



## Pelatihan Pembuatan Mikro Organisme Lokal dan Pupuk Organik Cair Sebagai Upaya Optimalisasi Lahan Pekarangan Rumah Tangga Warga Kabupaten Polewali Mandar

Asia Arifin<sup>1\*</sup>, Muhammad Arhim<sup>2</sup>, Nurmaranti Alim<sup>1</sup>, Andi Irmayanti Idris<sup>3</sup>, Ikrar Taruna Syah<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Agrokoteknologi, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Sulawesi Barat

<sup>2</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Sulawesi Barat

<sup>3</sup> Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Sulawesi Barat

<sup>4</sup> Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Sulawesi Barat

[asia.arifin@unsulbar.ac.id](mailto:asia.arifin@unsulbar.ac.id)

### ABSTRAK

*Sampah merupakan benda yang tidak memiliki nilai dan tidak diinginkan keberadaannya. Mengelola sampah menjadi hal yang penting untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan banyak masalah. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah sampah adalah dengan memanfaatkan pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Pengolahan sampah organik rumah tangga dapat dilakukan dengan berbagai metode sederhana, salah satunya adalah membuat Mikro Organisme Lokal dan Pupuk Organik Cair. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik rumah tangga. Kegiatan dilaksanakan di Gedung PKK Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat, yang dihadiri oleh guru-guru Ilmu Pengetahuan Alam di lingkup Kabupaten Polewali Mandar, sebanyak 37 orang. Proses pembuatan Mikro Organisme Lokal dan Pupuk Organik Cair dilakukan dalam komposter 15 Liter menggunakan bioaktivator Effective Microorganism-4. Hasil pengabdian ini yaitu meningkatnya pemahaman masyarakat mengenai tata cara pembuatan Mikro Organisme Lokal dan Pupuk Organik Cair dari sampah organik rumah tangga dan bertambahnya kepedulian masyarakat dalam mengelola sampah. Selain itu, masyarakat dapat mengoptimalkan pekarangan dengan membudidayakan tanaman tanpa harus menggunakan bahan kimia berbahaya sehingga pencemaran lingkungan dapat dicegah dan kesehatan rumah tangga akan semakin terjamin dengan konsumsi tanaman yang dikelola dengan bahan-bahan organik.*

**Kata kunci:** optimalisasi, pekarangan, pelatihan, mikro organisme lokal, pupuk organik cair

### PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara yang bergantung pada pertanian, dimana sekitar 70% populasi tinggal di pedesaan. Oleh karena itu, sektor pertanian menjadi tulang



panggung utama perekonomian Indonesia. Meski demikian, diperkirakan bahwa sektor pertanian berkontribusi pada menurunnya Produk Domestik Bruto (PDB) di waktu yang akan datang. Untuk mencegah mencegahnya, diperlukan upaya untuk terus menambah angka produksi pertanian baik itu kuantitas ataupun kualitas.

Umumnya, tingkat kesuburan lahan pertanian di Indonesia terus mengalami penurunan. Demikian pula pada kerusakan tanah sehingga menyebabkan produktivitasnya juga menurun, terutama pada lahan sawah. Beberapa faktor penyebabnya adalah ketidakseimbangan kadar hara dalam tanah, manajemen hara yang tidak baik, penurunan kadar bahan organik tanah, pendangkalan lapisan tanah karena tidak dibajak, serta pencemaran oleh limbah atau bahan agrokimia. Untuk meningkatkan kesuburan tanah, langkah yang dapat diambil diantaranya adalah dengan menggunakan pupuk organik untuk pemupukan. Meskipun kandungan hara dalam pupuk organik seperti pupuk kandang tidak begitu tinggi, namun pupuk ini memiliki manfaat lain yakni mampu memperbaiki sifat-sifat fisik tanah seperti porositas, permeabilitas, daya menahan air, struktur, dan kation-kation tanah. (Roidah, 2013)

Pekarangan warga Kabupaten Polewali Mandar rata-rata cukup luas, dan mayoritas warganya merupakan petani. Ketersediaan lahan pekarangan yang luas menjadi prioritas bagi masyarakat dalam meningkatkan produksi pertanian mereka dengan memanfaatkan lahan pekarangan. Pupuk menjadi hal yang penting untuk meningkatkan kemampuan tanah dalam memenuhi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman walaupun tidak terlepas pada areal yang bukan lahan pertanian. Dipihak lain, para warga di kabupaten Polewali Mandar sangat tergantung terhadap pupuk anorganik atau pupuk kimia, padahal saat ini harganya melambung tinggi dan semakin mahal sehingga membuat resah sebagian besar masyarakat.

Pekarangan berpotensi sangat besar dalam mendukung ketahanan pangan keluarga karena jika dimanfaatkan secara optimal, dapat menjadi sumber gizi yang memenuhi kebutuhan mineral dan vitamin. Selain itu, memanfaatkan pekarangan memberikan manfaat dalam bentuk sumber pangan dan bahan bangunan, pengendali iklim mikro, keanekaragaman tanaman, dan lingkungan hidup yang optimal bagi keluarga dan hewan peliharaan (Sudalmi et al., 2018).

Menurut Solihin et al., (2018), pekarangan dapat dimanfaatkan sebagai sumber penghasilan, oksigen, keindahan, dan area aktivitas. Selain itu, program pengembangan pekarangan juga mengajarkan teknik bercocok tanam yang meliputi pemilihan jenis tanaman, persyaratan tumbuh, persiapan dan pengolahan tanah, teknik penanaman, penggunaan pupuk, serta pengendalian hama, penyakit dan gulma.



Sebagian besar warga yang memiliki lahan pekarangan biasanya hanya menggunakan pupuk kimia untuk pemupukan karena dianggap lebih efektif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, serta mudah diperoleh dibandingkan dengan pupuk organik yang lebih ramah lingkungan. Namun, untuk menjaga kesehatan pangan dan memenuhi kebutuhan konsumen yang lebih memilih kualitas produk yang baik maka penggunaan pupuk organik yang ramah lingkungan sangat penting. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi untuk meningkatkan produksi dan kualitas produk pertanian di lahan pekarangan, sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah. Lahan pekarangan memiliki banyak fungsi, selain sebagai sumber pangan bagi rumah tangga dan sebagai bagian dari upaya menjaga lingkungan, juga dapat menjadi penopang pemenuhan kebutuhan gizi keluarga.

Usaha peningkatan produktivitas dari tanaman pekarangan seperti sayuran dan tanaman obat dapat dilaksanakan dengan menggunakan bibit unggul, memberikan pupuk dengan dosis yang sesuai dan sistem penyiraman yang cukup. Pemupukan merupakan faktor krusial selain pemilihan bibit unggul dalam upaya meningkatkan produksi. Pupuk organik memainkan peran penting untuk menggemburkan lapisan tanah permukaan, meningkatkan jumlah mikroorganisme, meningkatkan kemampuan serap dan menahan air sehingga kesuburan tanah mampu ditingkatkan. Pupuk organik lebih mudah dan senang dalam penggunaannya (praktis) karena bisa diselaraskan dengan kebutuhan unsur hara yang tersedia di tanah, mengurangi biaya transportasi, mudah didapatkan dan dapat disimpan dalam waktu lama. Konsentrasi unsur-unsur hara penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman juga tinggi dalam pupuk organik. Hal ini penting untuk meningkatkan kualitas produksi dan memenuhi kebutuhan masyarakat akan pangan yang berkualitas (Tarigan et al., 2020).

Penduduk di Kabupaten Polewali Mandar umumnya mengonsumsi hasil pertanian dari lahan pertanian mereka sendiri seperti sayuran, buah-buahan, dan tanaman obat. Namun, mayoritas warga mengaplikasikan pupuk kimia seperti ZA, urea, dan zat pengatur tumbuh untuk meningkatkan produksi. Cara pertanian ini dianggap tidak ramah lingkungan karena semata-mata memfokuskan pada produksi, tidak mempertimbangkan mutu produk. Oleh karena itu, dibutuhkan pendampingan dan penyuluhan pertanian yang ramah lingkungan untuk memperbaiki situasi tersebut. (Sutoyo & Sartono J.S., 2018). Selain itu, Kastanja et al. (2019), menyatakan bahwa meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pemanfaatan pekarangan melalui penyuluhan dapat memberikan manfaat dalam hal pengetahuan tentang jenis tanaman yang tepat, syarat tumbuh yang diperlukan, serta teknik budidaya yang tepat. Selain itu, dengan memanfaatkan pekarangan juga dapat meningkatkan ketersediaan pangan masyarakat dan dapat menjadi sumber pendapatan bagi mereka.



Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dapat menghambat kerja mikroorganisme pengurai dalam tanah, sehingga unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman menjadi kurang tersedia. Hal ini menyebabkan petani semakin bergantung pada pupuk kimia. Namun, meskipun pupuk organik merupakan alternatif yang lebih ramah lingkungan, masyarakat masih enggan beralih karena harganya yang relatif lebih tinggi atau mahal daripada pupuk kimia. Contohnya, untuk pemakaian dua sampai tiga kali pada satu lahan, dibutuhkan pupuk organik cair sebanyak 1 liter dengan harga Rp60.000, sehingga para petani merasa agak sulit dan berat untuk beralih ke pupuk organik. Namun, Waqfin et al. (2022), menyebutkan bahwa salah satu alternatif untuk mengantisipasi kelangkaan dan mahalnya harga pupuk kimia adalah dengan pembuatan MOL dan pupuk organik.

Dalam upaya untuk meningkatkan penggunaan lahan pekarangan warga Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat, maka kami melaksanakan pelatihan pembuatan Mikro Organisme Lokal (MOL) dan Pupuk Organik Cair (POC) sebagai bentuk pengabdian masyarakat. Pelatihan ini dilakukan karena masyarakat memerlukan alternatif pengganti pupuk kimia yang semakin mahal, yakni dengan menggunakan pupuk organik. Dengan demikian, pelatihan dan penyuluhan pembuatan pupuk ramah lingkungan menjadi sangat penting untuk meningkatkan mutu bahan pangan yang dikonsumsi oleh warga di Kabupaten Polewali Mandar.

## **METODE**

Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode penyampaian materi secara teoritis tentang Mikro Organisme Lokal dan Pupuk Organik Cair serta potensi alam di Kabupaten Polewali Mandar yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk membuat pupuk organik, kemudian dilanjutkan dengan unjuk kerja pembuatan Mikro Organisme Lokal dan pupuk organik cair oleh para Warga Masyarakat yang hadir dalam kegiatan PKM. Selama pelatihan yang berlangsung 2 hari, peserta dikelompokkan menjadi 4 kelompok dan setiap kelompok diberikan kesempatan untuk melakukan praktek pembuatan pupuk organik.

Pada penyuluhan, kegiatan pertama yang dilakukan adalah peserta diberikan teori mengenai pembuatan Mikro Organisme Lokal (MOL) dan Pupuk Organik Cair (POC), termasuk definisi, jenis-jenis pupuk, bahan-bahan yang digunakan untuk membuat POC dan kelebihan dan kelemahan POC. Setelah itu, dilakukan pelatihan, praktek pembuatan POC dengan memanfaatkan limbah atau sampah organik yang didampingi oleh tim pelaksana pengabdian. Selanjutnya, dilakukan evaluasi dengan menjawab kuesioner yang berisi pertanyaan tentang semua materi sebelum dan sesudah pelatihan kepada peserta sebagai pre-test dan post-test. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai pemahaman peserta tentang materi yang telah diberikan.



## a. Waktu dan Tempat Kegiatan

Pengabdian Masyarakat ini diselenggarakan di Gedung PKK Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat, berlangsung selama 2 hari. Pelatihan pembuatan MOL dan POC bertujuan untuk menciptakan pertanian yang ramah lingkungan, meningkatkan hasil produksi, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Dengan cara ini, lahan pekarangan dapat dioptimalkan sebagai area tanam untuk menyediakan bahan pangan bagi keluarga. Kegiatan ini didasarkan atas respon dari Komunitas Guru Penggerak yang menginginkan agar warga dapat dilatih untuk dapat terampil dalam membudidayakan tanaman walaupun hanya mengandalkan lahan pekarangan yang selama ini belum mampu dioptimalkan dengan baik. Selain itu warga masyarakat yang turut hadir juga sangat tertarik pada materi pelatihan karena sesuai dengan sasaran dan metode pelatihan. Kegiatan melibatkan para guru-guru yang tergabung dalam Komunitas Guru Penggerak, Warga Masyarakat dan Mahasiswa, yang totalnya berjumlah 37 orang. Sebelum pelaksanaan kegiatan PKM ini, terlebih dahulu dilakukan survei lapangan untuk mengetahui kebutuhan masyarakat yang sangat urgen, kemudian dilanjutkan dengan menyusun jadwal kegiatan, sosialisasi kegiatan pengabdian, penetapan sasaran masyarakat yang akan diikutsertakan, hingga melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat yang menghadirkan pemateri hebat, yang sesuai kompetensi.

## b. Prosedur Pelaksanaan

Langkah-langkah yang diambil untuk mencapai kesuksesan program pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- Perngurusan izin dan koordinasi dengan pemerintah setempat.
- Penyediaan bahan baku untuk pembuatan MOL dan POC.
- Koordinasi dengan Komunitas Guru Penggerak.
- Penentuan jadwal pelaksanaan kegiatan
- Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.
- Evaluasi kegiatan.
- Pendampingan.

## c. Proses Pembuatan MOL dan POC yang Ramah Lingkungan

Pembuatan POC dilakukan dengan bahan dan prosedur sebagai berikut:

Bahan:

- Air bersih, secukupnya
- Air cucian beras, 500 ml
- Air kelapa, 2 liter
- Gula pasir, 3 kg
- Limbah organik rumah tangga, seperti sisa sayur-sayuran yang tidak diolah, sayuran yang hampir membusuk atau telah membusuk



## Cara kerja:

- Limbah (sisa sayuran) dicacah
- Kemudian dihancurkan dengan mesin penggiling
- Selanjutnya dimasukkan ke dalam mesin pengaduk, lalu ditambahkan bahan-bahan lainnya, air bersih ditambahkan paling terakhir
- Bahan-bahan yang sudah tercampur diaduk selama 20 menit
- Selanjutnya campuran bahan-bahan yang telah rata dimasukkan ke dalam wadah atau tangka dan ditambahkan air bersih hingga volume menjadi 200 liter dan ditutup rapat, biarkan selama seminggu
- Ampas dan air dipisahkan dengan cara disaring
- Difermentasikan selama satu minggu, kemudian MOL dan POC tersebut dimasukkan ke dalam kemasan (botol)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang telah diperoleh dari Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini adalah:

### 1. Sosialisasi Penggunaan Mikro Organisme Lokal (MOL) dan Pupuk Organik Cair (POC).

Kegiatan awal yang dilaksanakan adalah memberikan materi melalui sosialisasi. Saat kesempatan tersebut, pemateri memaparkan informasi seputar Pupuk Organik dan Anorganik dan juga membagikan brosur. Penyampaian materi tentang Pupuk Organik dan Anorganik oleh gabungan dosen Fakultas Pertanian dan Kehutanan bersama dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sulawesi Barat., dimulai dengan menjelaskan tentang masalah lingkungan seperti pencemaran dan dampaknya pada perubahan iklim dan banjir. Salah satu penyebabnya adalah perilaku masyarakat yang membakar dan membuang sampah sembarangan. Selain itu, peserta juga dikenalkan dengan dampak penggunaan pupuk anorganik pada pencemaran tanah dan keuntungan penggunaan pupuk organik. Alat dan bahan yang digunakan untuk pembuatan MOL dan POC juga disampaikan pada kegiatan sosialisasi ini. Pelaksanaan kegiatan berjalan dengan lancar dan mendapat antusiasme yang tinggi dari masyarakat yang turut serta. Masyarakat juga aktif dalam menyampaikan pertanyaan dan pendapat mereka tanpa rasa malu.

### 2. Pelatihan Pembuatan Mikro Organisme Lokal (MOL) dan Pupuk Organik Cair (POC).

Demonstrasi langsung tentang teknik pengolahan sampah ditunjukkan oleh narasumber dengan bantuan mahasiswa. Bahan-bahan yang dibutuhkan seperti limbah rumah tangga (sisa pangkasan, dedaunan kering, sayuran yang tidak sempat diolah) gula merah, dan sebagainya telah disiapkan oleh peserta. Sebelum pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC), narasumber memberikan pelatihan tentang cara membuat media MOL (Mikro Organisme Lokal) yang berfungsi sebagai tempat



tinggal bagi mikroba untuk membantu proses pemupukan. Selain membuat media MOL secara manual, peserta juga diberi opsi untuk menggunakan MOL yang sudah tersedia di toko, yaitu EM4. Peserta pelatihan dengan sungguh-sungguh mengikuti langkah-langkah yang dijelaskan oleh narasumber. Demostrasi tersebut berjalan tidak monoton dimana narasumber melibatkan Peserta untuk ikut serta dalam proses pembuatan MOL dan POC, keikutsertaan ini setidaknya memberikan pengalaman bagi peserta agar Ketika akan melakukan sendiri dirumah akan lebih mudah untuk mengingat langka-langka dalam proses pembuatan MOL dan POC tersebut. Penguatan Sosialisasi dan Demostrasi dilakukan dengan pemberian pamflet agar sewaktu-waktu peserta yang ingin membuat MOL dan POC tentu mereka tidak akan lupa sehingga pengaplikasiaanya bisa dilakukan dengan baik di rumah.

### 3. Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan program pengabdian kepada masyarakat diawasi secara rutin untuk menjamin pelaksanaannya. Monitoring program dilakukan oleh Komunitas Guru Penggerak (KGP). Selain itu, dilakukan evaluasi untuk menilai pencapaian program serta sebagai umpan balik untuk kegiatan selanjutnya. Evaluasi dilakukan dengan memberikan kuesioner evaluasi kepada peserta. Hasil evaluasi yang terkumpul kemudian dirangkum dan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis kuesioner/angket kepuasan peserta pelatihan pembuatan MOL dan POC berbahan dasar limbah rumah tangga

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan peserta dan dapat diaplikasikan dengan mudah				4	33
2	Materi pelatihan disampaikan dengan lengkap dan disertai praktek				1	36
3	Penguasaan narasumber pada materi pelatihan yang disajikan				5	32
4	Narasumber menyampaikan materi pelatihan dengan baik dan jelas				3	34
5	Kesesuaian jawaban narasumber dalam menjawab pertanyaan peserta				4	33
6	Metode yang digunakan narasumber dalam menyampaikan materi menarik, jelas dan mudah dipahami				4	33
7	Media atau alat peraga yang digunakan dalam pelatihan sesuai dengan matri yang diberikan				1	36
8	Kecukupan dan efektivitas durasi atau waktu penyampaian materi dan praktek				5	32



9	Pelatihan yang dilaksanakan memberikan pengalaman belajar baru mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi MOL dan POC				3	34
10	Pelatihan pembuatan MOL dan POC sebagai upaya optimalisasi lahan pekarangan rumah tangga				2	35
<b>Jumlah</b>					<b>32</b>	<b>338</b>
<b>Persentase</b>					<b>8,6</b>	<b>91,36</b>

Keterangan: 1: Tidak Sesuai/Tidak Setuju/Tidak Baik/Tidak Cukup; 2: Kurang Sesuai/Kurang Setuju/Kurang Baik/Kurang Cukup; 3: Cukup Sesuai/Cukup Setuju/Cukup Baik; 4: Sesuai/Setuju/ Baik/Cukup; dan 5: Sangat Sesuai/Sangat Setuju/Sangat Baik/Sangat Cukup

Berdasarkan hasil analisis kuesioner/angket, diperoleh bahwa sebanyak 91,36% dari peserta menyatakan sangat setuju atau sangat sesuai dengan materi yang disampaikan, kelengkapan materi yang disajikan, penguasaan materi narasumber, kesesuaian jawaban narasumber atas pertanyaan-pertanyaan peserta, kesesuaian alat peraga dalam praktik pembuatan POC, serta efektivitas waktu pelatihan. Mayoritas peserta mengungkapkan bahwa pelatihan ini memberikan pengalaman belajar yang baru, terutama dalam hal pengolahan limbah rumah tangga. Selain itu, para peserta juga beranggapan bahwa pelatihan ini dapat menjadi penguat *skill* pada guru dalam menerapkan sekolah adiwiyata.

Hasil dari Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) in yang telah dicapai adalah sebagai berikut:

1. Membantu masyarakat Kabupaten Polewali Mandar dalam membuat MOL dan POC. Sebagai tindakan pertama dalam memberdayakan masyarakat melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini.
2. Memberikan informasi dan pengetahuan serta pemahaman terkait cara bercocok tanam yang ramah lingkungan, termasuk keterampilan spesifik dalam pembuatan MOL dan POC untuk meningkatkan hasil pertanian yang lebih berkualitas.
3. Merangkul berbagai pihak, termasuk kelompok tani untuk memperkenalkan dan memasarkan hasil pelatihan berupa MOL dan POC sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan mereka.
4. Pendampingan dan pengembangan usaha produk dari MOL dan POC dilakukan secara berkelanjutan.
5. Mendorong masyarakat untuk memiliki sikap mandiri dan meningkatkan kualitas hidup mereka, karena menerapkan pertanian yang ramah lingkungan walaupun hanya mengoptimalkan lahan pekarangan.
6. Memberikan ketrampilan kepada masyarakat terkait pembuatan MOL dan POC yang berwawasan dan ramah lingkungan (*eco-friendly*)
7. Penggunaan pupuk organik cair (POC) oleh masyarakat dengan tujuan untuk meningkatkan kesuburan tanah.



## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini yaitu:

1. Masyarakat menjadi sadar akan dampak negatif penggunaan pupuk anorganik setelah mendapatkan sosialisasi, yaitu dapat mencemari tanah.
2. Masyarakat memahami manfaat penggunaan Mikro Organisme Lokal (MOL) dan Pupuk Organik Cair (POC) sebagai salah satu bentuk pengolahan sampah yang dapat diaplikasikan untuk mengurangi pencemaran lingkungan.
3. Masyarakat mampu mengoptimalkan pekarangan dengan membudidayakan tanaman tanpa harus menggunakan bahan kimia berbahaya sehingga pencemaran lingkungan dapat dicegah dan kesehatan rumah tangga akan semakin terjamin dengan konsumsi tanaman yang dikelola dengan bahan-bahan organik.

Pengabdian kepada masyarakat yang telah diselenggarakan memberikan manfaat bagi warga Kabupaten Polewali Mandar. Beberapa saran yang direkomendasikan adalah sebagai berikut:

1. Pengabdian masyarakat sebaiknya dilaksanakan secara berkelanjutan dan tidak terbatas pada satu lokasi saja.
2. Diperlukan tingkat kesadaran yang tinggi dari warga atau masyarakat untuk dapat meminimalkan penggunaan pupuk anorganik (kimia) dan beralih ke penggunaan pupuk organik,
3. Dalam kegiatan ini, hanya sebagian kecil dari berbagai macam contoh MOL dan POC yang diberikan, sehingga peserta perlu mengembangkan alternatif MOL dan POC dengan metode lainnya untuk dapat diterapkan pada lahan pertanian dengan skala luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kastanja, A. Y., Patty, Z., & Dilago, Z. (2019). Pemanfaatan Pekarangan Mendukung Ketahanan Pangan Masyarakat Desa Kali Upa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Darma Bakti Teuku Umar*, 1(1), 173–181.
- Roidah, I. S. (2013). *Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah*. 1(1).
- Solihin, E., Sandrawati, A., & Kurniawan, W. (2018). Pemanfaatan pekarangan rumah untuk budidaya sayuran sebagai penyedia gizi sehat keluarga. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(8), 590–593.
- Sudalmi, E. S., Hardiatmi, J. S., & Unisri, F. P. (2018). *Pekarangan, Tanaman Hortikultura, Lingkungan Hidup*. II(November), 153–158.
- Sutoyo, & Sartono J.S. (2018). Pemanfaatan Limbah Sayuran Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Cair Guna Mendukung Pertanian Organik Di Kabupaten Wonogiri. *ADIWIDYA*, II(2), 100–107.
- Tarigan, S. I., Kapoe, S. K. K. L., Killa, Y. M., Jawang, U. P., & Nganji, M. U. (2020).



PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR BERBASIS MIKROORGANISME LOKAL DI DESA TANAU, KABUPATEN SUMBA TIMUR.

*Sawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Pembangunan Sosial, Desa Dan Masyarakat, 1(2), 78–85.*

Waqfin, M. S. I., Rahmatullah, V., Imami, N. F., & Wahyudi, M. S. (2022). Pupuk Cair Pembuatan Mol dan Pupuk Organik Cair. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 3(1), 25–28.*