

**Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis Ke-36  
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.  
“Transformation of Research and Innovation Oriented Toward Future Techno-  
Agro-Maritime Practices”  
Pangkep, 15 Oktober 2024**

---

**Teknis Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Organik Cair pada Budidaya Tanaman  
Hortikultura di Desa Watu Melewe Kec.Tinanggea Kab. Konawe Selatan**

***Techniques for Making and Application of Liquid Organic Fertilizer (POC) in the  
Horticultural Plants in Watu Melewe Village, Tinanggea District, South Konawe  
Regency***

**Andi Nurmas<sup>1</sup>, Robiatul Adawiyah<sup>2\*</sup>, Makmur Jaya Arma<sup>3</sup>, Rahayu, M.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UHO

<sup>2</sup> Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UHO

<sup>3</sup> Jurusan Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, UHO

\*Korespondensi: [robiatul1@gmail.com](mailto:robiatul1@gmail.com)

**Abstrak**

Limbah adalah bahan buangan atau bahan sisa yang tidak digunakan lagi dari hasil kegiatan manusia baik pada skala rumah tangga, industri maupun pertambangan. Pada volume tertentu, limbah dapat berdampak negatif terhadap lingkungan dan terhadap kesehatan manusia, sehingga perlu diadakan penanganan yang tepat. Kegiatan ini bertujuan untuk: Memberikan pemahaman kepada masyarakat untuk memanfaatkan limbah organik rumah tangga dan limbah organik pertanian yang dapat digunakan sebagai pupuk organik cair. Permasalahan utama adalah petani masih tergantung pada penggunaan pupuk anorganik walaupun sebagian petani sudah menggunakan pupuk kandang namun belum difermentasi sehingga tanaman mudah terserang penyakit. Kegiatan ini diawali dengan observasi langsung di lapangan dan selanjutnya melakukan sosialisasi dengan Kepala Desa dan Jajarannya serta masyarakat Desa Watu Melewe Kec.Tinanggea Kab. Konawe Selatan. Metode yang digunakan adalah kombinasi penyuluhan dan bimbingan teknis: (1) Menyampaikan materi dengan cara ceramah dan diskusi, (2) Praktek pembuatan dan aplikasi POC pada tanaman hortikultura sekaligus tanya-jawab. Setelah mengikuti kegiatan ini, diharapkan: (1) masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilannya, (2) dapat memanfaatkan dan mengoptimalkan pemanfaatan POC limbah organik rumah tangga dan cara aplikasinya pada tanaman. Dengan diterapkannya teknologi tersebut diharapkan dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan pengeluaran untuk memenuhi kebutuhan pupuk sehingga secara ekonomi dapat menguntungkan. Kegiatan ini mendapat sambutan yang luar biasa dari peserta yang dapat dilihat dari kehadiran dan partisipasi setiap anggota pada setiap tahap kegiatan. Berdasarkan hasil kegiatan, disarankan agar kegiatan ini dapat dilanjutkan dan Desa Watu Melewe Kec.Tinanggea Kab. Konawe Selatan perlu dijadikan Desa Binaan.

**Kata kunci:** Desa Binaan, Desa Watu Melewe, Limbah organik

**Abstract**

Waste is discarded material or leftover material that is no longer used as a result of human activities, whether on a household, industrial or mining scale. At certain volumes, waste can have a negative impact on the environment and human health, so it needs to be handled appropriately. This activity aims to: Provide understanding to the public about utilizing household organic waste and agricultural organic waste which can be used as liquid organic fertilizer. The main problem is that farmers still depend on the use of inorganic fertilizers, even though some farmers have used manure but it has not been fermented, so the plants are easily attacked by disease. This activity began with direct observation in the field and then carried out socialization with the Village Head and his staff and the community of Watu Melewe Village, Tinanggea District, South Konawe Regency. The method used is a combination of counseling and technical guidance: (1) Delivering material by means of lectures and discussions, (2) Practice making and applying POC to horticultural plants as well as questions and answers. After participating in this activity, it is hoped that: (1) the community can

increase their knowledge and skills, (2) they can utilize and optimize the use of household organic waste POC and how to apply it to plants. With the implementation of this technology, it is hoped that it can reduce environmental pollution and expenditure to meet fertilizer needs so that it can be economically profitable. This activity received an extraordinary response from the participants which can be seen from the presence and participation of each member at every stage of the activity. Based on the results of the activity, it is recommended that this activity can be continued and Watu Melewe Village, Tinanggea District, South Konawe needs to be made into an Assisted Village.

**Keywords** : Assisted Village, Watu Melewe Village, Organic waste

## **PENDAHULUAN**

Desa Watu Melewe adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara. Desa ini berjarak sekitar 93 km dari Kota Kendari. Luas Desa Watu Melewe sekitar 500 ha dengan panjang desa 5 km dan lebar 1 km. Desa ini dihuni oleh 360 KK dengan jumlah penduduk 760 orang. Desa ini juga memiliki daerah wisata berupa Wisata Pasir Putih. Ada 3 (tiga) orang penduduk berprofesi sebagai aparatur sipil negara (ASN) namun merangkap juga sebagai petani atau pedagang. Mata pencaharian sebagian besar penduduk di desa ini di bidang pertanian terutama tanaman hortikultura. Karakteristik petani di desa ini adalah menanam beragam jenis tanaman hortikultura dalam satu hamparan yang luas.

Potensi pertanian di Desa Watu Melewe sangat baik ditinjau dari keadaan iklim, tanah maupun masyarakatnya. Kondisi iklim dan tanah cukup baik untuk pengembangan tanaman terutama tanaman hortikultura. Masyarakat cukup berpengalaman dalam bidang pertanian, pengelolaan maupun pemasaran produknya. Umumnya tanaman yang dibudidayakan petani di Desa Watu Melewe adalah sayur-sayuran seperti kacang panjang, sawi, kangkung, dan bayam; serta buah-buahan seperti buah naga, melon, timun, cabai, dan tomat. Desa Watu Melewe merupakan salah satu desa pemasok sayur-sayuran untuk pasar Tinanggea dan pemasok buah-buahan ke pasar-pasar di Kota Kendari.

Permasalahan utama dalam sistem budidaya tanaman hortikultura di Desa Watu Melewe adalah sebagian besar petani masih sangat tergantung kepada penggunaan pupuk anorganik yang pada saat ini harganya sudah tergolong mahal sehingga biaya produksi pertanian meningkat dan pupuk tersebut terkadang tidak tersedia di pasaran. Kelangkaan pupuk bersubsidi masih menjadi keluhan petani. Tidak jarang petani melakukan pinjaman pada lembaga keuangan yang sejatinya memberatkan dirinya. Namun mereka tidak menyadari adanya pupuk yang melimpah di sekitar mereka, satu diantaranya yaitu limbah sayuran dan limbah rumah tangga (Sifaujanah *et al.*, 2022). Selain itu, adanya kesadaran masyarakat mengkonsumsi bahan pangan organik mulai meningkat karena banyaknya penyakit yang timbul akibat mengkonsumsi pangan yang diberi pupuk anorganik sehingga mulai diarahkan petani dengan menggunakan pupuk organik.

Beberapa petani di Desa Watumelewe sudah mulai menggunakan pupuk organik berupa pupuk kandang seperti kotoran sapi dan kotoran ayam sebagai pupuk tambahan namun masih tetap menggunakan pupuk anorganik. Pengalaman petani menggunakan pupuk kandang adalah tanaman mudah terkena penyakit. Hasil wawancara dengan beberapa petani dapat disimpulkan bahwa petani tidak melakukan fermentasi terhadap pupuk kandang. Pupuk kandang langsung diaplikasikan ke lahan sebelum dilakukan fermentasi yang mengakibatkan tanaman mudah terserang bakteri.

Oleh karena itu diperlukan alternatif pupuk organik yang mudah diproduksi oleh petani yaitu pupuk organik cair (POC) dari limbah organik.

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari bahan-bahan organik seperti sayuran, buah buahan dan hewan. Selain berbentuk padat, pupuk organik juga mempunyai bentuk cair (Lingga dan Marsono, 2003). Cara pengaplikasian pupuk organik cair yaitu disemprotkan ke permukaan daun atau media tanam yang biasanya diberikan setelah tanaman tumbuh (Rasmito *et.al* 2022), digunakan sebagai alternatif untuk menggantikan penggunaan pupuk kimia, sehingga pencemaran lingkungan akibat pupuk anorganik dapat diminimalkan, memiliki kandungan unsur hara alami sesuai dengan karakteristik tanah sehingga tanaman dapat menyerap nutrisi dengan mudah (Wasilah *et al* 2018). Kelebihan pupuk organik cair mudah diaplikasikannya, unsur hara mudah diserap tanaman, tidak merusak tanah, memperbaiki aerasi dan drainase tanah. Namun kandungan unsur hara rendah dan tidak tahan disimpan lama (Suhatsyo, 2019), mempunyai larutan pengikat sehingga dapat langsung digunakan oleh tanaman karena unsur haranya sudah terurai sehingga mudah diserap oleh tanaman (Duaja, 2012; Hadisuwito, 2012).

Limbah adalah bahan buangan atau bahan sisa yang tidak digunakan lagi dari hasil kegiatan manusia baik pada skala rumah tangga, industri maupun pertambangan. Pada konsentrasi tertentu, kehadiran limbah dapat berdampak negatif terhadap lingkungan dan terhadap kesehatan manusia, sehingga perlu diadakan penanganan yang tepat. Limbah organik rumah tangga adalah limbah yang berasal dari dapur berupa sayuran dan buah-buahan, sedangkan limbah organik pertanian berupa sisa-sisa tanaman dan gulma. Pengolahan limbah organik rumah tangga bertujuan untuk menghindari terjadinya pencemaran terhadap lingkungan yang berdampak terhadap kesehatan (Sunarsih, 2014). Limbah organik yang dibuang tanpa pengelolaan terlebih dahulu maka tumpukan limbah akan menghasilkan gas Metana. Jika limbah organik tidak dikelola dengan baik akan berdampak terjadinya pemanasan global (global warning). Begitu juga limbah dibakar disamping dapat merusak ozon (O<sub>3</sub>) yang berfungsi sebagai pelindung bumi juga dapat membakar unsur hara yang ada dalam limbah organik tersebut sehingga tidak dapat dimanfaatkan oleh tanaman (Poompanvong *et al*, 2020). Produksi sampah rumah tangga sendiri sekitar 70-90% dari total produksi sampah di Indonesia (Retno, 2010). Sampah organik setiap hari selalu dihasilkan oleh rumah tangga di Indonesia.

Pembuatan pupuk organik cair (POC) berbahan dasar limbah organik rumah tangga dan limbah pertanian dapat dikembangkan oleh masyarakat sehingga masyarakat akan mampu membuatnya sendiri karena mudah dalam pembuatannya dan bahan yang digunakan tidak sulit ditemukan, bersumber dari bahan yang hendak dibuang atau limbah yang tidak bisa dikonsumsi lagi. Masyarakat juga nantinya akan membutuhkan pupuk cair organik yang murah sehingga penggunaan pupuk anorganik akan berkurang.

Berdasarkan uraian di atas, maka Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo (UHO) menilai bahwa perlu dilaksanakan kegiatan berupa : Bimbingan Teknis Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Organik Cair pada sistem budidaya tanaman hortikultura di Desa Watu Melewe Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara.

## **METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di beberapa tempat di Desa Watu Melewe Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara. Pemaparan materi dan diskusi dilaksanakan di rumah ketua kelompok tani TANAMAN HORTUKULTURA; Pembuatan POC dilaksanakan di rumah salah satu tokoh masyarakat Desa Watu Melewe. Aplikasi POC dilaksanakan di kebun salah satu anggota kelompok tani. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berlangsung selama 2 (dua) bulan mulai bulan Februari-Maret 2023.

### **Bahan dan Alat**

Bahan-bahan yang digunakan dari sisa limbah rumah tangga berupa limbah sayur-sayuran dan buah-buahan dan limbah pertanian, gula merah, air kelapa, air bersih, dan EM4. Alat yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi: pisau, parang, gembor, ember plastik ukuran 60 L, pengaduk, gelas ukur, saringan, kamera dan alat tulis menulis.

### **Kelompok Sasaran/Mitra**

Target dan luaran yang ingin dicapai baik dalam metode dan aspek produksi kelompok sasaran/mitra yang menjadi objek pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, adalah:

- 1) Masyarakat yang terdaftar sebagai anggota Kelompok Tani Tanaman Hortikultura Desa Watu Melewe Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara yang merupakan kelompok sasaran pelaksanaan kegiatan.
- 2) Penyuluhan kepada kelompok sasaran tentang optimalisasi pemanfaatan limbah organik rumah tangga dan limbah organik bidang pertanian sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair,
- 3) Aplikasi program terdiri dari: (a) Pembuatan POC berbahan baku limbah organik rumah tangga dan limbah bidang pertanian berupa limbah sayur, buah, dan gulma.
- 4) Evaluasi pelaksanaan program kepada kelompok sasaran yang dilakukan setiap dua minggu sekali sampai 2 bulan setelah pembuatan POC berbahan baku limbah organik rumah tangga dan limbah pertanian. Sedangkan evaluasi non fisik berupa tanggapan, perubahan sikap dan motivasi masyarakat Desa Watu Melewe Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara menjadi catatan dan bahan laporan bagi tim pelaksana program.

### **Metode Pelaksanaan**

Kegiatan ini diawali dengan observasi langsung di lapangan dan selanjutnya melakukan sosialisasi dengan Kepala Desa dan Jajarannya serta masyarakat Desa Watu Melewe Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara dengan membahas hal-hal yang penting. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah kombinasi penyuluhan dan bimbingan teknis sebagai berikut: (1) Pendidikan masyarakat/penyuluhan dengan menyampaikan materi dengan cara ceramah, diskusi dan bentuk pelatihan pembuatan dan aplikasi POC; (2) Bahan-bahan dasar yang bisa dijadikan dalam pembuatan POC; dan manfaat POC, (3) Difusi iptek mengenai teknis pelaksanaan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar limbah bahan organik rumah tangga dan limbah organik pertanian dengan penambahan EM-4, dan (4) Mengaplikasikan POC pada sistem budidaya tanaman hortikultura di lapangan. (5) Advokasi/Pendampingan, merupakan

kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan terhadap kelompok sasaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas kegiatan yang diprogramkan.

### **Analisis Data**

Analisis data dilakukan dengan evaluasi pelaksanaan program yang dilakukan oleh pelaksana program yaitu setiap dua minggu sekali sampai 2 bulan setelah pembuatan POC. Sedangkan evaluasi non fisik berupa tanggapan, perubahan sikap dan motivasi masyarakat Desa Watu Melewe Kec. Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara menjadi catatan dan bahan laporan bagi tim pelaksana program dan evaluasi pelaksanaan program yang telah dilakukan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

#### **Kegiatan 1. Sosialisasi dan Bimbingan Teknis Pembuatan Pupuk Organik Cair**

Kegiatan sosialisasi dimaksudkan untuk memperkenalkan dan menjelaskan kepada khalayak sasaran yaitu Kepala Desa dan Jajarannya serta masyarakat yang merupakan anggota Kelompok Tani Tanaman Hortikultura Desa Watu Melewe Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara tentang kegiatan yang akan dilaksanakan. Sosialisasi dilakukan dengan metode ceramah, diskusi dan praktek (Gambar 1).



Gambar 1. Ketua Tim dan anggota sedang memberikan/menjelaskan materi kegiatan yang diikuti oleh khalayak sasaran (a) dan acara diskusi dan foto bersama (b)

#### **Kegiatan 2. Pembuatan POC berbahan dasar limbah organik rumah tangga dan limbah pertanian berupa limbah sayuran, buah dan gulma**

Khalayak sasaran yaitu Warga Desa Watu Melewe Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan ini mengumpulkan limbah organik rumah tangga dan limbah pertanian berupa sayuran, buah-buahan dan gulma yang masih segar. Jenis limbah organik yang diolah menjadi POC hanya yang mentah.

Langkah selanjutnya yaitu : Tim pelaksana kegiatan memberikan bimbingan teknis berupa transfer teknologi pemanfaatan limbah organik yang dapat diolah menjadi POC. Limbah yang sudah terkumpul ditimbang dan dicacah, lalu dimasukkan ke dalam ember, ditambahkan gula merah, air cucian beras, air dan larutan EM4. Ember ditutup dan dibuat selang untuk pertukaran udara (Gambar 2).



Gambar 2. Peserta memotong-motong bahan pembuatan POC (a); Bahan yang telah dipotong-potong dimasukkan ke dalam ember, ditambah larutan EM-4, gula, air kelapa, air biasa kemudian ember ditutup dan dibuat selang untuk pertukaran udara (b)

### **Kegiatan 3. Aplikasi POC ke Sistem Budidaya Tanaman Hortikultura**

Aplikasi POC dilakukan ke sistem budidaya tanaman hortikultura terutama tanaman cabai besar, cabai keriting dan tanaman sayuran daun (Gambar 3)



Gambar 3. Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) pada tanaman cabai di lapangan dan sayuran daun di polibeg

### **Pembahasan**

Kesadaran Kepala Desa dan jajarannya serta masyarakat Desa Watu Melewe tentang dampak negatif dari penumpukan limbah organik rumah tangga dan limbah organik pertanian dan menilai akan bahaya pembakaran limbah sehingga kegiatan ini sangat bermanfaat. Manfaat yang diperoleh dari kegiatan ini berupa turut serta dalam mengurangi dampak negatif dari limbah tersebut baik terhadap lingkungan maupun pemanasan global. Dengan demikian diharapkan peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat mengaplikasikan teknologi pembuatan POC berbahan baku sisa bahan organik rumah tangga dan limbah pertanian berupa limbah sayur-sayuran, buah-buahan, gulma dan sisa tanaman lainnya serta manfaatnya bagi pertanian. Hal ini didukung oleh hasil kegiatan yang telah dilakukan oleh Nurmas *et al.* (2021a) bahwa mahalnnya harga pupuk

AB Mix memperbesar biaya produksi, sehingga dibutuhkan inovasi sebagai alternatif pengganti nutrisi untuk tanaman hidroponik dan pupuk organik cair merupakan salah satu alternatif yang ditawarkan untuk memecahkan permasalahan tersebut.

Selama kegiatan berlangsung, peserta kegiatan berperan aktif dalam melaksanakan kegiatan tersebut. Antusiasme mereka ditunjukkan mulai dari menyiapkan bahan dan alat-alat yang diperlukan untuk kegiatan tersebut. Selain itu, juga diwujudkan dalam keberhasilan pembuatan POC berbahan baku sisa bahan organik limbah rumah tangga berupa limbah sayur-sayuran dan buah-buahan dan limbah pertanian lainnya. Selama proses kunjungan dan pengecekan hasil, diskusi dan pertanyaan-pertanyaan sehubungan dengan pembuatan POC berbahan baku limbah rumah tangga dan limbah pertanian berupa limbah sayur-sayuran dan buah-buahan serta manfaatnya bagi pertanian. Beberapa pertanyaan yang disampaikan oleh peserta kegiatan dan direspon dengan baik oleh tim pelaksana kegiatan. Masyarakat diberikan bimbingan teknis dengan transfer teknologi pembuatan pupuk padat dan pupuk cair limbah organik rumah tangga dengan menggunakan komposter effective microorganism (EM4).

Berdasarkan hasil pengabdian Mitra Binaan yang dilaksanakan oleh Nurmas *et al.* (2021a) telah diperoleh produk berupa pupuk organik cair yang berlabel: **“Nutrisi AB-Mix Organik Racikan Tipulu Village”** dan pupuk organik padat serta produk sayuran organik bergizi dan bebas pestisida. Hasil penelitian Nurmas *et al.* (2021b) pupuk organik cair daun komba-komba takaran (80 ml L<sup>-1</sup>air) merupakan perlakuan terbaik dalam memacu pertumbuhan dan hasil tanaman seledri. Pupuk organik cair meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (Manullang *et al.*, 2014), tomat (Rehatta *et al.*, 2014), kacang kedelai (Hamzah 2014), jagung manis (Syofia, *et al.*, 2014), bawang daun (Marpaung *et al.*, 2016) dan kentang (Parman 2007). Pemberian pupuk organik cair dari bahan baku kirinyuh dan kotoran kelinci meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kubis, meningkatkan berat umbi bawang merah per tanaman (49,21%), produksi per plot (48,35%), dan panjang umbi (12,83%) dibanding tanpa POC (Marpaung *et al.*, 2017).

Pupuk organik cair merupakan salah satu komponen penting dalam pertanian organik karena mengandung unsur hara makro, mikro, hormon, dan asam amino yang dibutuhkan tanaman. Pupuk organik cair mempunyai beberapa manfaat di antaranya mampu mengurangi penggunaan pupuk kimia (Sopha & Uhan 2013). Pupuk organik padat yang berasal dari kotoran sapi, C 36%, N 1,48%, P 0,29%, K 0,75% dan S 0,21% (Hossaen *et al.*, 2011) dan pupuk organik cair yang berasal dari urin sapi mengandung C 0,94%, N 0,24 %, P 0,06 dan K 0,45% (Widjajanto *et al.*, 2016). Pupuk organik Kotciplus dapat memacu pertumbuhan dan hasil kubis lebih baik daripada pupuk kimia sintetis. Meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, lebar daun, diameter krop, bobot krop per tanaman sebesar 7,13%, dan produksi per plot pupuk kimia sintetis (Agustina *et al.* 2018). Seiring peningkatan dosis pupuk organik cair maka berat basah maupun berat kering tanaman seledri juga meningkat. Kenyataan ini menggabmbarkan bahwa terpenuhinya kebutuhan unsur hara tanaman yang cukup dan seimbang mengakibatkan hasil tanaman seledri meningkat (Nurmas *et al.*, 2021b). Pemberian pupuk organik cair 20 ml/L air meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman petsai (Dessy dan Vilma, 2020). Pemberian POC 75 ml/L air meningkatkan jumlah bunga, bobot basah buah dan laju pertumbuhan cabai rawit (Anastesia *et al.*, 2020). Pupuk organik cair bonggol pisang dan mulsa daun pisang memberikan respon berbeda terhadap variabel pertumbuhan tanaman cabai (Nurmas *et al.*, 2020). Kombinasi konsentrasi insektisida nabati 50 mL/L air + Poc 120 mL/L air merupakan perlakuan terbaik yang mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat

segar tanaman sawi putih. Hal ini diduga karena POC mengandung unsur hara yang mampu mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman sawi putih (Adawiyah *et al.*, 2023b)

Pertanyaan peserta pada umumnya adalah: (1) Cara pembuatan POC berbahan baku sisa bahan organik lainnya apakah sama atau berbeda, (2) Bahan apa saja yang tidak bisa dijadikan POC, (3) Berapa konsentrasi POC pada pemupukan. Bahan baku ada di sekitar anggota kelompok yaitu dengan memanfaatkan sisa bahan organik rumah tangga dan limbah pertanian dan cara pembuatannya sangat mudah. Dengan keterampilan ini, masyarakat Desa Watu Melewe dapat membuka lapangan kerja baru dan juga dapat meningkatkan penghasilan mereka dengan memproduksinya dalam skala besar. Biaya produksi juga dapat ditekan dengan membuat sendiri POC berbahan baku sisa bahan organik. Menurut Adawiyah *et al.* (2023a) bahwa kegiatan pembuatan Eco-enzyme berbahan baku limbah organik sayuran dan buah-buahan mendukung pertanian organik dan manfaatnya terhadap kehidupan masyarakat Desa Nario Indah.

Keuntungan lain yang dapat diperoleh dengan dilaksanakannya kegiatan tersebut secara bersama-sama tim pelaksana dan anggota masyarakat adalah memproduksi pupuk cair organik (POC) yang diaplikasikan ke tanaman hortikultura. Dengan diterapkannya teknologi tersebut diharapkan dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan mengurangi pengeluaran masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pupuk sehingga secara ekonomi dapat menguntungkan. Ini merupakan salah satu keuntungan yang berkelanjutan pada pertanian, manusia dan lingkungan dalam arti luas. Selanjutnya Adawiyah *et al.* (2023a) melaporkan bahwa pemanfaatan limbah rumah tangga dan limbah bidang pertanian sebagai bahan baku pembuatan eco-enzyme sangat berpotensi dilakukan di lingkungan masing-masing anggota dan juga potensial dilakukan untuk selanjutnya setelah mereka sudah mengerti cara pembuatan Ecoenzyme tersebut, sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan termasuk pencemaran udara. Pembuatan Ecoenzyme berbahan baku limbah organik dapat diterapkan di masing-masing rumah tangga sehingga setiap rumah tangga berperan aktif mengurangi pencemaran. Selanjutnya Adawiyah *et al.* (2023b) melaporkan bahwa konsentrasi insektisida nabati plus POC limbah sayuran berpengaruh terhadap pertumbuhan & produksi tanaman sawi putih. Hasil penelitian Muslimah *et al.* (2023) menunjukkan bahwa pemberian nutrisi organik cair plus insektisida nabati dengan dosis 60 ml+30ml/liter air merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman lobak putih.

Dukungan Kepala Desa dan Jajarannya serta sambutan peserta, potensi limbah organik yang memadai, sangat mendukung kesuksesan pelaksanaan kegiatan ini. Anggota masyarakat tersebut membutuhkan bimbingan dan pendampingan tentang pembuatan POC berbahan baku sisa bahan organik rumah tangga serta manfaatnya, merupakan indikasi bahwa perlunya dijadikan Desa Watu Melewe Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara sebagai desa Binaan. Dengan demikian dampak penerapan teknologi tepat guna dapat menumbuhkembangkan jiwa berwirausaha yang mandiri guna meningkatkan pendapatan serta memperbaiki kesejahteraan keluarga dan menjadi cikal bakal untuk keberlanjutan kegiatan ini.

## **SIMPULAN**

Pemanfaatan limbah organik rumah tangga dan limbah pertanian sebagai bahan baku pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) di Desa Watu Melewe berpotensi untuk diterapkan di lingkungan masing-masing anggota setelah mereka sudah mengerti teknik pembuatan dan aplikasinya. Dengan demikian dapat mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus dapat mengurangi pengeluaran rumah tangga dalam pembelian pupuk anorganik. Berdasarkan hasil



kegiatan, maka disarankan agar kegiatan ini dapat dilanjutkan dan masyarakat Desa Watu Melewe Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara yang tergabung dalam Kelompok Tani TANAMAN HORTIKULTURA dapat dijadikan sebagai Komunitas Binaan Fakultas Pertanian Jurusan Agroteknologi Universitas Halu Oleo, Kendari. Kegiatan berikutnya diharapkan pengaplikasian pupuk organik cair (POC) pada lahan pertanian di Desa Moolo Indah Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adawiyah, R., Pakki, T., Yuswana, A., Nurmas, A., Namriah, Slamet, A. (2023a). Sosialisasi dan Bimbingan Teknis Pembuatan *Eco-Enzyme* dan Pemanfaatannya Di Desa Nario Indah Kecamatan Anggotoa Kabupaten Konawe Sulawesi Tenggara. *Jurnal Abdi Mas TPB* ([www.abdimastpb.unram.ac.id](http://www.abdimastpb.unram.ac.id)). Volume 5 Nomor 2 Juni 2023 (hal 37-44). p-ISSN 2655-7533; e-ISSN 2656-3592.
- Adawiyah, R., Nurmas, A., Yuswana, A., Pakki, T. (2023b). Penentuan Konsentrasi Insektisida Nabati Plus Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Sayuran Pada Budidaya Tanaman Sawi Putih (*Brassica pakinensis* L.). PROSIDING: Seminar Nasional "Pengelolaan Biodiversitas Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Nasional". Volume 1 Tahun 2023 ISSN 3031-5433
- Adawiyah, R., Pakki, T., Nurmas, A., Yuswana, A., Namriah. (2024). Bimbingan teknis perbaikan kesuburan tanah dan pembuatan pupuk organik cair bonggol pisang serta aplikasinya pada budidaya tanaman sawi organik di pekarangan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Abditani*, Vol 7(1): 74-78. DOI: <https://doi.org/10.31970/abditani.v7i1.271>
- Anastasia M., Yulinda T., Kamelia D.J. (2020). Respon tanaman cabai rawit terhadap pemberian pupuk organik cair rebung bambu. *Jurnal Bioindustri* Vol 03 (1):559-567 E-ISSN: 2654-5403
- Dessy A.M dan Vilma T. (2020). Potensi pemanfaatan limbah pertanian lokal sebagai pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi petersai (*Brassica pekinensis*). *Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis*, Vol 4(2):9-19. DOI: <https://doi.org/10.51852/jaa.v4i2.434>
- Duaja, M.D., Nelyati dan Tindaon, H. (2012). Evaluasi pertumbuhan dan hasil seledri (*Apium graveolens*) pada perbedaan jenis dan bahan dasar dan dosis pupuk organik cair. *Jurnal Bioplantae* Vol 1(4) : 274-282
- Duaja, M. D. (2012). Pengaruh Bahan Dan Dosis Kompos Cair Terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa* Sp.), *Jurnal Bioplantae*, 1 (1), pp. 10–18.
- Hadisuwito, S. (2012). *Membuat Pupuk Organik Cair*. Karya Persada. Bandung
- Hamzah, S. (2014). Pupuk organik cair dan pupuk kandang ayam berpengaruh kepada pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* L.), *Agrium: Jurnal Ilmu Pertanian*, vol. 18, no. 3, pp. 228–234.
- Lingga, P dan Marsono. (2003). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 93 hlm.

- Manullang, G. Rahmi, A., Astuti, P. (2014). Pengaruh jenis dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) varietas toसान', Jurnal Agrifor, XIII, no. 1, pp. 33–40.
- Marpaung, A., Karo, B. & Sinaga, R. (2017). Pemanfaatan kotoran kelinci sebagai pupuk organik cair (POC) untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil wortel (*Daucus carota*) varietas lokal', Prosiding Seminar Nasional Peran Teknologi Agronomi dalam Mempercepat Penciptaan dan Hilirisasi Inovasi Pertanian, Perhimpunan Agronomi Indonesia, Bogor, pp. 413–419
- Marpaung, A. (2016). Pemanfaatan jenis dan dosis pupuk organik cair (POC) untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil sayuran kubis. Jurnal Agroteknosains, Vol. 1, No. 2, pp. 117–123.
- Muslimah, Nurmas, A., Adawiyah, R., Yuswana, A., Idrus Salam, I., Slamet, A. (2023). Pengaruh dosis nutrisi organik cair plus insektisida nabati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman lobak putih (*Raphanus sativus* L.). Berkala Ilmu-Ilmu Pertanian - Journal of Agricultural Sciences, Agustus 2023, 03(03), 204-210. DOI: <http://dx.doi.org/10.56189/jagris.v3i3> ISSN 2338-7882.
- Nurmas, A., Robiatul, A., Harjoni, L.M.K.W, Tresjia, C.R., Leomo, S., Nurhalimah, S. (2020). Aplikasi mulsa daun pisang dan pupuk organik cair (POC) bonggol pisang terhadap pertumbuhan tanaman cabai (*Capsicum annum* L.). J. Berkala Penelitian Agronomi, 8 (2) : 33 – 41.
- Nurmas, A., Yuswana, A., Salam, I., Adawiyah, R. dan Slamet, A. (2021a). Pengelolaan Sampah Organik Menjadi Nutrisi AB-MIX Racikan Tanaman Sayuran Sistem Hidroponik. Prosiding Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan Tahun 202. ISBN: 978-623-96172-3-3.
- Nurmas, A., Yuswana, A., Salam, I., Adawiyah, R. dan Slamet, A. (2021b). Edukasi Pengelolaan Sampah Organik Menjadi Nutrisi AB-Mix Racikan Tanaman Sayuran Sistem Hidroponik. Harian Berita Kota, Kendari Sulawesi Tenggara. [www.beritakotakendari.com](http://www.beritakotakendari.com)
- Nurmas, A., Anas, A.A., Rezak, LM., Adawiyah, R., Rahayu, M. (2021c). Potensi daun komba-komba sebagai pupuk organik cair pada tanaman seledri (*Apium Graviolens* L.). Prosiding Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan Tahun 202. ISBN: 978-623-96172-3-3
- Parman, S. (2007). Pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.). Buletin Anatomi Dan Fisiologi, XV, Vol. 2, pp. 21–31, .
- Poompanvong, R., Oon, J., Oei, J. (2020). Modul Belajar Pembuatan Eco-Enzyme.
- Rasmito A, Hutomo A dan Hartono AP. (2019). Pembuatan Pupuk Organik Cair dengan Cara Fermentasi Limbah Cair Tahu, Starter Filtrat Kulit Pisang dan Kubis dan Bioaktivator EM4. *Jurnal Iptek*. 23(1); 55-62.

- Rehatta, H, Mahulete, A. Pelu, A. (2014). Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair bioliz dan pemangkasan tunas air/wiwilan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Miller)', *Jurnal Budidaya Pertanian*, Vol. 18, no. 3, pp. 208–218.
- Sifaujanah A, Munawarah, Azizah C, Amelia N.M, Sholeha N.A. (2022). Pemanfaatan Limbah Cair Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair. *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*. 4(1): 1-5
- Suhastyo AA. (2019). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*. 6(2): 60-64.
- Sopha, G. dan Uhan, T. (2013). Application of liquid organic fertilizer from city waste on reduce urea application on chinese mustard (*Brassica juncea* L.) cultivation', *AAB Bioflux*, vol. 5, no. 1, pp. 39–44.
- Sunarsih E. (2014). Konsep Pengelolaan Limbah Rumah Tangga dalam Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 5(3): 162-166.
- Syofia, I., Munar,A., Sofyan, M. (2014). Pengaruh pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman jagung manis (*Zea mays saccharate* Sturt). *J. Agrium*. 18(3): 208-218
- Wasilah QA, Winarsih dan Bashri A. (2018). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Berbahan Limbah Sisa Makanan dengan Penambahan Berbagai Bahan Organik terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassicca juncae* L.). *Jurnal Unesa*. 8(2): 136-142.