromonas sp.*, *Aspergillus niger*, *Asospirillum*, dan *Azotobacter*. Dikarenakan hal tersebut, sosialisasi dan demonstrasi MOL bonggol pisang ini dinilai patut untuk dilaksanakan.

2. Pelaksanaan Sosialisasi dan Demonstrasi Pembuatan MOL Bonggol Pisang

Sosialisasi dan demonstrasi pembuatan MOL bonggol pisang ini dihadiri oleh 24 orang anggota kelompok wanita tani (KWT). Setelah melakukan survey maka selanjutnya ialah pemilihan lokasi sosialisasi yang mampu dijangkau oleh peserta. Lokasi yang dipilih ialah Balai Kecamatan Piani yang mampu menampung cukup banyak peserta.

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) MBKM yang berjudul Nge-MOL: Sosialisasi dan Demonstrasi Pembuatan MOL Bonggol Pisang yang dimulai dengan melakukan survey lapangan dan wawancara dengan kelompok wanita tani (KWT) Desa Miawa. Kegiatan utama diawali dengan penyampaian materi pendahuluan mengenai definisi mikroorganisme lokal (MOL), bahan yang digunakan, kebermanfaatan MOL, kandungan larutan MOL, dan tahap pembuatan MOL bonggol pisang. Kemudian demonstrasi menjadi tahap selanjutnya, peserta melakukan praktik secara langsung dengan dampingan mahasiswa, dan terakhir ditutup dengan foto bersama sebagaimana pada Gambar 1 – 3.



Gambar 1. Pemaparan Materi



Gambar 2. Demontrasi dan Praktik Pembuatan MOL Bonggol Pisang



Gambar 3. Foto Bersama Kelompok Wanita Tani



Gambar 4. MOL Bonggol Pisang

Pengolahan bonggol pisang ditujukan sebagai dekomposer untuk pupuk organik. Sehingga dapat membantu kelompok wanita tani dalam menyuburkan dan menyehatkan pertanaman secara berkelanjutan serta mengurangi input pupuk sintetis. Selama kegiatan berlangsung, peserta secara

antusias bertanya mengenai proses pembuatan MOL bonggol pisang. Sebagian besar pertanyaan terkait bahan lain yang dapat digunakan selain bonggol pisang, mengapa menggunakan gula merah dan tepung beras, dan fungsi lain dari MOL bonggol pisang. Peserta juga saling berdiskusi satu sama lain mengenai kegiatan sosialisasi ini. Pertanyaan dan diskusi tersebut menggambarkan keingintahuan peserta akan pengolahan MOL bonggol pisang ini. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada peserta sebelumnya dengan 10 panelis didapatkan hasil bahwasanya kegiatan ini berhasil. Pernyataan tersebut didasarkan oleh hasil *pre-test* yang menunjukkan tidak ada peserta yang mengetahui dan memiliki keterampilan mengenai cara pengolahan MOL bonggol pisang ini. Setelah pemaparan materi dan praktik langsung, presentasi pemahaman meningkat menjadi 100%. Hal ini didapatkan dari jawaban yang diberikan peserta pada lembar *post-test*. Peserta menyatakan memahami materi yang telah disampaikan, adanya peningkatan pengetahuan mengenai pemanfaatan limbah bonggol pisang sebagai MOL, serta menyatakan jika materi yang diberikan menarik dan jelas. Kemudian, berdasarkan pertanyaan lain diketahui jika peserta menyatakan fasilitator bersikap sopan, ramah, dan komunikatif. Bahkan secara keseluruhan peserta tertarik untuk mempraktikkan pembuatan dan pengaplikasian MOL bonggol pisang. Melalui hal tersebut, menunjukkan peserta dapat memahami apa yang telah disampaikan dan mampu untuk menerapkannya secara mandiri. Hasil dari kegiatan ini diharapkan dapat berkelanjutan oleh masyarakat Desa Miawa, Kecamatan Piani, Kabupaten Tapin untuk mengoptimalkan pengolahan limbah menjadi hal yang bermanfaat serta dapat mengatasi tingginya penggunaan pupuk sintetis di Desa Miawa.

Pertanyaan	Ya	Tidak
Apakah bapak/ibu memahami materi yang telah disampaikan?	100%	
Menurut bapak/ibu materi yang disampaikan sesuai dengan	100%	

kebutuhan masyarakat?		
Menurut bapak/ibu materi yang disampaikan meningkatkan pengetahuan mengenai pemanfaatan limbah organik menjadi mikroorganisme lokal (MOL)?	100%	
Menurut bapak/ibu, apakah metode penyampaian (sosialisasi dan demonstrasi) menarik dan jelas?	100%	
Apakah fasilitator bersikap sopan, ramah, dan komunikatif?	100%	
Apakah kegiatan ini meningkatkan keterampilan bapak/ibu dalam pembuatan mikroorganisme lokal (MOL)?	100%	
Apakah bapak/ibu tertarik untuk mempraktikkan pembuatan dan pengaplikasian mikroorganisme lokal (MOL)?	100%	

3. Kendala yang Dihadapi

Dikarenakan minimnya pengetahuan kelompok wanita tani mengenai pengelolaan limbah bonggol pisang menjadi tantangan dalam kegiatan ini. Terbatasnya akses informasi oleh penyuluh dan minimnya pembinaan khusus pengelolaan limbah organik juga menjadi dasar ketidaktahuan masyarakat mengenai konsep dasar pembuatan MOL bonggol pisang.

4. Dampak dan Upaya Keberlanjutan Kegiatan

Kegiatan sosialisasi pengolahan limbah bonggol pisang menjadi mikroorganisme lokal (MOL) diharapkan dapat memberikan dampak positif pada masyarakat Desa Miawa untuk membantu dalam meminimalisir penggunaan pupuk sintetis, pestisida, dan sebagai dekomposer pembuatan pupuk organik. Kegiatan ini dapat pula berkelanjutan melalui kolaborasi masyarakat, sehingga lambat laun pemanfaatan MOL bonggol

pisang dapat meluas dan menjadi peluang baru bagi masyarakat.

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) dari bonggol pisang berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Kelompok Wanita Tani (KWT) di Desa Miawa, Kecamatan Piani, Kabupaten Tapin. Sebelum pelatihan, para anggota KWT tidak memiliki pengetahuan tentang cara mengolah limbah organik dan sangat bergantung pada pupuk sintetis. Pelatihan ini merupakan langkah awal untuk mendukung pertanian berkelanjutan di desa tersebut.

Penggunaan MOL bonggol pisang diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk dan pestisida kimia. MOL bonggol pisang, yang diperkaya dengan mikroba pengurai bahan organik, dapat memperbaiki struktur dan kesuburan tanah serta meningkatkan hasil panen secara alami. Limbah bonggol pisang dan kotoran kambing yang melimpah di Desa Miawa dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk membuat MOL, kompos dan pupuk hayati.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT. Antang Gunung Meratus yang telah memfasilitasi kebutuhan dan kepentingan kegiatan sosialisasi dan demonstrasi ini.

REFERENSI

- Budiyani, N. K., Soniarti, N. N., & Sutari, N. W. S. (2016). Analisis kualitas mikroorganisme lokal (MOL) bonggol pisang. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 5(1): 63-72.
- Harefa, O., Zega, D. T. J., & Harefa, N. (2025). Pengaruh rotasi tanaman terhadap kesuburan tanah dan pengendalian hama. *Flora: Jurnal Kajian Ilmu Pertanian dan Perkebunan*, 2(1): 199-207.

- Fadil, R. (17 Februari 2025). Sejarah Miawa, Didatangi untuk Menyambung Nyawa. Diakses pada 22 September 2025 dari <https://radarbanjarmasin.jawapos.com/tahulah-pian/1975654125/sejarah-miawa-didatangi-untuk-menyambung-nyawa>.
- Wulandari D., D.N. Fatmawati, E.N. Qolbaini, K.E. Mumpuni, & S. Praptinasari. (2009). Penerapan MOL (mikroorganisme Lokal) Bonggol Pisang sebagai Biostarter Pembuatan Kompos. PKM-P. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Khaer, A., Jeans, G., Budirman, & Rachman, E. A. (2024). Uji Kemampuan Bonggol Pisang Sebagai Nutrisi Mikroorganisme Dalam Mendegradasi Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos, *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 19(1): 53-59.
- Panudju, I. (2011). Pedoman Teknis Pengembangan Rumah Kompos Tahun Anggaran 2011. Jakarta: Jenderal Prasarana Dan Sarana Pertanian Kementerian Pertanian.
- Inrianti, Tuhuteru, S., & Paling, S. (2019). Pembuatan mikroorganisme lokal bonggol pisang pada kelompok tani tunas harapan Distrik Walelagama, Jayawijaya, Papua. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(3): 188-194.
- Peni, D. M., Timung, A. P., Molebila, D., & Latuan, E. (2023). Pengaruh pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil selada dengan memanfaatkan pekarangan di Desa Dulolong Kabupaten Alor. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 16(1): 6-10.
- Trivana, L., & Pradhana, A. Y. (2017). Optimalisasi waktu pengomposan dan kualitas pupuk kandang dari kotoran kambing dan debu sabut kelapa dengan bioaktivator PROMI dan orgadec. *Jurnal Sain Veteriner*, 35(1): 136-144.