

PEMBERDAYAAN PETANI DALAM PEMANFAATAN BAHAN ORGANIK LOKAL UNTUK PEMBUATAN TRICHOKOMPOS DAN APLIKASINYA PADA TANAMAN SAYURAN

Didiana Yanuarita Molebila^{1*}, Deviyanti M. Banu², Kaperius Boling Weni³,
Anselmus Maipada⁴

^{1,3,4}Fakultas Pertanian dan Perikanan, Universitas Tribuana Kalabahi, Indonesia

²BPP Kecamatan ABAD, Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Alor, Indonesia

yanuarita.didiana187@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Pemberdayaan petani merupakan salah satu upaya peningkatan softskill dan keterampilan petani dalam mengadopsi dan mengaplikasikan teknologi baru pada aktivitas budidaya tanaman. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pengembangan budidaya sayuran dengan memanfaatkan bahan organik lokal. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah metode ceramah dan praktik langsung pada lahan contoh. Kegiatan ini dihadiri oleh petani sebagai peserta, dan juga oleh Kepala Desa, petugas penyuluh Desa Probur Utara, dan aparat desa. Desa Probur Utara menjadi salah satu lokasi kegiatan pemberdayaan petani melalui pemanfaatan bahan organik lokal (kotoran kambing, daun kirinyu dan daun lamtoro) untuk pembuatan pupuk kompos + agen hayati *Trichoderma* sp (pupuk Trichokompos), serta aplikasinya pada budidaya sayuran, sebagai bagian dari upaya pemenuhan kebutuhan konsumtif sayuran di Desa Probur Utara. Sistem evaluasi yang digunakan adalah observasi langsung dan wawancara kepada peserta yang hadir terkait materi yang disampaikan, serta dilakukan analisis presentase sederhana terhadap data yang diperoleh. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dari tidak tahu menjadi tahu sebesar 58%, serta keterampilan petani terkait pemanfaatan bahan organik lokal dalam budidaya sayuran terlihat semakin baik.

Kata Kunci: Organik Lokal; *Trichoderma* sp; Kompos; Habolat.

Abstract: Farmer empowerment is one of the efforts to improve farmers' soft skills and skills in adopting and applying new technologies to plant cultivation activities. The purpose of this activity is to improve farmers' knowledge and skills in developing vegetable cultivation by utilizing local organic materials. The methods used in this community service activity are lecture methods and direct practice on sample land. This activity was attended by farmers as participants, and also by the Village Head, extension officers of North Probur Village, and village officials. North Probur Village is one of the locations for farmer empowerment activities through the utilization of local organic materials (goat manure, kirinyu leaves and lamtoro leaves) to make compost + *Trichoderma* sp biological agents (Trichokompos fertilizer), and its application to vegetable cultivation, as part of efforts to meet the consumer needs of vegetables in North Probur Village. The evaluation system used was direct observation and interviews with participants who attended regarding the material presented, and a simple percentage analysis was carried out on the data obtained. The evaluation results showed an increase in knowledge from not knowing to knowing by 58%, and farmers' skills related to the utilization of local organic materials in vegetable cultivation looked better.

Keywords: Local Organic; *Trichoderma* sp; Compost; Habolat.



Article History:

Received: 03-06-2025

Revised : 28-06-2025

Accepted: 05-07-2025

Online : 01-08-2025



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Tanaman sayuran merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang juga turut berperan dalam menjaga ketahanan pangan nasional. Tanaman sayuran terbagi atas dua kategori yakni sayuran semusim dan sayuran tahunan. Budidaya tanaman sayuran semusim seringkali ditemukan banyak hambatan yang mempengaruhi produksi. Keterbatasan produksi sayuran menyebabkan tidak terpenuhinya kebutuhan konsumtif sayuran oleh konsumen.

Kebutuhan gizi untuk konsumsi sayuran dan buah perhari menurut data Badan Kesehatan Dunia (WHO) yakni 400 gr perorang per hari, terdiri dari 250 g sayuran dan 150 gr buah. Disamping itu, orang Indonesia dianjurkan konsumsi sayuran dan buah-buahan 400-600 g perorang perhari bagi remaja dan orang dewasa, sedangkan 300-400 g perorang perhari bagi anak balita dan anak usia sekolah (Hidayati, 2024). Sesuai dengan berita yang dilansir oleh *Kompas.com* pada 7 Januari 2024 bahwa nutrisi yang cukup mampu mencegah penyakit dan mempertahankan kesehatan tubuh manusia. Kebutuhan nutrisi dipengaruhi faktor umur, jenis kelamin, lingkungan, ukuran tubuh, iklim, aktivitas, dan kondisi kesehatan (Kompas.com, 2024).

Hal ini sering tidak menjadi perhatian masyarakat dalam pola konsumsi sehari dikarenakan keterbatasan sayuran pada wilayah tersebut. Ketersediaan sayuran yang terbatas pada suatu wilayah dapat dikarenakan metode budidaya yang masih konvensional tanpa memperhatikan teknik budidaya yang baik. Selain itu, informasi terkait budidaya sayuran juga terbatas karena kondisi wilayah yang jauh dari kota dengan sumber informasi terbatas.

Desa Probur Utara merupakan salah satu Desa dari Sembilan belas Desa dan satu kelurahan yang ada di wilayah Kecamatan Alor Barat Daya, Kabupaten Alor yang terletak jauh dari pusat ibu kota kabupaten dan termasuk dalam daerah terdepan, terluar, dan tertinggal (3T) (Perpres No 63 Tahun 2020). Desa ini memiliki luas wilayah 190,23 ha/km² dengan jumlah penduduk 1.525 jiwa (344 KK) yang terdiri dari jumlah laki-laki 755 orang dan jumlah perempuan 770 orang, dengan 97,17% berprofesi sebagai petani. Secara umum Desa Probur Utara memiliki potensi-potensi baik itu dibidang Pertanian, Perkebunan, Kehutanan, Peternakan Maupun Tempat Wisata (Profil Desa, 2024). Meskipun demikian, praktik budidaya lebih pada hasil perkebunan dan pertanian lahan kering. Minimnya budidaya sayuran dikarenakan keterbatasan informasi pengetahuan tentang teknologi budidaya. Oleh karena itu, dilakukan pelatihan terkait salah satu teknologi budidaya sayuran dengan memanfaatkan pupuk organik berbahan lokal yang tersedia secara berlimpah pada lokasi kegiatan. Kegiatan ini sebagai bentuk upaya pemberdayaan petani dalam peningkatan produksi sayuran secara baik. Pemanfaatan bahan organik dalam pembuatan pupuk menjadi alternatif dalam menjaga keseimbangan lingkungan.

Bahan organik berupa kotoran ternak kambing, ayam, dedaunan hijau banyak tersedia di Desa Probur Utara yang tidak pernah digunakan, bahkan dibiarkan saja atau dibuang. Banyak penelitian telah dilakukan untuk memanfaatkan bahan organik sebagai pupuk bagi budidaya sayuran di Kabupaten Alor diantaranya pemanfaatan bokasi (Peni et al., 2021), kotoran kambing (Peni et al., 2023), daun gamal (Timung et al., 2021), dedaunan, rumput, kulit, dan batang pisang, sisa sayuran dan buah-buahan (Maure et al., 2023). Bahan nabati berupa dedaunan hijau yang banyak ditemukan di Desa Probur Utara antara lain Kirinyu dan Lamtoro. Daun Kirinyu mengandung unsur hara yakni 4,41% N dan 3,06% K (Okalia et al., 2022), sehingga cukup potensial untuk dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik. Daun lamtoro kaya akan unsur hara antara lain 3,84% N, 0,2% P, 2,06% K, 1,31% Ca dan 0,33% Mg (Roidi dalam Widyaningrum, 2020). Bahan-bahan tersebut tersedia banyak dan mudah didapat sehingga digunakan sebagai bahan pembuatan pupuk kompos.

Selain bahan organik dijadikan pupuk kompos yang mensuplai unsur hara pada tanaman sayuran, dapat juga dikomposit dengan *Trichoderma* sp. yang disebut Trichokompos agar meningkatkan ketahanan terhadap hama penyakit tanaman. *Trichoderma* sp merupakan salah satu agen hayati yang berperan sebagai antagonis bagi hama dan pathogen tanaman, diantaranya pengendalian layu fusarium pada tanaman mentimun (Novita et al., 2021), mengendalikan layu fusarium pada lahan pertanaman tomat (Lahati & Ladjinga, 2022), menekan perkembangan *Colletotrichum* penyebab antraknosa pada cabai (Molebila et al., 2020), serta mampu menekan intensitas serangan hama pada tanaman bayam merah (Ahzami, 2023).

Kemampuan *Trichoderma* dikombinasikan dengan pupuk kompos sebagai pupuk Trichokompos dimana selain memberikan nutrisi bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dapat meningkatkan ketahanan tanaman. Trichokompos diketahui dapat meningkatkan hasil tomat. Hal ini dikarenakan Trichokompos yang berasal dari kotoran kambing mengandung berbagai unsur hara yaitu N, P, K, Ca, Fe, Mn, Cu dan Zn 25 (BPTP Jambi, 2009 dalam Ichwan et al., 2022). Selain itu, interaksi pupuk Trichokompos jerami padi dan pupuk NPK (13,5 gr/polibag) berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (Cahyani, 2022).

Pemanfaatan trichokompos masih terbatas dikarenakan belum banyak informasi cara pembuatan dan manfaatnya. Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan tersebut maka dilakukan pengabdian pada masyarakat dengan pemberdayaan petani di Desa Probur Utara dalam memanfaatkan bahan organik untuk pembuatan Trichokompos dan aplikasinya pada tanaman sayuran. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan agar petani di Desa Probur Utara dapat mengetahui dan meningkatkan keterampilan dalam memanfaatkan bahan organik kotoran kambing, daun kirinyu, daun lamtoro dalam pembuatan pupuk trichikompos dan aplikasinya pada tanaman sayuran. Target luaran yang ingin dicapai dari kegiatan ini adalah

masyarakat atau kelompok sasaran dapat membuat kompos dan memanfaatkan mikroorganisme *Trichoderma* sebagai bagian dalam teknologi budidaya sayuran untuk peningkatan produksi dan kualitas sayur secara kontinyu.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Probur Utara berlokasi di Aula dan Halaman Kantor Desa Probur Utara Kecamatan ALor Barat Daya Kabupaten Alor. Pelaksanaan kegiatan dimulai pada 12 Juli – 14 Agustus 2024. Peserta yang hadir merupakan masyarakat Desa Probur Utara sekaligus sebagai anggota kelompok tani di wilayah tersebut. Jumlah peserta yang hadir mencapai 20 orang dengan spesifikasi pekerjaan sebagai petani hortikultura.

Kegiatan ini menggunakan metode *Training* atau pelatihan pembuatan Trichokompos dan aplikasinya ke tanaman sayuran, serta metode penyadaran atau peningkatan pemahaman petani terkait pemanfaatan Trichokompos melalui sosialisasi. Kegiatan ini dilakukan oleh dosen dalam beberapa tahapan yaitu tahapan persiapan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan. Sementara itu mahasiswa melakukan kegiatan dengan metode pendekatan melalui kegiatan pendampingan dan belajar pada masyarakat (KBPM) yang merupakan salah satu Mata Kuliah lapangan wajib dari Universitas yang diprogramkan oleh mahasiswa semester 6. Dosen dan mahasiswa juga bermitra dengan petugas penyuluh lapangan dari BPP ABAD dalam menyiapkan bahan alat serta proses pelaksanaan kegiatan. Tahapan kegiatan yang dilakukan antara lain:

1. Tahapan Persiapan

Pada tahapan ini, tim melakukan komunikasi bersama pemerintah desa yaitu Kepala Desa terkait rencana pelaksanaan pengabdian ini, antara lain gambaran umum pelaksanaan waktu pelaksanaan, dan teknis pelaksanaan kegiatan. Selain itu, tim juga menyiapkan bahan dan alat yang akan digunakan dalam kegiatan pelatihan.

2. Tahapan Pelaksanaan

Tim melakukan kegiatan pelatihan yang didahului dengan penyampaian materi kepada peserta, kemudian praktek bersama di luar ruangan dan lahan contoh budidaya sayuran milik desa.

3. Tahapan Evaluasi

Untuk mengukur tingkat keberhasilan melalui tahapan evaluasi dilakukan dengan observasi dan wawancara langsung kepada peserta yang adalah petani terkait materi yang disampaikan dan cara pembuatan Trichokompos, praktek pembuatan trichokompos serta aplikasinya pada tanaman sayuran pada demplot budidaya sayuran.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melibatkan mitra berupa pemerintah desa dan petani yang berada di Desa Probur Utara. Petani menyediakan bahan pembuatan kompos berupa daun kirinyu, daun lamtoro, dan kotoran kambing, serta menyiapkan lahan budidaya sayuran yang telah ditanami sayuran sebagai demplot percobaan aplikasi pupuk nanti. Sementara tim PKM menyediakan decomposer dan agen hayati *Trichoderma* sp. Antusias peserta cukup tinggi untuk mengetahui proses pembuatan trichokompos dan pemanfaatannya pada budidaya tanaman sayuran. Pelaksanaan PKM ini melalui beberapa tahapan kegiatan antara lain:

1. Tahapan Persiapan

Pada tahapan ini, tim melakukan komunikasi dengan pemerintah setempat untuk mendapatkan kesepakatan pelaksanaan PKM, serta memberikan pemahaman terkait pentingnya pelaksanaan PKM ini, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diskusi tim UNTRIB Kalabahi bersama mitra Pemerintah Desa Probur Utara.

Proses ini perlu dilakukan guna membangun pemahaman mitra terkait pentingnya pemanfaatan limbah organik dengan sentuhan teknologi sederhana menjadi bahan bermanfaat bagi pertanian. Limbah organik seperti kotoran kambing, daun kirinyu, daun lamtoro merupakan bahan yang mudah di dapat di sekitar perumahan petani di Desa Probur Utara tanpa mengeluarkan biaya. Sentuhan teknologi berupa bahan decomposer dan *Trichoderma* sebagai agen hayati menjadi informasi pengetahuan bagi petani dalam upaya pemanfaatan lahan budidaya secara optimal. Petani mitra menerima secara baik rencana kegiatan tersebut dan menyediakan setiap bahan limbah organik dan bahan nabati lokal. Demikian halnya juga terkait membangun komunikasi dengan kelompok mitra sebagai bagian dari upaya pemberdayaan kelompok mitra dalam menerima program secara baik. Pola ini menjadi bagian terpenting di awal sebagai bentuk peningkatan pemahaman mitra dalam mengadopsi teknologi yang akan disampaikan (Molebila et al., 2023).

2. Tahapan Pelaksanaan

Pada tahapan pelaksanaan, dilakukan dua kegiatan antara lain:

- a. Sosialisasi tentang Trichokompos, manfaat, cara pembuatan dan aplikasinya

Tahapan ini menjadi bagian awal dalam memberikan informasi terkait Trichokompos, manfaat dan cara pembuatannya, serta model aplikasi pada budidaya tanaman sayuran. Kegiatan ini dilaksanakan pada Rabu, 14 Agustus 2024 di Balai Kantor Desa Probur Utara sejak Pukul 09.00 pagi sampai selesai. Kegiatan ini dihadiri oleh pemerintah desa, ketua kelompok tani dan anggotanya dengan jumlah mencapai 20 orang, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Penyampaian materi tentang Trichokompos oleh Tim Pengabdian dari Untrib Kalabahi

Materi yang disampaikan berupa manfaat Trichokompos bagi budidaya tanaman dan dampak pemanfaatannya. Cara pembuatan juga disampaikan dengan memanfaatkan bahan organik seperti kotoran kambing dan dedaunan hijau (kirinyu dan lamtoro), serta dengan langkah-langkah sederhana. Bahan yang digunakan berupa daun hijau kirinyu dan lamtoro diambil dari lokasi terdekat, dipisahkan dari batang atau rantingnya, kemudian dikeringanginkan selama kurang lebih 2 hari. Selain itu, kotoran kambing menjadi salah satu bahan yang turut memberikan unsur nitrogen bagi tanaman melalui pemupukan. Kotoran kambing diperoleh dari lahan peternakan kambing milik masyarakat desa Probur Utara. Kotoran kambing dikeringkan, kemudian dihaluskan menggunakan pemukul/palu. Bahan dekomposer yang digunakan yakni EM4, gula pasir yang dibeli pada toko pertanian. Selain itu, disiapkan juga Trichoderma yang diperoleh dari Laboratorium Hayati Dinas Pertanian Propinsi Nusa Tenggara Timur. Trichoderma berfungsi sebagai agen hayati yang dapat meningkatkan kesuburan tanaman serta ketahanan tanaman terhadap hama penyakit. Penelitian terkait manfaat trichoderma sebagai agen hayati telah banyak dilakukan, diantaranya penelitian *Trichoderma* sp dengan dosis 50 gr/ 8 kg tanah dapat mengendalikan penyakit layu fusarium pada tanaman tomat.

Selanjutnya *Trichoderma* dengan dosis tinggi efektif menginfeksi penyakit layu *Fusarium Oxysforum* pada lahan pertanaman tomat dengan aplikasi berulang-ulang (Lahati & Ladjinga, 2022; Novita et al., 2021).

b. Pelatihan pembuatan Trichokompos

Trichokompos memiliki manfaat terhadap pertumbuhan tanaman. Pemberian Trichokompos 1 kg / 2 kg tanah dan kompos daun 1 kg / 2 kg tanah memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tanaman tomat (tinggi tanaman, banyak daun, dan banyak buah)(Cahyani, 2022). Pelatihan dilakukan di luar ruangan bersama-sama peserta anggota tani desa Probur Utara, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pencampuran bahan kompos oleh peserta di bantu mahasiswa UNTRIB Kalabahi

Langkah-langkah pembuatan Trichokompos yang disampaikan dengan metode sederhana yakni, bahan semua disiapkan sebelumnya, kemudian disiapkan wadah seadanya sebagai tempat untuk pencampuran bahan dan proses dekomposisi. Bahan daun kirinyu dan lamtoro yang telah dikeringanginkan kemudian dicampur dengan kotoran kambing yang telah dihaluskan secara merata pada wadah terbuka. Setelah itu, disiapkan larutan EM4 + gula pasir diaduk merata. Larutan tersebut kemudian disiramkan ke atas campuran bahan secara sedikit demi sedikit sambil diaduk sampai merata. Setelah semua bahan tercampur merata, bahan ditutup dengan wadah dan dibiarkan selama 7-9 hari agar terjadi proses dekomposisi. Disamping itu, bahan dicek setiap hari dengan dibolak balik agar tercipta suhu pupuk yang merata. Setelah komposnya matang yang dicirikan dengan warna coklat kehitaman, remah dan beraroma khas, kemudian dicampurkan *Trichoderma* sebagai agen hayati dan diinkubasikan selama 5 hari untuk terjadi pertumbuhan *Trichoderma* yang dicirikan adanya benang-benang putih pada kompos. Setelah itu, Trichokompos siap diaplikasikan pada tanaman yang dibudidayakan.

3. Monitoring dan Evaluasi

Tahapan evaluasi dilakukan pada hasil praktik pembuatan Trichokompos. Petani secara mandiri dapat melakukan proses pembuatan Trichokompos dan digunakan dalam proses budidaya sayuran di Desa Probur Utara pada lahan masing-masing. Metode aplikasi yang digunakan antara lain metode pupuk dasar yang diaplikasikan pada bedan/media tanaman sebelum penanaman tanaman, dan aplikasi pada tanaman yang sudah tumbuh dengan menaburkan pada bagian batang bawah tanaman sesuai kebutuhan. Proses aplikasi pada saat tanaman telah tumbuh dilakukan pada umur tanaman mencapai minimal 7 hari setelah tanam. Pemberian Trichokompos sebagai penyuplai nutrisi bagi pertumbuhan tanaman yakni tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun, seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pengaplikasian Pupuk Trichokompos pada Sayuran di Desa Probur Utara

Dilakukan juga evaluasi pelaksanaan kegiatan terhadap petani yang hadir sebagai peserta pada saat kegiatan berlangsung. Sampel petani yang diwawancarai sebanyak 10 orang. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan petani tentang pupuk Trichokompos dari bahan organik lokal sebelum dan sesudah kegiatan dari tidak tahu menjadi tahu (Tabel 1). Sedangkan keterampilan petani diobservasi langsung dengan melihat aktivitas pembuatan Trichokompos yang dilakukan petani pada saat kegiatan.

Tabel 1. Persentase Peningkatan Pengetahuan Petani Desa Probur Utara

No	Uraian Pertanyaan	Sebelum (%)	Sesudah (%)
1	Apakah bpk/ibu mengetahui tentang pupuk organik?	40	80
2	Apakah bpk/ibu mengetahui tentang pupuk kompos?	30	80
3	Apakah bpk/ibu mengetahui tentang pupuk Trichokompos?	0	70
4	Apakah bpk/ibu mengetahui tentang cara pembuatan pupuk Trichokompos?	0	80

No	Uraian Pertanyaan	Sebelum (%)	Sesudah (%)
5	Apakah bpk/ibu mengetahui manfaat pupuk Trichokompos?	30	80
	Rerata % Pengetahuan	20	78

Sumber: Data primer diolah, 2024

Tabel 1 menjelaskan bahwa rerata persentase pengetahuan setelah kegiatan mencapai 78% dari rerata pengetahuan sebelumnya yaitu 20%. Hal ini berarti terjadi peningkatan pengetahuan terkait pupuk Trichokompos sebesar 58%. Dengan demikian, diketahui adanya keterserapan pengetahuan yang terjadi selama proses pelaksanaan kegiatan terhadap materi yang disampaikan. Kegiatan ini memberi dampak positif bagi pengembangan budidaya sayuran di Desa Probur Utara. Meskipun belum semua petani merespon baik terhadap kegiatan ini, sehingga diperlukan motivasi dan respon lebih dari pemerintah setempat dan para pemerhati pertanian untuk lebih meningkatkan produktivitas sayuran di Desa Probur Utara sebagai salah satu upaya penyediaan sumber nutrisi bagi masyarakat di Kabupaten Alor. Hasil evaluasi kegiatan ini juga dibangun kesepahaman bersama antara pihak Pemerintah Desa Probur Utara, Universitas Tribuana Kalabahi dan Petugas Penyuluh Pertanian (PPL) Wilayah Desa Probur Utara dalam langkah peningkatan sumber nutrisi melalui pendampingan petani budidaya sayuran di Desa Probur Utara secara berkelanjutan.

4. Kendala yang hadapi

Adapun kendala yang dihadapi selama proses pelaksanaan kegiatan yaitu minimnya respon secara keseluruhan petani yang ada di Desa Probur Utara terhadap informasi kegiatan serta keaktifan pada pelaksanaan kegiatan. Oleh karena itu, solusi yang diangkat adalah perlu adanya kegiatan yang dilakukan secara kontinyu sebagai upaya meningkatkan animo petani dalam mengikuti dan menerima informasi teknologi budidaya tanaman.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dalam kegiatan ini yaitu petani mendapatkan peningkatan pengetahuan dengan rerata 58% tentang pemanfaatan bahan organik lokal dalam usahatani atau budidaya tanaman dengan pembuatan pupuk Trichokompos serta dapat mempraktekkan langsung secara baik. Hal-hal yang belum sempat dilakukan pada kegiatan ini adalah model analisis usaha pertanian secara berkelanjutan, serta strategi pemasaran dan mitra usaha. Oleh karena itu, perlu dilakukan juga pelatihan analisis usahatani dan pemasarannya, serta bagaimana membangun kerjasama mitra dalam usahatani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Yayasan Tribuana Alor melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Tribuana Kalabahi yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahzami, G., R. (2023). Pengaruh pupuk kotoran ayam dengan trichoderma harzianum terhadap hama dan penyakit pada pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.). (*Doctoral Dissertation, UIN Sunan Gunung Djati Bandung*). <https://digilib.uinsgd.ac.id/73841/>
- Cahyani, S. T. (2022). Pengaruh Trichokompos Jerami Padi dan Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.). (*Doctoral Dissertation, Universitas Islam Riau*). <http://repository.uir.ac.id/id/eprint/17330>
- Hidayati, N., L. (2024). Banyak makan sayuran dan cukup buah-buahan. *RSUD Nyi Ageng Derang, Dinas Kesehatan Kabupaten Kulon Progo*. Diakses 10 Oktober 2024 pada <https://rsnas.kulonprogokab.go.id/detil/204/banyak-makan-sayuran-dan-cukup-buah-buahan>
- Ichwan, B., Irianto, I., Eliyanti, E., Zulkarnain, Z., Nizoridan, A., & Pangestu, Y. R. (2022). Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Pada Berbagai Dosis Trichokompos Kotoran Sapi. *Jurnal Media Pertanian*, 7(1), 31–37. <https://doi.org/10.33087/jagro.v7i1.136>
- Kompas.com. (2024, January 7). Berapa Kebutuhan Nutrisi Per hari? Simak Panduan Ini... *Kompas.com*. Diakses 9 September 2024 pada https://health.kompas.com/read/24A07063000468/berapa-kebutuhan-nutrisi-per-hari-simak-panduan-berikut-ini?page=all#google_vignette
- Lahati, B., K., & Ladjinga, E. (2022). Efektifitas Trichoderma sp. Dalam Mengendalikan Penyakit Layu Fusarium sp. Di Lahan Pertanian Tomat. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(7), 7227–7234.
- Maure, G. H., Laubesing, S., Letmau, S., Lantakai, P., Kamenglet, E., & Fabila, V., M. (2023). Pembuatan Pupuk Organik Cair Berbahan Sampah Di Desa Nailang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, 1(2), 163–166.
- Molebila, D. Y., Mauko, I. C., & Latuan, E. (2023). Pemberdayaan Petani melalui Penerapan Teknologi Hemat Energi pada Pembuatan Tepung Ganyong di Kabupaten Alor. *Prima Abdika : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 51–58. <https://doi.org/DOI>: <https://doi.org/10.37478/abdika.v3i1.2601>
- Molebila, D. Y., Rosmana, A., & Tresnaputra, U. S. (2020). Trichoderma asal akar kopi dari Alor: Karakterisasi morfologi dan keefektifannya menghambat Colletotrichum Penyebab Penyakit Antraknosa secara in Vitro. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 16(2), 61–68. <https://doi.org/10.14692/jfi.16.2.61-68>
- Novita, N., Firmansyah, E., & Isnaeni, S. (2021). Keefektifan Trichoderma Sp. Dalam Mengendalikan Layu Fusarium Pada Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L.). *Agroscript: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 3(1), 19–30.
- Okalia, D., Nopriadi, Andriani, D., & Marlina, G. (2022). Potential of Kirinyuh Weed (*Chromolaena odorata*) As a Source of Green Fertilizer in Two District in Kuantan Singingi District. *JUATIKA : Jurnal Agronomi Tanaman Tropika*, 4(2), 139–148. <https://doi.org/DOI>: <https://doi.org/10.36378/juatika.v4i2.2367>
- Peni, D., M., Timung, A., Molebila, D., & Latuan, E. (2021). Pengaruh interaksi bokashi dan pupuk organik cair daun gamal terhadap pertumbuhan dan hasil sawi. *Agrovigor : Jurnal Agroekoteknologi*, 14(1), 47–54. <https://doi.org/DOI>: <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v14i1.8797>

- Peni, D. M., Timung, A. P., Molebila, D., & Latuan, E. (2023). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Selada Dengan Memanfaatkan Pekarangan Di Desa Dulolong Kabupaten Alor. *Agrovigor : Jurnal Agroekoteknologi*, 16(1), 6–10. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.21107/agrovigor.v16i1.10327>
- Timung, A. P., Molebila, D. Y., Latuan, E., Dimu Lobo, A. T., & Duru, S. (2021). Pengaruh Dosis Pupuk Hijau Gamal (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud) terhadap Pertumbuhan Bibit Kelor. *Jurnal Agrikultura*, 32(1), 43–48.
- Widyaningrum, R. (2020). *Pemanfaatan daun Paitan (Tithonia diversifolia) dan Daun Lamtoro (Leucaena leucocephala) Sebagai Pupuk Organik Cair (POC)* [Doctoral dissertation, UIN Raden Intan]. http://repository.radenintan.ac.id/10103/1/SKRIPSI_PERPUS.pdf