

PEMBERDAYAAN UMKM SALE PISANG MELALUI PEMANFAATAN LIMBAH KULIT PISANG DI DESA PENGADANGAN, LOMBOK TIMUR

Guyup Mahardhian Dwi Putra¹, Gagassage Nanaluih De Side^{1*}, Diah Ajeng Setiawati¹, Wiharyani Werdiningsih², Fakhrol Irfan Khalil¹, Wenny Amaliah¹

¹Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

²Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

Jl Majapahit No 62 Mataram, Mataram, Indonesia

guyupmdp@unram.ac.id¹, gagassage@unram.ac.id^{*}, diahajengs@unram.ac.id, wiharyani@unram.ac.id,

f.irfan.khalil@unram.ac.id, wenny2801@unram.ac.id

(*) Corresponding Author



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-NonKomersial 4.0 Internasional.

Abstract

Pengadangan Village is one of the major banana-producing centers in East Lombok Regency, with a thriving banana processing industry led by the Bale Sentosa Banana Sales SME. This production activity generates organic waste in the form of banana peels and product byproducts that have not yet been fully utilized. This community service initiative aims to enhance the knowledge and skills of SME practitioners in managing banana peel waste into liquid organic fertilizer (POC) through the use of a simple composting device. The activity was carried out through the stages of preliminary survey, outreach, training, evaluation, and mentoring involving 20 members of the Bale Sentosa SME. Evaluation was conducted using pre-test and post-test methods to measure participants' increased understanding. The results of the activity showed an increase in participants' understanding from an average of 52% before training to 88% after training. A total of 15 kg of banana peel waste was successfully processed using a simple composter, yielding approximately 8 liters of liquid organic fertilizer during the fermentation process. Participants were also able to operate the composters independently and understood how to utilize banana peel waste as a valuable product. The application of this appropriate technology contributes to reducing organic waste and has the potential to provide economic added value for MSMEs. This activity supports the implementation of circular economy principles and sustainable waste management among Banana Sale MSMEs in Pengadangan Village.

Keywords: banana peel waste; banana sale MSMEs; community empowerment; liquid organic fertilizer; simple composter.

Abstrak

Desa Pengadangan merupakan salah satu sentra produksi pisang di Kabupaten Lombok Timur, dengan aktivitas pengolahan pisang yang berkembang melalui UMKM Sale Pisang Bale Sentosa. Kegiatan produksi tersebut menghasilkan limbah organik berupa kulit pisang dan sisa produk yang belum dimanfaatkan secara optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pelaku UMKM dalam mengelola limbah kulit pisang menjadi pupuk organik cair (POC) melalui penerapan alat komposter sederhana. Kegiatan dilaksanakan melalui tahapan survei pendahuluan, penyuluhan, pelatihan, evaluasi, dan pendampingan yang melibatkan 20 anggota UMKM Bale Sentosa. Evaluasi dilakukan menggunakan metode pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta dari rata-rata 52% sebelum pelatihan menjadi 88% setelah pelatihan. Sebanyak 15 kg limbah kulit pisang berhasil diolah menggunakan komposter sederhana dan menghasilkan ±8 liter pupuk organik cair selama proses fermentasi. Peserta juga mampu mengoperasikan komposter secara mandiri dan memahami pemanfaatan limbah kulit pisang sebagai produk bernilai guna. Penerapan teknologi tepat guna ini berkontribusi dalam mengurangi limbah organik serta berpotensi memberikan nilai tambah ekonomi bagi UMKM. Kegiatan ini mendukung

penerapan prinsip ekonomi sirkular dan pengelolaan limbah berkelanjutan pada UMKM Sale Pisang di Desa Pengadangan.

Kata kunci: limbah kulit pisang; komposter sederhana; pemberdayaan masyarakat; pupuk organik cair; UMKM sale pisang.

PENDAHULUAN

Desa Pengadangan merupakan salah satu wilayah administratif yang terletak di Kecamatan Pringgasela, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Desa ini memiliki luas wilayah sekitar 84,53 km² [1], menjadikannya salah satu desa terluas di kecamatan tersebut dan mencakup persentase besar wilayah administratif Pringgasela. Luas wilayah ini menunjang keberagaman aktivitas pertanian, khususnya tanaman pangan dan hortikultura, sehingga berperan penting dalam ketahanan pangan lokal. Desa Pengadangan juga dikenal memiliki sumber daya alam yang potensial dalam mendukung usaha ekonomi berbasis agraris, termasuk produksi pisang yang melimpah sepanjang tahun [2].

Sebagai daerah agraris dengan komoditas unggulan pisang, masyarakat Desa Pengadangan telah mengembangkan produk olahan pisang sebagai salah satu sumber pendapatan lokal [3]. Kelompok usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) Bale Sentosa yang telah berdiri sejak 2010 menjadi salah satu pelaku utama dalam pemanfaatan buah pisang sebagai bahan baku produk bernilai tambah. Produk utama mereka adalah sale pisang, yaitu produk olahan tradisional melalui proses pengeringan yang menghasilkan cita rasa khas, daya simpan yang lebih lama, serta nilai ekonomis yang lebih tinggi dibandingkan pisang segar. Selanjutnya, sale pisang diolah menjadi produk goreng siap konsumsi dengan rasa manis karamel khas yang meningkatkan daya jual produk [4].

Meskipun memiliki potensi yang besar, kegiatan produksi sale pisang masih menghadapi beberapa kendala teknis dan lingkungan [5]. Proses pengeringan produk masih sangat bergantung pada sinar matahari, menyebabkan waktu produksi yang lama dan mutu produk yang kurang seragam. Selain itu, tingginya volume produksi pisang juga berdampak pada meningkatnya jumlah limbah organik di desa ini. Limbah organik yang paling dominan berasal dari kulit pisang, baik dari sisa hasil panen maupun dari aktivitas industri rumahan pengolahan sale pisang, yang secara konsisten dihasilkan dan jika tidak dikelola secara efektif berpotensi menimbulkan permasalahan lingkungan seperti peningkatan volume sampah organik dan pencemaran lingkungan [6].

Di sisi lain, limbah kulit pisang memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan kembali sebagai bahan baku bernilai guna, salah satunya melalui pengolahan menjadi pupuk organik cair [7]. Kulit pisang diketahui mengandung unsur hara makro dan mikro seperti kalium, fosfor, dan nitrogen yang penting bagi pertumbuhan tanaman, sehingga memiliki nilai tambah untuk mendukung kesuburan tanah dan produktivitas pertanian lokal [8]. Pemanfaatan limbah kulit pisang menjadi pupuk organik cair tidak hanya dapat menjadi solusi alternatif dalam pengelolaan sampah organik secara berkelanjutan, tetapi juga memberikan nilai ekonomi tambahan serta mendukung penerapan prinsip ekonomi sirkular di tingkat masyarakat [9].

Beberapa penelitian dan kegiatan pengabdian sebelumnya telah melaporkan pemanfaatan limbah kulit pisang sebagai bahan baku pupuk organik cair untuk mendukung pengelolaan limbah berbasis ekonomi sirkular. Namun demikian, sebagian besar kegiatan tersebut masih berfokus pada aspek pelatihan pembuatan pupuk organik cair dan belum mengintegrasikan penggunaan alat komposter sederhana yang dapat dioperasikan secara mandiri oleh pelaku UMKM. Selain itu, penerapan teknologi pengolahan limbah kulit pisang pada UMKM sale pisang di Desa Pengadangan belum pernah dilaporkan sebelumnya. Oleh karena itu, kegiatan ini menawarkan pendekatan yang berbeda melalui kombinasi penyuluhan, pelatihan praktik, pendampingan, serta penerapan komposter sederhana sebagai teknologi tepat guna untuk mendukung pengelolaan limbah berbasis ekonomi sirkular secara berkelanjutan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota Kelompok UMKM Pisang Sale Bale Sentosa di Desa Pengadangan, Kecamatan Pringgasela Kabupaten Lombok Timur, dalam mengelola limbah kulit pisang secara berkelanjutan melalui pemanfaatan alat komposter sederhana untuk menghasilkan pupuk organik cair. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi dan karakteristik limbah kulit pisang yang dihasilkan dari aktivitas produksi sale pisang pada UMKM Pisang Sale Bale Sentosa; meningkatkan pemahaman anggota UMKM mengenai pengelolaan limbah organik berbasis prinsip ramah lingkungan dan ekonomi sirkular;

meningkatkan keterampilan teknis anggota UMKM dalam pembuatan, pengoperasian, dan perawatan alat komposter sederhana untuk produksi pupuk organik cair; serta mendorong kemandirian dan keberlanjutan usaha UMKM melalui pemanfaatan pupuk organik cair sebagai produk samping bernilai tambah yang dapat dimanfaatkan sendiri maupun berpotensi dikembangkan sebagai produk ekonomi.

Kegiatan ini didasarkan pada asumsi bahwa penerapan teknologi komposter sederhana yang disertai pelatihan dan pendampingan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota UMKM dalam mengelola limbah kulit pisang secara mandiri serta mendukung penerapan prinsip ekonomi sirkular di tingkat masyarakat.

METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juli 2025 di UMKM Sale Pisang Bale Sentosa, Desa Pengadangan, Kecamatan Pringgasela, Kabupaten Lombok Timur. Kegiatan melibatkan 20 peserta yang merupakan anggota aktif UMKM, dengan karakteristik mayoritas perempuan yang berperan sebagai pelaku usaha pengolahan sale pisang dan terlibat langsung dalam proses produksi sehingga secara rutin menghasilkan limbah kulit pisang. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif melalui tahapan survei, penyuluhan, pelatihan, evaluasi, dan pendampingan. Pendekatan ini dirancang untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian peserta dalam mengelola limbah kulit pisang menjadi pupuk organik cair (POC) menggunakan komposter sederhana.

Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan dijabarkan sebagai berikut:

Survei Pendahuluan

Kegiatan survei dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting UMKM Sale Pisang "Bale Sentosa", meliputi jenis dan jumlah limbah kulit pisang yang dihasilkan, pola pengelolaan limbah yang telah dilakukan, serta kebutuhan dan kesiapan mitra dalam penerapan teknologi komposter sederhana. Hasil survei pendahuluan ini penting untuk dasar penyusunan agenda pelatihan sehingga dapat menyesuaikan dengan kebutuhan mitra di lapangan.

Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan dengan memberikan materi secara terstruktur kepada anggota UMKM, yang mencakup:

1. identifikasi karakteristik limbah kulit pisang dari proses produksi sale pisang;
2. potensi pemanfaatan limbah khususnya limbah kulit pisang sebagai material baku pembuatan pupuk organik cair;
3. prinsip dasar pengomposan dan fermentasi dalam produksi pupuk organik cair;
4. sistem kerja dan komponen alat komposter sederhana; serta
5. aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam proses pembuatan dan pengoperasian komposter.

Penyuluhan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konseptual mitra sebelum dilakukan praktik secara langsung.

Pelatihan

Tahap pelatihan dilaksanakan melalui praktik langsung pembuatan dan pengoperasian alat komposter sederhana. Pada tahap ini, peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan secara langsung tahapan produksi pupuk organik cair, mulai dari persiapan bahan baku limbah kulit pisang, proses pencacahan, fermentasi, hingga pemanenan pupuk organik cair. Pada tahap pelatihan, peserta melakukan praktik pembuatan pupuk organik cair dengan memanfaatkan limbah kulit pisang dan sisa produk sale pisang yang tidak layak jual. Proses pembuatan POC dilakukan melalui tahapan pencacahan bahan baku, pencampuran dengan mikroorganisme lokal (MOL) sebagai bioaktivator, pengisian bahan ke dalam komposter sederhana, proses fermentasi selama 14 hari, dan pemanenan pupuk organik cair melalui saluran keluaran yang tersedia pada bagian bawah komposter. Kegiatan pelatihan dilakukan dengan pendampingan intensif dari tim pengabdian untuk memastikan setiap peserta memahami prosedur secara benar dan dapat mengoperasikan alat secara mandiri.

Adapun materi sosialisasi dan penyaji dalam kegiatan ini disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Materi Sosialisasi dan Penyaji

No	Materi	Penyaji dan Fasilitator
1.	Potensi dan karakteristik limbah kulit pisang dari industri sale pisang	Gagassage Nanaluh De Side, S.T., M.T. Endang Purnama Dewi, S.TP., M.Si.
2.	Prinsip pengomposan, sistem kerja dan pengoperasian alat komposter sederhana	Dr. Diah Ajeng Setiawati Dr. Guyup Mahardhian Dwi Putra

Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)

Evaluasi

Pada tahap ini, tingkat pemahaman dan keterampilan anggota UMKM dalam mengoperasikan alat komposter diukur. Hal ini dilakukan agar pupuk organik cair dapat dihasilkan sesuai prosedur. Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung terhadap praktik peserta, diskusi, serta umpan balik dari mitra terkait kemudahan penggunaan alat dan potensi penerapannya dalam kegiatan produksi sehari-hari.

Evaluasi dilakukan menggunakan metode pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta terkait pengelolaan limbah kulit pisang dan penggunaan komposter sederhana. Selain itu dilakukan observasi keterampilan peserta selama praktik pengoperasian komposter. Data hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk persentase peningkatan pemahaman peserta. Indikator keberhasilan program ditetapkan apabila terjadi peningkatan pemahaman peserta minimal 25% dibandingkan kondisi awal dan peserta mampu mengoperasikan komposter secara mandiri.

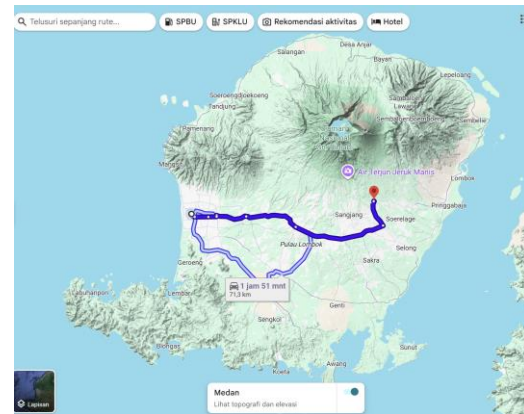
Pendampingan

Kegiatan pendampingan dilaksanakan secara terpisah setelah kegiatan utama selesai. Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan pemantauan dan konsultasi berkala untuk memastikan alat komposter sederhana dapat digunakan secara berkelanjutan oleh UMKM Pisang Sale Bale Sentosa. Pendampingan juga diarahkan untuk membantu mitra dalam mengoptimalkan pemanfaatan pupuk organik cair, baik untuk kebutuhan internal maupun sebagai peluang pengembangan produk samping bernilai ekonomi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan

Tim Pengabdian kepada Masyarakat melakukan tahap persiapan sebelum pelaksanaan kegiatan guna memastikan seluruh rangkaian kegiatan dapat berjalan secara efektif dan lancar. Tahap persiapan diawali dengan pelaksanaan survei pendahuluan yang bertujuan untuk melakukan koordinasi dengan aparat desa serta ketua mitra kegiatan dalam menentukan dan menyepakati jadwal pelaksanaan pengabdian di lokasi. Penetapan jadwal tersebut disesuaikan dengan kondisi, kebutuhan, dan ketersediaan peserta, sehingga kegiatan dapat dilaksanakan secara optimal dan partisipatif. Jarak lokasi dengan Universitas Mataram dapat ditempuh dengan kendaraan roda empat dalam waktu kurang lebih 110 menit dengan jarak 71,3 km (Gambar 1).



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)

Gambar 1. Peta Lokasi Pengabdian di Desa Pengadangan, Pringgasea, Lombok Timur

Pelaksanaan

Kegiatan diawali dengan acara pembukaan dengan sambutan yang diberikan oleh pemilik UMKM Sale Pisang "Bale Sentosa", Ibu Sunartisah, dilanjutkan dengan penyampaian materi penyuluhan oleh tim pengabdian, praktik penggunaan alat komposter sederhana, diskusi dan tanya jawab, evaluasi dan yang terakhir penutupan. Materi yang disampaikan meliputi potensi dan karakteristik limbah kulit pisang dari industri sale pisang. Limbah ini menjadi potensi besar di dusun ini karena jumlahnya yang terus bertambah setiap hari namun tidak belum dikelola dan dimanfaatkan dengan maksimal. Biasanya, limbah dan sampah kulit pisang ini hanya ditumpuk saja dan tentu menimbulkan aroma tidak sedap di lingkungan. Dalam beberapa kondisi, limbah tersebut juga dibakar secara langsung; namun praktik ini berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, khususnya berupa emisi asap yang dapat mengganggu kualitas udara dan kesehatan masyarakat.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)

Gambar 2. Proses Memasukkan Limbah dan Pencampuran Dengan Mikroorganisme Lokal

Dalam kegiatan ini, warga sangat antusias mendengar dan berdiskusi dengan pemateri (Gambar 3). Pemaparan materi pertama yang disampaikan oleh Ibu Gagassage Nanaluh De Side, S.T., M.T. dan Ibu Endang Purnama Dewi, S.TP., M.Si. Potensi dan karakteristik limbah kulit pisang dari industri sale pisang. Dalam materi yang disampaikan, pembahasan mengenai karakteristik sampah menjadi salah satu aspek fundamental. Sampah yang dihasilkan dari aktivitas industri pertanian secara general dikelompokkan menjadi sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik contohnya berupa jerami, daun, ranting, gulma, serta sisa hasil panen lainnya yang secara alami bersifat mudah terurai, namun dalam praktiknya sering kali dibiarkan menumpuk atau dikelola melalui pembakaran terbuka. Sementara itu, perkembangan industri pertanian modern turut menghasilkan sampah anorganik, seperti plastik mulsa, karung pupuk, botol pestisida, dan tali rafia, yang memiliki sifat sulit terdegradasi dan berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan apabila tidak dikelola secara tepat [10]. Selain itu, pada kondisi tertentu juga ditemukan limbah pertanian yang tergolong dalam limbah B3 (bahan berbahaya dan beracun), seperti residu pestisida dan kemasan bahan kimia, yang memerlukan penanganan khusus mengingat tingginya risiko terhadap kesehatan masyarakat serta kualitas tanah dan sumber daya air [11].



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)
Gambar 3. Diskusi Dengan Ibu-Ibu Anggota UMKM Sale Pisang "Bale Sentosa"

Permasalahan pengelolaan limbah di Desa Pengadangan erat kaitannya dengan aktivitas pengolahan pisang yang menjadi salah satu kegiatan ekonomi utama masyarakat, khususnya melalui industri rumah tangga UMKM Sale Pisang. Proses produksi sale pisang secara konsisten menghasilkan limbah organik berupa kulit pisang dalam jumlah yang cukup besar. Namun demikian, limbah kulit pisang tersebut belum dikelola secara optimal dan pada umumnya masih dibuang di sekitar lokasi produksi, pekarangan, atau kebun. Kondisi ini

berpotensi menimbulkan penumpukan limbah organik, menurunkan kualitas lingkungan, serta menimbulkan bau tidak sedap apabila tidak ditangani dengan baik. Pada beberapa kasus, limbah organik juga dibakar secara terbuka, yang berpotensi menghasilkan asap dan residu yang berdampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan.

Meskipun demikian, Desa Pengadangan berpotensi besar dalam pemanfaatan limbah kulit pisang sebagai sumber daya bernilai guna. Limbah kulit pisang merupakan bahan organik yang mudah terurai dengan kandungan unsur hara makro dan mikro krusial bagi pertumbuhan tanaman, sehingga berpotensi untuk diolah menjadi pupuk organik cair (POC). Pemanfaatan limbah kulit pisang menjadi POC tidak hanya dapat mengurangi volume limbah organik yang dihasilkan oleh UMKM Sale Pisang, tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomi melalui pemanfaatan produk samping yang ramah lingkungan dan mendukung praktik pertanian berkelanjutan.

Pengolahan limbah kulit pisang melalui penerapan teknologi komposter sederhana menjadi salah satu solusi yang relevan dan tepat guna bagi UMKM Sale Pisang di Desa Pengadangan. Teknologi ini relatif mudah diterapkan, berbiaya rendah, dan dapat dioperasikan secara mandiri oleh pelaku UMKM. Melalui proses fermentasi terkontrol, limbah kulit pisang dapat diubah menjadi POC yang dapat dimanfaatkan dalam pertanian lokal maupun berpotensi dikembangkan sebagai produk tambahan UMKM. Penerapan teknologi komposter sederhana juga mendorong perubahan pola pengelolaan limbah dari pendekatan pembuangan menjadi pendekatan pemanfaatan berbasis ekonomi sirkular [12].

Pengelolaan limbah kulit pisang secara berkelanjutan memiliki peran strategis dalam mendukung peningkatan kualitas lingkungan dan penguatan ekonomi lokal Desa Pengadangan. Lingkungan produksi yang bersih dan tertata tidak hanya meningkatkan kesehatan masyarakat, namun juga memperkuat sinergi produk UMKM yang lebih ramah lingkungan. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat, penerapan teknologi komposter sederhana ini memperkuat kapasitas pelaku UMKM dalam mengelola limbah secara produktif, sekaligus menjadi model pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal yang berkelanjutan [13].



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)

Gambar 4. Proses Memasukkan Limbah Ke Dalam Komposter Sederhana (a) dan Penjelasan Materi (b)

Pada sesi berikutnya, tim pengabdian yang terdiri atas Bapak Dr. Guyup Mahardhian Dwi Putra dan Ibu Dr. Diah Ajeng Setiawati memberikan penjelasan sekaligus praktik langsung mengenai penggunaan alat komposter sederhana untuk mengolah limbah kulit pisang yang dihasilkan dari aktivitas UMKM Sale Pisang di Desa Pengadangan. Pada sesi ini, peserta diperkenalkan pada prinsip dasar pengomposan dan fermentasi bahan organik, serta tahapan pengolahan limbah kulit pisang menjadi POC. Pemanfaatan alat komposter sederhana ini memberikan berbagai manfaat signifikan, antara lain mengurangi volume limbah kulit pisang secara efektif, meminimalkan penumpukan limbah di sekitar lokasi produksi, serta mengubah limbah organik menjadi produk bernilai guna yang ramah lingkungan. Selain itu, proses fermentasi yang terkontrol mampu menekan timbulnya bau tidak sedap serta mengurangi potensi pertumbuhan patogen yang dapat berdampak pada kesehatan lingkungan [14].

Pada kegiatan praktik, anggota UMKM Sale Pisang Bale Sentosa secara aktif terlibat dalam proses pengoperasian alat komposter sederhana, mulai dari persiapan bahan baku berupa limbah kulit pisang, proses pencacahan, pencampuran dengan aktivator, hingga tahapan fermentasi dan pemanenan pupuk organik cair. Selama proses berlangsung, peserta juga diberikan pemahaman mengenai pentingnya pemilahan bahan baku, di mana hanya limbah organik yang mudah terurai, khususnya kulit pisang, yang diperbolehkan masuk ke dalam komposter. Penjelasan ini bertujuan untuk memastikan proses fermentasi berjalan optimal dan menghasilkan pupuk organik cair dengan kualitas yang baik.

Tahap akhir dari kegiatan ini adalah diskusi dan evaluasi yang diikuti oleh seluruh peserta dan tim pengabdian. Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengoperasikan alat komposter

sederhana serta memahami tahapan produksi pupuk organik cair. Hasil evaluasi yang dikumpulkan melalui kuesioner menunjukkan bahwa sebagian besar peserta menyatakan tingkat pemahaman yang tinggi terhadap materi yang disampaikan, khususnya terkait prosedur penggunaan alat, jenis bahan baku yang dapat diolah, serta perawatan komposter. Antusiasme peserta juga terlihat dari berbagai pertanyaan yang diajukan selama sesi diskusi, terutama terkait peluang pemanfaatan pupuk organik cair untuk mendukung kegiatan pertanian maupun sebagai produk tambahan UMKM.

Berdasarkan hasil pemantauan selama kegiatan pengabdian berlangsung, dapat disimpulkan bahwa anggota UMKM Sale Pisang Bale Sentosa mampu memahami dan menguasai penggunaan alat komposter sederhana secara mandiri. Pemanfaatan teknologi ini sejalan dengan prinsip pengelolaan limbah berkelanjutan dan ekonomi sirkular, khususnya dalam upaya mengurangi limbah (*reduce*), memanfaatkan kembali sumber daya (*reuse*), dan mendaur ulang limbah organik (*recycle*) [15]. Pada akhir kegiatan, salah satu perwakilan UMKM menyampaikan bahwa penerapan alat komposter sederhana sangat membantu dalam mengatasi permasalahan limbah kulit pisang yang selama ini belum tertangani dengan baik, sekaligus membuka peluang pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai ekonomi. Pernyataan tersebut menegaskan bahwa kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan solusi teknis, tetapi juga berkontribusi terhadap penguatan kapasitas UMKM dan keberlanjutan lingkungan di Desa Pengadangan.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)

Gambar 5. Praktik Pencacahan Limbah Kulit Pisang Didampingi Oleh Tim Pengabdian

Dalam kegiatan praktik, partisipasi anggota UMKM, khususnya ibu-ibu pelaku usaha sale pisang, menunjukkan tingkat antusiasme yang tinggi dalam menyiapkan bahan baku limbah kulit pisang untuk proses pengomposan. Pada tahap ini, pemanfaatan limbah tidak hanya terbatas pada kulit pisang hasil

pengolahan, tetapi juga mencakup produk sale pisang yang mengalami kegagalan produksi, terutama akibat proses pengeringan yang tidak optimal karena ketergantungan pada intensitas sinar matahari. Limbah sisa industri tersebut sebelumnya tidak memiliki nilai guna dan merusak lingkungan tanpa pengelolaan yang baik.

Seluruh limbah organik yang berasal dari proses produksi sale pisang tersebut kemudian dimasukkan ke dalam alat komposter sederhana sebagai bahan baku utama. Untuk mempercepat proses dekomposisi, bahan organik disemprotkan larutan mikroorganisme lokal (MOL) yang berfungsi sebagai bioaktivator dalam proses fermentasi. Penggunaan MOL bertujuan untuk meningkatkan aktivitas mikroba pengurai sehingga proses pembusukan berlangsung lebih cepat dan efisien, sekaligus meminimalkan timbulnya bau tidak sedap selama proses berlangsung [16].

Proses fermentasi dalam komposter berlangsung selama beberapa hari hingga terbentuk pupuk organik cair sebagai hasil akhir. Selama periode tersebut, peserta diberikan pemahaman mengenai kondisi optimal proses pengomposan, termasuk pengaturan kelembapan dan pemantauan proses fermentasi. POC yang dihasilkan kemudian dapat dimanfaatkan dengan cara membuka keran yang terdapat pada bagian bawah komposter, sehingga proses pemanenan menjadi lebih mudah dan higienis. Produk pupuk organik cair ini selanjutnya dapat digunakan untuk mendukung kegiatan pertanian lokal atau sebagai alternatif pupuk ramah lingkungan yang memiliki potensi nilai tambah bagi UMKM.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)

Gambar 6. Bahan Baku (a) Dan Alat-Alat Yang Digunakan Dalam Kegiatan Pengabdian (b)

Agenda akhir dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah aktivitas diskusi dan evaluasi yang diikuti oleh seluruh peserta dan tim pengabdian. Evaluasi dilakukan secara kualitatif melalui observasi langsung, tanya jawab, serta diskusi terbuka untuk menilai tingkat pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengoperasikan alat komposter sederhana serta memahami tahapan produksi pupuk organik cair dari limbah kulit pisang. Selama sesi diskusi, anggota UMKM sangat antusias, tercermin dari peserta yang mengajukan berbagai pertanyaan terkait proses fermentasi, penggunaan mikroorganisme lokal, waktu pembentukan pupuk organik cair, serta pemanfaatannya untuk kebutuhan pertanian dan usaha.

Berdasarkan hasil pemantauan selama kegiatan berlangsung, terlihat bahwa anggota UMKM Sale Pisang Bale Sentosa mampu memahami dan menguasai prosedur penggunaan alat komposter sederhana secara mandiri. Peserta juga menunjukkan pemahaman yang baik terhadap pentingnya pemilahan limbah organik, khususnya limbah kulit pisang dan sisa produk sale pisang yang tidak layak jual, sebagai bahan baku utama dalam proses pengomposan. Penerapan teknologi komposter sederhana ini dinilai mudah dioperasikan, sesuai dengan kebutuhan pelaku UMKM, serta berpotensi untuk diterapkan secara berkelanjutan dalam kegiatan produksi sehari-hari.

Pemanfaatan limbah kulit pisang menjadi POC melalui teknologi komposter sederhana sejalan dengan prinsip pengelolaan limbah berwawasan lingkungan dan ekonomi sirkular, terutama dalam upaya mengurangi limbah (reduce), memanfaatkan kembali sumber daya (reuse), dan mendaur ulang limbah organik (recycle). Selain berkontribusi terhadap perbaikan kualitas lingkungan, teknologi ini juga memberikan peluang nilai tambah ekonomi bagi UMKM melalui pemanfaatan produk samping yang ramah lingkungan.

Pada akhir sesi diskusi dan tanya jawab, salah satu perwakilan UMKM Sale Pisang Bale Sentosa menyampaikan bahwa penerapan alat komposter sederhana sangat membantu dalam mengatasi permasalahan limbah kulit pisang yang selama ini belum tertangani secara optimal. Peserta juga menyampaikan apresiasi atas pendampingan dan pelatihan yang diberikan, karena selain memperoleh teknologi tepat guna, para peserta yang mayoritas ibu rumah tangga ini juga memperoleh keterampilan praktis dan pengetahuan yang aplikatif. Kegiatan pengabdian ini memberikan manfaat nyata bagi mitra UMKM serta berkontribusi terhadap penguatan usaha dan keberlanjutan lingkungan di Desa Pengadangan.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)

Gambar 7. Foto Bersama Tim Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ditutup dengan prosesi serah terima alat komposter sampah sederhana beserta beberapa unit alat pencacah manual kepada Kelompok UMKM Sale Pisang Bale Sentosa. Penyerahan alat tersebut dimaksudkan agar mitra dapat langsung memanfaatkan teknologi yang telah diperkenalkan selama kegiatan pelatihan untuk mengolah limbah kulit pisang secara mandiri dan berkelanjutan. Dengan tersedianya alat komposter dan pencacah manual, diharapkan proses pengolahan limbah organik dapat dilakukan secara lebih efektif, mulai dari tahap persiapan bahan baku hingga produksi pupuk organik cair, sehingga mendukung keberlanjutan usaha UMKM sekaligus meningkatkan kualitas lingkungan di Desa Pengadangan.

Hasil Evaluasi Program

Kegiatan pengabdian diikuti oleh 20 anggota UMKM Sale Pisang Bale Sentosa. Hasil evaluasi menggunakan metode pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai pengelolaan limbah kulit pisang dan penggunaan komposter sederhana. Nilai rata-rata pemahaman peserta meningkat dari 52% sebelum pelatihan menjadi 88% setelah pelatihan (Tabel 2). Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang diberikan efektif dalam meningkatkan kapasitas peserta.

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Pemahaman Peserta

Parameter	Sebelum Pelatihan	Setelah Pelatihan
Tingkat pemahaman (%)	52	88

Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2025)

Pada kegiatan praktik, sebanyak 15 kg limbah kulit pisang dan sisa produk sale pisang yang tidak layak jual digunakan sebagai bahan baku pengomposan. Melalui proses fermentasi menggunakan komposter sederhana dan

mikroorganisme lokal (MOL), diperoleh sekitar ± 8 liter pupuk organik cair yang siap dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian. Hasil ini menunjukkan bahwa limbah yang sebelumnya tidak memiliki nilai guna dapat diubah menjadi produk yang bermanfaat dan berpotensi memberikan nilai tambah bagi UMKM. Peningkatan pemahaman peserta sebesar 36 poin persentase menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik langsung efektif dalam meningkatkan keterampilan masyarakat.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada UMKM Sale Pisang Bale Sentosa berhasil meningkatkan kapasitas mitra dalam pengelolaan limbah kulit pisang melalui penerapan komposter sederhana. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman peserta dari 52% menjadi 88% setelah pelatihan. Sebanyak 15 kg limbah kulit pisang berhasil diolah menjadi ± 8 liter pupuk organik cair yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian. Penerapan teknologi komposter sederhana terbukti mudah dioperasikan oleh mitra dan berpotensi mendukung pengelolaan limbah berbasis ekonomi sirkular serta memberikan nilai tambah bagi UMKM.

Pendampingan lanjutan secara berkala sangat diperlukan untuk memastikan keberlanjutan penerapan teknologi komposter sederhana serta menjaga konsistensi kualitas pupuk organik cair yang dihasilkan oleh UMKM. Pendampingan ini juga dapat difokuskan pada pengendalian proses fermentasi dan standarisasi produk agar lebih optimal dan memiliki daya saing.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Saleh, "Analisis keuntungan dan rentabilitas usaha ternak ayam ras pedaging di Kecamatan Pringgasela Kabupaten Lombok Timur.[Skripsi]," *Fak. Pertanian, Univ. Mataram*, 2018.
- [2] Y. P. Arliansya *et al.*, "Pemberdayaan Dan Pengembangan Umkm (Usaha Mikro Kecil Dan Menengah) Dan Ekonomi Kreatif Pada Masyarakat Desa Pengadangan Melalui Pengolahan Produk Sale Pisang," *J. Wicara Desa*, vol. 2, no. 2, pp. 108–119, 2024, doi: <https://doi.org/10.29303/wicara.v2i2.4119>.
- [3] L. M. Azima *et al.*, "Meningkatkan Produktivitas Hasil Pertanian Di Desa Pengadangan Barat Kecamatan Pringgasela Kabupaten Lombok Timur," in *Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara*, 2023, pp.

- 283-287.
- [4] I. A. Widhiantari, S. Cicilia, E. P. Dewi, S. A. Firmansyah, and D. G. Sukma, "Transformasi Teknologi Pengolahan dan Pengemasan Sale Pisang Berbasis Pengering Hybrid untuk Peningkatan Mutu dan Daya Saing Produk di Desa Pengadangan, Lombok Timur," *J. Pengabd. Magister Pendidik. IPA*, vol. 8, no. 3, pp. 911-917, 2025, doi: 10.29303/jpmipi.v8i3.12825.
- [5] A. Dwitasari and E. Sisdiyanto, "Efisiensi ekonomi dan lingkungan melalui implementasi Green Accounting di UMKM Keripik Pisang Lampung," *J. Ilm. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 371-382, 2025, doi: <https://doi.org/10.61722/jemba.v2i1.618>.
- [6] S. Oktavilia, P. I. Putri, I. F. S. Wahyuningrum, N. R. Kistanti, and others, *Potensi ekonomi sampah*. Penerbit NEM, 2024.
- [7] G. M. Putra *et al.*, "Pengolahan Limbah Pertanian Dalam Mendukung Zero Waste di Kawasan Desa Pakuan Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat," *J. Sains Teknol. dalam Pemberdaya. Masy.*, vol. 6, no. 1, pp. 11-16, 2025, doi: <https://doi.org/10.31599/80s70362>.
- [8] A. Putri, A. P. Redaputri, and D. Rinova, "Pemanfaatan limbah kulit pisang sebagai pupuk menuju ekonomi sirkular (UMKM olahan pisang di Indonesia)," *J. Pengabd. UMKM*, vol. 1, no. 2, pp. 104-109, 2022, doi: <https://doi.org/10.36448/jpu.v1i2.20>.
- [9] K. G. Ainaya, B. B. Bazlaa, B. J. S. Pang, and R. R. Ananta, "Optimalisasi Limbah Kulit Pisang Sebagai Pupuk Organik Cair untuk Mendukung Pertanian Ramah Lingkungan di Kampung Sungai Gumut, Hulu Selangor, Malaysia," *J. Community Serv. Engagem.*, vol. 1, no. 1, pp. 26-33, 2025, doi: <https://doi.org/10.65310/vwm3fv90>.
- [10] S. T. Yebi Yuriandala and others, "Pemetaan Dan Analisis Dampak Timbulan Sampah Plastik Pertanian Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Sig) Studi Kasus: Kecamatan Karangdowo, Kabupaten Klaten," 2022.
- [11] F. N. Hidayah, "Perkembangan Pengaturan Hukum Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) di Indonesia," *J. Indones. Sos. Teknol.*, vol. 4, no. 2, 2023, doi: 10.36418/jist.v4i02.579.
- [12] S. N. Permatasari, P. A. Ramadan, M. Ina, T. E. Agusrina, K. A. Sudarsono, and T. W. Fandhyta, "Pemanfaatan Mesin Pencacah Sampah Organik sebagai Upaya Pengolahan Sampah Berbasis Masyarakat," *J. Community Serv. Engagem.*, vol. 1, no. 2, pp. 113-124, 2026, doi: <https://doi.org/10.65310/sq6d2v10>.
- [13] S. Anwar, T. Millatakani, R. F. Firdaus, W. Nurhayati, N. Natania, and Z. A. J. Chamsundari, *Komunikasi Pemberdayaan Model dan Praktik dalam Mengangkat Potensi Desa*. Basya Media Utama, 2026.
- [14] R. H. B. Setiarto and others, *Teknologi Fermentasi Pangan Tradisional dan Produk Olahannya*. Guepedia, 2020.
- [15] T. Hidayat, M. Sholeh, H. Saputra, A. D. Warisaura, and A. Pranoto, "Sosialisasi Teknologi Tepat Guna dalam Pengelolaan Sampah di KMP Cendrakeswara untuk Mendukung Kelestarian Lingkungan," *J. Pengabd. Masy. Bhinneka*, vol. 4, no. 1, pp. 216-222, 2025, doi: <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i1.413>.
- [16] M. Afa, J. Junaedi, and I. Irwansyah, *Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Mikroorganisme Lokal (MOL)*. PT. Star Digital Publishing, Yogyakarta-Indonesia, 2025.