

Pendampingan Kelompok Tani Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Dari Limbah Pertanian Untuk Pemulihan Lahan Pasca Banjir di Desa Lubuk Sidup Kabupaten Aceh Tamiang

Leni Handayani^{1*}, Bambang Pujiono², Suci Asri Munawari³, Ririn Magfirah⁴, Muammar Khadavi⁵, Andhika Galih⁶, Gya Ananda Pratiwi⁷, Zidan Mubarak⁸

¹⁻⁸ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

*Corresponding author

E-mail: lenihandayani@umn.ac.id*

Article History:

Received: Mar, 2026

Revised: Mar, 2026

Accepted: Mar, 2026

Abstract: Limbah organik yang berasal dari pertanian dengan jumlah yang banyak dapat memberikan dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan, kerusakan alam serta menimbulkan penyakit apabila tidak diolah dengan cara yang tepat. Limbah pertanian ini dapat diolah menjadi pupuk organik cair yang dapat dimanfaatkan oleh petani untuk menyuburkan tanah dan tanaman. Pendampingan pelatihan pembuatan pupuk organik cair dari bahan limbah pertanian kepada kelompok tani Desa Lubuk Sidup dilakukan untuk memberikan pengetahuan kepada peserta tentang pentingnya pengolahan limbah pertanian sehingga selain dapat membantu kesuburan tanah dan peningkatan usaha pertanian, juga dapat membantu perekonomian warga Desa Lubuk Sidup. Pemberdayaan masyarakat dilakukan dengan menggunakan metode pelatihan dan pendampingan. Agar proses pelatihan dapat terlaksana dengan baik dan mudah dipahami oleh mitra, maka dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu ceramah, diskusi/tanya jawab, dan praktik langsung serta pendampingan. Pengabdian masyarakat dilaksanakan bersama dengan kelompok mitra yaitu Kelompok Tani Desa Lubuk Sidup Kecamatan Sekerak Kabupaten Aceh Tamiang. Dari kegiatan Program Mahasiswa Berdampak yang dilakukan oleh tim dosen dan mahasiswa UMN Al-Washliyah dapat disimpulkan bahwa kegiatan program mahasiswa berdampak yang dilakukan kepada kelompok tani Desa Lubuk Sidup mendapatkan hasil yang maksimal. Peserta mampu mengaplikasikan materi yang diberikan pada saat penyuluhan dengan baik dan mendapatkan hasil pupuk organik cair yang diharapkan. Pelatihan pembuatan pupuk organik cair yang memanfaatkan limbah pertanian dan peternakan yang ada di lokasi mampu memberikan tambahan pengetahuan para peserta bagaimana cara mengolah dan mengaplikasikan hasil pupuk organik cair itu untuk pertumbuhan tanaman. Antusiasme peserta

pelatihan terlihat dari diskusi yang sangat aktif dari peserta mulai saat penyuluhan sampai pada praktik pembuatan pupuk organik cair (POC) tersebut. Pelatihan ini mampu memberikan solusi bagi peserta pelatihan bagaimana membuat limbah organik yang ada di lingkungan sekitar menjadi pupuk organik cair (POC) yang bisa dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomis sehingga kedepannya mampu untuk menjadi salah satu penghasilan tambahan. Selain itu, dari pelatihan ini memberikan wawasan yang luas bagi peserta dan memberikan pengetahuan untuk penggunaan pupuk kimia yang dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan sehingga petani yang ada di Desa Lubuk Sidup dapat menghindarinya sehingga lingkungan yang ada di Desa Lubuk Sidup mengurangi penggunaan pupuk kimia. Program ini berhasil dalam memotivasi warga untuk memanfaatkan limbah pertanian menjadi kompos yang ditunjukkan prosentase pre- test yang menjawab "Ya" adalah 29,5% dan "Tidak" 70,5%, namun setelah dilakukan kegiatan pendampingan dan pelatihan dalam pembuatan pupuk organik cair (POC) presentase pada post-test meningkat yaitu dengan jawaban "Ya" 81,5% sedangkan "Tidak" 18,5%. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini mampu meningkatkan pengalaman dan pengetahuan warga Desa Lubuk Sidup dalam pengolahan limbah pertanian sehingga dapat mempercepat pemulihan lahan pertanian pasca banjir.

Keywords:

Pendampingan, Pupuk Organik Cair, Limbah Pertanian, Pemulihan Lahan, Kabupaten Aceh Tamiang.

Pendahuluan

Desa Lubuk Sidup berada di Kecamatan Sekerak Aceh Tamiang, merupakan lokasi yang terdampak bencana banjir bandang di Sumatera. Perubahan iklim telah menjadi tantangan global yang memberikan dampak signifikan terhadap dinamika kehidupan masyarakat. Dalam beberapa tahun terakhir, fenomena cuaca ekstrem semakin sering terjadi, ditandai dengan curah hujan intensitas tinggi. Menurut pendapat [1] Perubahan iklim adalah masalah lingkungan yang serius dan berdampak pada suhu bumi serta sistem biologis dan kondisi sosial masyarakat. Hal ini mengurangi curah hujan, mempengaruhi akses air bersih, kesehatan, dan gizi, terutama di negara bergantung pada pertanian. Perubahan iklim adalah sebuah persoalan penting yang menjadi ancaman serius bagi seluruh manusia di bumi [2]. [3], dampak potensial dari adanya perubahan iklim adalah perubahan pola hujan dan

peningkatan suhu udara. [4] menyatakan jika BNPB mencatat sejumlah peristiwa bencana pada 11 Agustus 2025 terutama banjir akibat hujan intensitas tinggi yang berdampak pada ratusan keluarga di wilayah terdampak. Banjir memaksa banyak warga mengungsi dan butuh tanggapan cepat dalam hal penyelamatan, bantuan logistik, dan pemulihan. Respons cepat dan langkah mitigasi sangat penting untuk meminimalkan dampak ekonomi dan menjaga stabilitas.

Hasil wawancara dengan kelompok tani, Bapak Muhammad Irwan dan Bapak Anwar bahwa sebelum terjadinya banjir Desa Lubuk Sidup memiliki lahan pertanian yang cukup baik dari tanahnya yang subur dengan produksi pertanian yang cukup tinggi, Budidaya yang dilakukan petani adalah penanaman cabai, terung, labu siam, tomat, timun dan tanaman hortikultura lainnya. Terjadinya bencana banjir mengakibatkan petani mengalami kerugian besar akibat kerusakan lahan sawah dan hilangnya ternak, sementara aktivitas pasar lokal terhenti. Warga mengalami trauma mendalam akibat kehilangan anggota keluarga dan harta benda. Analisis ini menunjukkan bahwa upaya pemulihan memerlukan pendekatan holistik, tidak hanya fokus pada bantuan darurat, tetapi juga pada rekonstruksi infrastruktur yang tangguh bencana dan revitalisasi ekonomi lokal. Secara keseluruhan, pertanian di Lubuk Sidup mengalami kehancuran ekstrem, dan pemulihan sektor ini akan menjadi tantangan besar bersamaan dengan rekonstruksi infrastruktur dan pemukiman warga. Berdasarkan data dari Kementerian Pertanian per Januari 2026, secara total di wilayah terdampak (termasuk Aceh Tamiang), lahan hortikultura yang rusak mencapai sekitar 1.803 hektare, di samping kerusakan pada komoditas lain seperti padi, jagung, kopi, dan kakao.

Limbah sering kali dikaitkan dengan sesuatu yang negatif dan merugikan bagi banyak orang baik dari bau yang tidak sedap, sumber dari timbulnya penyakit, dan bahkan kematian. Namun, kita patut memilah bahwa selain limbah anorganik yang merugikan ada pula limbah organik yang dapat digunakan oleh manusia apabila diolah dengan cara yang tepat sehingga bermanfaat bagi kehidupan masyarakat [5]. Limbah organik adalah limbah yang dapat terurai atau membusuk, seperti daun-daun kering, sisa makanan, sisa sayuran dan buah, urin ternak. Limbah sering kali dikaitkan dengan sesuatu yang negatif dan merugikan bagi banyak orang baik dari bau yang tidak sedap, sumber dari timbulnya penyakit, dan bahkan kematian. Namun, kita patut memilah bahwa selain limbah anorganik yang merugikan ada pula limbah organik yang dapat digunakan oleh manusia apabila diolah dengan cara yang tepat sehingga bermanfaat bagi kehidupan masyarakat. Limbah organik adalah limbah yang dapat terurai atau membusuk, seperti daun-daun kering, sisa makanan,

sisia sayuran dan buah dan kotoran ternak. Limbah organik mudah terurai secara alami dengan bantuan mikroba, namun apabila limbah yang dibuang jumlahnya berlebih, inilah yang menimbulkan permasalahan karena proses penguraian secara alami tidak bisa dilakukan dengan cepat. Pengolahan limbah organik yang tepat berpengaruh pada peningkatan nilai ekonomi serta menghindari resiko terjadinya pencemaran lingkungan [6].

Metode

Kegiatan program mahasiswa berdampak dilakukan kepada para petani di Desa Lubuk Sidup. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan metode partisipasi dengan terlibat langsung dalam program pelatihan. Ada tiga tahapan yang dilakukan terkait pelaksanaan kegiatan ini, yaitu tahap observasi, penyuluhan, dan tahap pelatihan.

A. Observasi

Tahapan pertama adalah observasi lapangan di Desa Lubuk Sidup untuk mengetahui kondisi lingkungan dan wawancara. Observasi dilakukan sebelum pelaksanaan program mahasiswa berdampak. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan limbah, pengolahan limbah, dan pemanfaatan limbah pertanian di lingkungan masyarakat Desa Lubuk Sidup yang pernah dilakukan. Wawancara dilaksanakan dengan Ketua Kelompok Tani. Menurut ketua kelompok tani Lubuk Sidup yaitu Bapak Muhammad Irwan. Hasil wawancara dituangkan dalam pendahuluan sebagai dasar dilakukannya program ini.

B. Tahap Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan dengan pemaparan materi terkait pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari limbah pertanian menggunakan metode sederhana dan efektif. Para petani diberikan teori bagaimana mengolah limbah yang ada untuk dijadikan pupuk organik cair dengan menggunakan peralatan dan bahan yang ada di lingkungan sekitar.

C. Tahap Pelatihan/Pendampingan

Pada tahap ini dilakukan kegiatan di lapangan, dengan mengaplikasikan langsung teori yang didapat pada saat penyuluhan. Peralatan yang digunakan disesuaikan dengan yang tersedia di tempat pelatihan. Pupuk organik yang dibuat

menggunakan limbah pertanian, seperti sisa sayuran hijau..

Hasil

Program pengabdian ini dilakukan dalam 3 tahapan. Tahapan pertama adalah observasi lapang di Desa Lubuk Sidup untuk mengetahui kondisi lingkungan dan wawancara.

A. Observasi dilakukan sebelum pelaksanaan program pengabdian.

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan limbah, pengolahan limbah, dan pemanfaatan limbah pertanian di lingkungan Desa Lubuk Sidup yang pernah dilakukan. Wawancara dilaksanakan dengan Ketua Kelompok Tani. Menurut ketua kelompok tani Lubuk Sidup yaitu Bapak Muhammad Irwan. Hasil wawancara dituangkan dalam pendahuluan sebagai dasar dilakukannya program ini.



Gambar 1. Observasi Lapangan Tim Dosen di Desa Lubuk Sidup

B. Tahapan Penyuluhan

Pada tahap penyuluhan ini diberikan pemaparan berupa materi mengenai proses pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dengan bahan limbah pertanian. Materi diberikan oleh Dosen di bidang pertanian, yaitu Dr. Leni Handayani, SP, MSi Materi yang diberikan berupa penjelasan mengenai manfaat dan kelebihan dari limbah pertanian yang digunakan untuk pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)

Limbah pertanian seperti sisa sayuran dan daun-daun tanaman dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair yang sangat bermanfaat sebagai penyumbang unsur hara tanah untuk tanaman. Pupuk organik cair yang dihasilkan dapat dijadikan sumber zat-zat makanan bagi tumbuh-tumbuhan dan sebagai sumber makanan bagi pertumbuhan mikroorganisme dalam tanah. Pembuatan pupuk organik cair memerlukan bahan organik, seperti sisa tanaman, bahan pembantu proses fermentasi

seperti dengan pemberian molase (tetes tebu). Peralatan untuk membuat pupuk organik cair ini dengan tong plastik yang ditutup rapat

Pemaparan lainnya adalah bagaimana menjaga kelestarian lingkungan sehingga meminimalkan pemakaian bahan kimia sehingga menumbuhkan pemahaman para peserta pelatihan akan pentingnya pengelolaan limbah pertanian. Limbah pertanian berpeluang untuk dijadikan pupuk organik cair yang digunakan untuk mendukung usaha pertanian serta tuntutan masyarakat akan kesehatan pangan dan pemenuhan kualitas lingkungan hidup [7], [8]. Di samping itu, untuk peningkatan nilai ekonomi dalam menambah sumber penghasilan dan mendukung perekonomian rumah tangga di masing-masing peserta. Penyampaian materi yang sangat sederhana dan dengan suasana yang tidak formal membuat para peserta pelatihan sangat antusias dalam menyampaikan pertanyaan terkait pengolahan limbah pertanian untuk dijadikan pupuk organik cair. Diskusi yang terjadi pada saat penyuluhan membuktikan bahwa adanya minat dari para peserta pelatihan untuk dapat mempraktikkan setiap proses dari pembuatan pupuk organik cair tersebut. Wawasan para peserta mengenai manfaat dari pupuk organik juga semakin luas dan meningkat sehingga diharapkan kedepannya peserta mampu menjaga kelestarian lingkungan di sekitarnya. Selain itu, beberapa pertanyaan dari peserta juga berdasarkan pengalaman yang dimiliki sehingga terlihat bahwa kegiatan penyuluhan yang diberikan telah berhasil dengan baik.



Gambar 2. Tim Dosen dan Mahasiswa Melakukan Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik Cair Pasca Banjir

C. Tahapan Pelatihan

Pada tahapan ini dilanjutkan dengan praktik pembuatan pupuk organik cair (POC) sesuai dengan materi yang diberikan pada tahap penyuluhan. Praktik yang dilakukan adalah pembuatan pupuk organik cair dari limbah pertanian. Sisa

pertanian sangat bermanfaat sekali bagi petani karena sisa pertanian mengandung berbagai unsur hara sehingga dapat digunakan sebagai pupuk organik cair (POC). Sementara itu, penambahan gula berfungsi sebagai sumber makanan dan energi bagi mikroorganisme sehingga memperlancar proses aktivitasnya dalam mengurai bahan organik dengan maksimal. Penambahan kotoran hewan berfungsi sebagai sumber hara bagi tanaman sehingga menghasilkan kandungan mineral seperti K, Cl, S, Ca, Na, Mg, P, Mn, Al, Zn, Fe, Cu dan bahan organik antara lain gula (sukrosa, fruktosa dan glukosa), protein, lemak, abu, dan vitamin

Proses pembuatan pupuk organik cair (POC)

1. Siapkan alat dan bahan. Alat berupa parang, karung atau plastik bekas, ember/wadah dan jerigen. Bahan berupa 1 kg batang pohon pisang, 1 kg kotoran hewan, 1 kg limbah sayur/buah, 200 g gula merah air secukupnya.
2. Iris atau haluskan limbah sayur, lalu masukkan ke dalam tong plastik. Tambahkan air sebanyak 3 liter dan tambahkan molase sebanyak 15-20 ml ke dalam tong plastik. Aduk hingga seluruh molase larut. Tunggu hingga 30 menit.
3. Sembari menunggu larutan, rajang atau potong hingga halus batang pohon pisang beserta limbah sayur dan buah.
4. Campur kotoran hewan dengan limbah sayur/buah di atas karung. Campuran bahan-bahan tersebut dimasukkan ke dalam tong plastik seluruhnya.
5. Masukkan air ke dalam tong plastik yang sudah berisi bahan baku pupuk hingga bahan baku cukup tergenang. Guncangkan tong plastik agar campuran bahan baku dan air merata
6. Masukkan larutan gula (molase) ke dalam tong plastik. Tutup erat agar fermentasi berjalan sempurna
7. Guncangkan tong plastik agar seluruh larutan POC tercampur.
8. Simpan tong plastik di tempat yang tidak terkena matahari langsung.
9. Simpan selama minimal 14 hari atau 2 minggu. Pastikan membuka tutup tong plastik sekali sehari selama beberapa detik agar gas yang dihasilkan keluar.
10. Jika sudah matang, POC akan berbau seperti bau tape. POC siap digunakan.



Gambar 3. Pendampingi Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)



Gambar 4. Pemotongan Bahan Limbah Pertanian Untuk Pembuatan POC

Setelah 2 minggu, tong dibuka untuk dipanen. Pengaplikasian POC ini dapat dilakukan sebagai berikut: Sekitar 250 ml POC dimasukkan dalam tangki sprayer 14 liter. Penyemprotan dilakukan pada pagi hari sebelum jam 9.00 dan sore hari setelah jam 15.00. Kelebihan pupuk organik cair (POC) yang paling utama adalah tidak merusak tanaman dan tanah. Selain itu, PCO ini memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk lebih mudah diserap oleh tanaman, penyedia hara dengan cepat sehingga mampu mengatasi defisiensi hara, dan memperbaiki kesuburan tanah. POC diyakini mampu mendorong dengan cepat pembentukan klorofil daun, bintil akar, fotosintesis tanaman, vigor tananam agar menjadi kuat dan kokoh, penyerapan nitrogen dari udara, pembentukan bunga dan bakal buah. Unsur hara Nitrogen, P dan K memiliki fungsi penting bagi tanaman. Nitrogen berfungsi dalam pembentukan protein, asam amino dan mampu memperbaiki pertumbuhan vegetatif sedangkan unsur hara P berfungsi dalam pembelahan sel, pembentukan buah, perkembangan akar, memperkuat batang, membentuk nukleoprotein penyusun RNA dan DNA serta menyimpan dan memindahkan energi [9]. Unsur hara K berperan dalam proses

fisiologis, pembuka stomata, pembentukan pati dan mempertinggi daya tahan tanaman terhadap kekeringan.

Melalui program pelatihan dan pendampingan, masyarakat petani akan ditingkatkan keterampilannya dalam membuat pupuk dan pestisida sendiri dengan memanfaatkan sampah organik dan bahan lokal. Kegiatan-kegiatan ini berkontribusi terhadap pencapaian SDG 2: Tanpa kelaparan, karena pertanian merupakan sektor yang paling mendukung perekonomian dan ketahanan pangan. Kegiatan tersebut berdampak pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat petani. Dengan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sumber daya yang dibutuhkan petani untuk memproduksi pupuk organik cair, mereka dapat meningkatkan kesehatan tanah, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kesejahteraan komunitas pertanian secara keseluruhan. Hal ini mendukung sistem pertanian berketahanan yang mendorong praktik berkelanjutan, menjaga sumber daya alam, dan meningkatkan penghidupan petani [10].

Tabel 1. Data Pre-test Peserta Sosialisasi Pendampingan dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)

Nomor	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Tahu bahwa pupuk organik cair (POC) berasal dari larutan fermentasi dari bahan-bahan organik (tumbuhan/hewan)	5	15
2	Tahu bahwa botol dan plastik sterofom bukan merupakan bahan organik limbah pertanian	12	8
3	Tahu bahwa fungsi utama dari penambahan mikroorganisme (molase/tetes tebu) dapat mempercepat proses penguraian/fermentasi bahan organik	6	14
4	Tahu bahwa dalam proses fermentasi POC wadah harus ditutup rapat (anaerob/kepada udara) agar tidak dihindangi lalat dan mempercepat kerja bakteri anaerob	8	12
5	Tahu bahwa manfaat utama penggunaan POC bagi tanah dan tanaman dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan hara dan ramah lingkungan	4	16
6	Tahu bahwa indikator POC telah berhasil difermentasi dan siap digunakan adalah tercium aroma wangi fermentasi (asam manis khas) dan ada lapisan putih di permukaan	3	17
7	Tahu bahwa kisaran waktu yang umum dibutuhkan untuk proses fermentasi POC hingga matang antara 10 - 14 hari tergantung bahan dan aktivator	7	13
8	Tahu bahwa aplikasi yang benar untuk POC pada tanaman dengan diencerkan terlebih dahulu dengan air (misal 1 : 20) baru disiram/disemprot	8	12

9	Tahu bahwa fungsi gula/molase/air tebu dalam pembuatan POC sebagai sumber energi/makanan untuk mikroorganisme selama fermentasi	4	16
10	Tahu bahwa harus dilakukan jika saat fermentasi tercium bau busuk menyengat tanda pembuatan POC gagal karena kurang gula/kurang mikroorganisme, perlu ditambahkan starter	2	18
Total		59	141
%		29,5	70,5
Jumlah		20	

Berdasarkan Tabel 1 yang sudah disajikan dapat diketahui bahwa tingkat pengetahuan dalam pengolahan dan pemanfaatan limbah pertanian masih sangat rendah yaitu sebesar 29,5% dari peserta yang menjawab “Ya”. Namun pada pernyataan memiliki “Tidak” dari semua peserta sosialisasi yaitu 20. Kombinasi jawaban pernyataan antara “Ya” dan “Tidak” dapat disimpulkan bahwa penduduk desa yang tergabung dalam program memerlukan pendampingan dan pelatihan untuk memanfaatkan limbah pertanian menjadi pupuk organik cair, mengingat bahan baku yang melimpah dan dapat mencemari lingkungan apabila kurang termanfaatkan. [11] dan [7], menyatakan bahwa limbah pertanian apabila tidak termanfaatkan akan menimbulkan Bau yang mengganggu pernafasan akibat pencemaran udara, air dan tanah, menjadi sumber penyakit, dapat memacu peningkatan gas metan dan juga gangguan pada estetika dan kenyamanan. Harapan kedepannya dengan pemberian pemahaman pada kegiatan sosialisasi mampu memotifasi masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan untuk memanfaatkan limbah pertanian menjadi POC. Langkah berikutnya setelah melalui sosialisasi dan pemberian pemahaman tentang manfaat limbah serta teori dalam pengolahan limbah adalah praktik pembuatan POC dari limbah pertanian.

Demonstrasi pembuatan pupuk organik cair (POC) dengan bahan-bahan limbah pertanian juga diperkenalkan dan dipraktekkan langsung. Kegiatan pelatihan untuk proses pembuatan pupuk organik cair yang bersumber dari bahan-bahan organik yang terdapat di lingkungan sekitar.

Kegiatan pendampingan dan pelatihan yang telah dilaksanakan pada pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah pertanian ini membawa dampak positif bagi warga Desa Lubuk Sidup dan sekitarnya. Hal ini ditunjukkan dengan peran aktif hampir semua peserta berminat untuk membuat pupuk organik cair (POC) dengan memanfaatkan limbah pertanian. Berdasarkan Hasil post-test setelah melakukan serangkaian kegiatan dalam program mahasiswa berdampak yaitu pemberdayaan masyarakat Desa Lubuk Sidup Kecamatan Sekerak, Aceh Tamiang

dapat dilihat pada Tabel 3. berikut:

Tabel 2. Data Post - test Peserta Sosialisasi Pendampingan dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)

Nomor	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Tahu bahwa pupuk organik cair (POC) berasal dari larutan fermentasi dari bahan-bahan organik (tumbuhan/hewan)	17	3
2	Tahu bahwa botol dan plastik sterofom bukan merupakan bahan organik limbah pertanian	18	2
3	Tahu bahwa fungsi utama dari penambahan mikroorganisme (molase/tetes tebu) dapat mempercepat proses penguraian/fermentasi bahan organik	18	2
4	Tahu bahwa dalam proses fermentasi POC wadah harus ditutup rapat (anaerob/kehad udara) agar tidak dihindangi lalat dan mempercepat kerja bakteri anaerob	14	6
5	Tahu bahwa manfaat utama penggunaan POC bagi tanah dan tanaman dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan hara dan ramah lingkungan	17	3
6	Tahu bahwa indikator POC telah berhasil difermentasi dan siap digunakan adalah tercium aroma wangi fermentasi (asam manis khas) dan ada lapisan putih di permukaan	15	5
7	Tahu bahwa kisaran waktu yang umum dibutuhkan untuk proses fermentasi POC hingga matang antara 10 - 14 hari tergantung bahan dan aktivator)	18	2
8	Tahu bahwa aplikasi yang benar untuk POC pada tanaman dengan diencerkan terlebih dahulu dengan air (misal 1 : 20) baru disiram/disemprot	14	6
9	Tahu bahwa fungsi gula/molase/air tebu dalam pembuatan POC sebagai sumber energi/makanan untuk mikroorganisme selama fermentasi	15	5
10	Tahu bahwa harus dilakukan jika saat fermentasi tercium bau busuk menyengat tanda pembuatan POC gagal karena kurang gula/kurang mikroorganisme, perlu ditambahkan starter	17	3
Total		163	37
%		81,5	18,5
Jumlah		20	

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa masyarakat membutuhkan pendampingan dan pelatihan dalam pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar limbah pertanian. Pelatihan dan pendampingan ini berdampak positif yaitu mampu mengolah limbah pertanian yang dihasilkan menjadi pupuk organik cair (POC), menyatakan adanya pengolahan limbah pertanian akan meningkatkan margin

keuntungan petani, karena menghemat biaya yang dikeluarkan untuk pembelian pupuk serta dapat memelihara kesuburan tanah

Kesimpulan

Kegiatan program mahasiswa berdampak yang dilakukan kepada kelompok tani Desa Lubuk Sidup mendapatkan hasil yang maksimal. Peserta mampu mengaplikasikan materi yang diberikan pada saat penyuluhan dengan baik dan mendapatkan hasil pupuk organik cair yang diharapkan. Pelatihan pembuatan pupuk organik cair yang memanfaatkan limbah pertanian dan peternakan yang ada di lokasi mampu memberikan tambahan pengetahuan para peserta bagaimana cara mengolah dan mengaplikasikan hasil pupuk organik cair itu untuk pertumbuhan tanaman. Antusiasme peserta pelatihan terlihat dari diskusi yang sangat aktif dari peserta mulai saat penyuluhan sampai pada praktik pembuatan pupuk organik cair (POC) tersebut. Pelatihan ini mampu memberikan solusi bagi peserta pelatihan bagaimana membuat limbah organik yang ada di lingkungan sekitar menjadi pupuk organik cair (POC) yang bisa dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomis sehingga kedepannya mampu untuk menjadi salah satu penghasilan tambahan. Selain itu, dari pelatihan ini memberikan wawasan yang luas bagi peserta dan memberikan pengetahuan untuk penggunaan pupuk kimia yang dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan sehingga petani yang ada di Desa Lubuk Sidup dapat menghindarinya sehingga lingkungan yang ada di Desa Lubuk Sidup mengurangi penggunaan pupuk kimia. Program ini berhasil dalam memotivasi warga untuk memanfaatkan limbah pertanian menjadi kompos yang ditunjukkan prosentase pre- test yang menjawab "Ya" adalah 29,5% dan "Tidak" 70,5%, namun setelah dilakukan kegiatan pendampingan dan pelatihan dalam pembuatan pupuk organik cair (POC) presentase pada post-test meningkat yaitu dengan jawaban "Ya" 81,5% sedangkan "Tidak" 18,5%. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini mampu meningkatkan pengalaman dan pengetahuan warga Desa Lubuk Sidup dalam pengolahan limbah pertanian sehingga dapat mempercepat pemulihan lahan pertanian pasca banjir.

Pengakuan/Acknowledgements

Publikasi artikel pengabdian kepada masyarakat ini dapat terwujud atas dukungan hibah Program Mahasiswa Berdampak (PMB) dari Direktorat Penelitian dan Pengembangan Kepada Masyarakat Kementerian Diktisaintek Tahun 2026.

Lembaga Pengabdian dan Inovasi Masyarakat (LPIM) UMN Al Washliyah. Penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan yang diberikan dan juga kepada seluruh pihak yang membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian ini..

Daftar Referensi

- [1] Rafly M, Maulana A, Deskar D, Rahman Af, Fadhil I. Analysis Of The Effects Of Globalization And Climate Change On A Sustainable Indonesian Economy 2023;16:25–32.
- [2] Rizka Luthfia A, Alimin Nn, Sarwendah F, Nugraheni A, Nada E, Alkhajar S. Penguatan Literasi Perubahan Iklim Di Kalangan Remaja. Abadimas Adi Buana 2019.
- [3] Suhadi M, F. W, A., Ikra. Analisis Fenomena Perubahan Iklim Terhadap Curah Hujan Ekstrim 2023;7:94–100.
- [4] B.N.P.B. Perkembangan Situasi Dan Penanganan Bencana Di Tanah Air Tanggal. https://www.idntimes.com/business/economy/kerugian-banjir-capai-rp32-6-triliun-laju-ekonomi-2025-terancam-00-gshdq-nngxm0?utm_source=chatgpt.com 2025.
- [5] Sulistyaningsih. 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
- [6] Mulyati, M., Salam, R. H., Baharuddin, A. B., & Tejowulan, R. S. (2020). Inovasi Pemanfaatan Limbah Pertanian sebagai Pupuk Organik yang Berkualitas dan Ramah Lingkungan. JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri), 4(5), 850–858.
- [7] Nenobesia D., W. Mellab, Dan P. Soetedjob. (2017). Pemanfaatan Limbah Padat Kompos Kotoran Ternak Dalam Meningkatkan Daya Dukung Lingkungan Dan Biomassa Tanaman Kacang Hijau (*Vigna Radiata L.*). Pangan, 26 (1) : 43 – 56.
- [8] Koehuan V.A., M.M Dwinanto, Dominggus G H A, Dan K. Boimau. (2021). Penerapan Teknologi Pembuatan Kompos Bagi Kelompok Petani Kopi Arabika Di Kelurahan Kisanata. Jurnal Pengabdian Untuk Mu Negeri.5 (1): 35-43.
- [9] M. S. Pareira, K. I. Naikofi, N. D. D. Ndua, and Y. Binsasi, “Penyuluhan Dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Pada Kelompok Tani Bilubahan,” Altifani, vol. 2, no. 6, pp. 627–633, 2022, doi: 10.25008/altifani.v2i6.304
- [10] I. K. Widnyana, N. P. Pandawani, P. E. Yastika, I. G. Y. Partama, and I. M. W. Wijaya, “Enhancing the productivity of farmer community in producing organic

fertilizer and local plant-based pesticide," J. Community Serv

- [11] Nenobesia D., W. Mellab, Dan P. Soetedjob. (2017). Pemanfaatan Limbah Padat Kompos Kotoran Ternak Dalam Meningkatkan Daya Dukung Lingkungan Dan Biomassa Tanaman Kacang Hijau (*Vigna Radiata L.*). Pangan, 26 (1) : 43 – 56.