

Pemanfaatan Plastik Kemasan Bekas sebagai Wadah dan Pembuatan Media Tanam, Pupuk Kompos, dan Pupuk Cair

Satriya Bayu Aji*, Agustia Dwi Pamujiati, Yesy Nur Gunariyati

Prodi Agribisnis, Universitas Kediri, Kota Kediri, Indonesia

***Korespondensi:** satriyabayuaji488@unik-kediri.ac.id

Abstrak

Aktivitas bercocok tanam pada saat ini bisa dijadikan kegiatan yang bagus untuk mengisi waktu di tengah pandemi covid-19. Aktifitas tersebut bisa dilakukan di sekitar lahan pekarangan yang ada di sekitar rumah masing - masing. Akan tetapi, aktifitas tersebut terhalang dengan biaya, seperti membeli wadah untuk media tanam dan pupuk. Untuk mengurangi biaya pembelian wadah plastik dan pupuk yang relatif cukup mahal. Wadah plastik untuk media tanam bisa diganti dengan kemasan bekas plastik, seperti wadah minyak goreng kemasan dan sebagainya. Selain bisa menghemat biaya bercocok tanam, penggunaan wadah bekas plastik, juga bisa mengurangi sampah plastik. Pupuk yang akan digunakan juga bisa diganti dengan pupuk kompos dari sampah organik. Hal ini juga bisa mengurangi atau manajemen pengelolaan sampah organik. Kondisi seperti bisa dijadikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai wujud Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan yang bertujuan untuk pengenalan, pelatihan, dan pendampingan dalam pembuatan pupuk kompos dan pemanfaatan wadah plastik bekas sebagai media tanamnya Kegiatan ini dinilai relevan dan cocok diberikan kepada masyarakat. Sebagai upaya pengurangan sampah plastik dan pengelolaan sampah organik di sekitar masyarakat. Tolak ukur kegiatan pengabdian menggunakan penilaian kuisisioner kepuasan yang diberikan kepada masyarakat sasaran pengabdian. Berdasarkan hasil kuisisioner, masyarakat sasaran kegiatan pengabdian masyarakat yang bertempat tinggal di Dusun Jati Desa Jati Kecamatan Tarokan Kabupaten Kediri ini. Terbukti memiliki wawasan tambahan, untuk memanfaatkan kemasan plastik bekas sebagai media tanaman dan pengelolaan pupuk kompos padat dan cair dari sampah organik.

Kata Kunci : Bercocok tanam; Kemasan plastik; Kompos; Pekarangan

Abstract

Farming activities can be an excellent activity to fill time amid the covid-19 pandemic. These activities can be done around the yard around their respective homes. However, these activities are hindered by costs, such as buying containers for planting media and fertilizers. To reduce the cost of purchasing plastic containers and fertilizers, which are relatively expensive. Plastic containers for growing media can be replaced with plastic packagings, such as packaged cooking oil containers and others. Besides saving on farming costs, the use of used plastic containers can also reduce plastic waste. The fertilizer that will be used can also be replaced with compost from organic waste. It can also reduce or manage organic waste management. Such conditions can be used as community service activities as a form of the Tri Dharma of Higher Education. This activity aims to introduce, train, and assist in manufacturing compost and using used plastic containers as planting media. This activity is considered relevant and suitable to be given to the community to reduce plastic waste and manage organic waste around the neighborhood. The benchmark for service activities uses a satisfaction questionnaire

assessment given to the target community of service. Based on the questionnaire results, the target community for community service activities in Jati Hamlet, Jati Village, Tarokan District, Kediri Regency, proven to have additional insight, to utilize used plastic packaging as a plant medium and to manage solid and liquid compost from organic waste.

Keywords: Compost; Farming; Used Packaging; Yard

Diterima : 08 Oktober 2021; Revisi : 18 November 2021 ; Terbit : 29 November 2021

PENDAHULUAN

Penduduk yang semakin bertambah menjadikan lahan pertanian menjadi berkurang akibat beralih fungsi menjadi perumahan (Hidayat dan Rofiqoh, 2020). Kebutuhan akan pangan juga semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk (Fallo *et al.*, 2020). Hal ini, apabila tidak diantisipasi dengan inovasi-inovasi baru, maka potensi krisis pangan bisa terjadi, akibat lahan pertanian yang semakin berkurang (Pitaloka, 2020). Masalah lain dalam bertambahnya jumlah penduduk adalah bertambahnya juga sampah plastik dan sampah organik (Hakim, 2019). Salah satu masalah apabila sampah plastik tidak dikelola dengan baik adalah banjir karena sampah yang sulit untuk diurai (Alkhajar dan Luthfia, 2020). Beberapa masalah yang mengiringi pertumbuhan penduduk, berupa berkurangnya lahan pertanian dan bertambahnya sampah plastik harus menjadi perhatian yang serius bagi semua pihak (Yusari dan Purwohandoyo, 2020). Salah satunya adalah pemanfaatan lahan pekarangan digunakan untuk bercocok tanam, dengan memanfaatkan wadah plastik sebagai media tanamnya (Yulianti *et al.*, 2020). Selain menjadikan wadah plastik sebagai media tanam. Pengelolaan sampah organik menjadi pupuk kompos padat dan cair juga bisa menjadi alternatif, untuk mengelola sampah – sampah tersebut (Hadi, 2019). Hal ini memang tergolong baru bagi masyarakat awam, oleh karena itu diperlukan penyuluhan yang baik dan benar (Aji *et al.*, 2020)

Salah satu sasaran pada kegiatan penyuluhan adalah pada masyarakat Dusun Jati Desa Jati Kecamatan Tarokan Kabupaten Kediri. Salah satu faktor pemilihan tempat tersebut menjadi sasaran kegiatan penyuluhan karena partisipasi masyarakat yang tinggi (Emelyanti, 2019). Faktor kedua adalah kegiatan penyuluhan ini juga sebagai wujud Tri Dharma Perguruan Tinggi. Faktor ketiga, kegiatan ini dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan kuliah kerja nyata Universitas Kediri Tahun 2021 yang dilaksanakan oleh mahasiswa yang berdomisili di daerah tersebut. Keterlibatan mahasiswa, terutama yang berdomisili di daerah tersebut, diharapkan sosialisasi bisa berjalan dengan baik dan tidak ada rasa canggung.

Kondisi lingkungan Dusun Jati Desa Jati Kecamatan Tarokan Kabupaten Kediri, setiap rumah memang masih memiliki pekarangan cukup luas. Apabila pekarangan bisa diisi dengan tanaman – tanaman pangan, maka bisa menjadi bagian dari mewujudkan ketahanan pangan (Sukenti *et al.*, 2020). Ditambah lagi, belum maksimalnya warga untuk mengolah sampah plastik. Hal ini wajar terjadi karena

wawasan warga akan hal tersebut masih terbatas dan perlu dilakukan penyuluhan (Aji *et al.*, 2020)

Kegiatan sosialisasi atau penyuluhan tentang pemanfaatan wadah plastik bekas sebagai media tanam dengan pupuk kompos di lahan pekarangan diharapkan menjadi wujud dukungan Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) yang dicanangkan oleh Pemerintah (Ayuning Tyas, 2019). Gerakan mendorong masyarakat bisa mengelola pekarangan rumahnya secara berkelanjutan untuk ditanami berbagai tanaman, terutama tanaman pangan yang bisa menjadi pilihan bahan dapur, minimal untuk dirinya sendiri. Adapun pemanfaatan plastik kemasan bekas sebagai wadah media tanam dengan pupuk kompos bisa dilakukan oleh ibu rumah tangga di kawasan tersebut. Selain itu, peningkatan kemampuan mengolah bekas wadah plastik menjadi media tanam juga akan mengurangi sampah plastik. Pembuatan pupuk kompos yang berasal dari sampah organik juga bisa menjadi bagian dari manajemen pengelolaan sampah organik. Serta diharapkan bisa menambah penghasilan bagi warga yang berhasil mengelola pekarangannya.

METODE

Tahap 1. Penyuluhan

Tahap pertama, tim akan melakukan sosialisasi di Dusun Jati Desa Jati Kecamatan Tarokan Kabupaten Kediri dengan menggandeng pengurus desa serta Mahasiswa Kukerta sebagai fasilitator. Pada tahap pertama, menawarkan kepada 20 orang yang berkenan mengikuti kegiatan ini. Kemudian dari warga yang telah bersedia mengikuti kegiatan ini, akan dibagi sebanyak empat kelompok. Pembagian kelompok ini dilakukan agar warga bisa fokus. Selain itu, sebagai upaya melaksanakan protokol kesehatan dari Kementerian Kesehatan. Pada tahap pertama ini, dilakukan diskusi bersama perwakilan kelompok masyarakat serta pengurus desa. Pada diskusi ini diharapkan warga paham akan tujuan serta maksud daripada program pengabdian kepada masyarakat ini. Kedua, pembahasannya adalah bagaimana bisa melakukan optimalisasi pemanfaatan wadah plastik sebagai media tanaman dengan pupuk kompos di lahan pekarangan. Terakhir, menyepakati lokasi dan jadwal pelaksanaan program kegiatan ini kepada masyarakat.

Tahap 2. Demonstrasi dan Praktik

Tahap kedua, melakukan persiapan bahan materi dan praktek untuk diberikan kepada warga. Bahan materi untuk warga berisi antara lain; a) Memberikan informasi pelatihan dan keunggulan penggunaan pupuk kompos, jika dibandingkan dengan pupuk lain, b) Memberikan pelatihan pemanfaatan wadah plastic sebagai media tanam. Pada praktek lapangan pelatihan pemanfaatan wadah plastic sebagai media tanaman dengan pupuk kompos ada beberapa tahapan yang akan dilakukan meliputi; a) tahap persiapan bahan dan alat budidaya, b) Tahap pembuatan pupuk kompos padat dan cair dari sampah organik; c) Tahap bercocok tanam di lahan pekarangan dengan menggunakan wadah plastic bekas.

Tahap 3. Evaluasi

Tahap Ketiga, evaluasi keberhasilan pelaksanaan program yang dilakukan. Evaluasi yang pertama dilakukan pada saat kegiatan antara lain sebagai berikut a) Kegiatan utama dimana para peserta sedang mengikuti pelatihan pemanfaatan wadah plastik sebagai media tanaman dengan pupuk kompos, b) Evaluasi kedua adalah dengan cara meninjau kualitas tanaman yang ditanam dilahan pekarangan warga. Dengan demikian evaluasi bisa dijadikan acuan untuk mengetahui tingkat pemahaman warga. Bentuk evaluasi bisa melalui kuisioner serta menjadi evaluasi untuk kegiatan berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil diskusi pada saat tahap pertama, disepakati untuk mengadakan kegiatan pengabdian masyarakat dengan warga, setiap Sabtu dan Minggu di bulan September hingga Oktober Tahun 2021 dengan dua metode, metode pertama dengan tatap muka langsung dan metode kedua dengan jaringan melalui grup WhatsApp. Kegiatan pengabdian diikuti oleh 20 orang dan terbagi menjadi empat kelompok, seluruh peserta berjenis kelamin perempuan. Sebanyak 74% warga adalah berprofesi sebagai ibu rumah tangga, 20% pedagang di pasar, dan 6% Pensiunan PNS. Para warga sasaran pengabdian memiliki usia antara 35-45 tahun. Warga dengan karakteristik seperti itu, dinilai tepat apabila mendapatkan materi, mengingat pembuatan tanaman di wadah plastik dengan pupuk kompos yang tidak begitu sulit. Selain itu juga diperlukan ketelatenan dalam hal merawat tanaman di lahan pekarangan, yang biasanya dimiliki ibu – ibu (Marlina Telaumbanua dan Nugraheni, 2018)

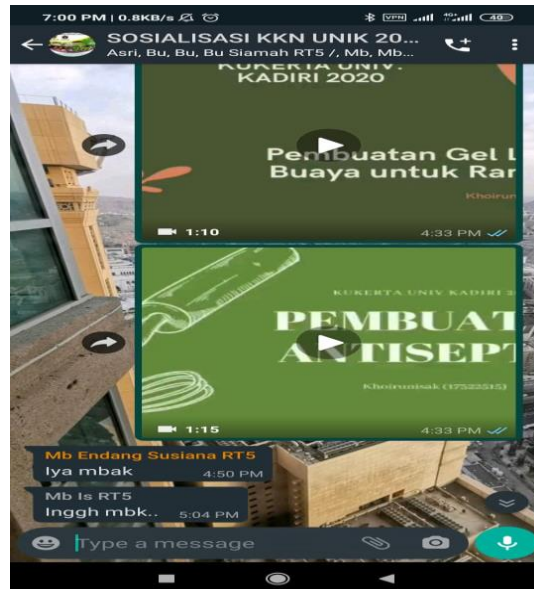
Persiapan penyuluhan dan Praktik

Pada awal mulainya kegiatan ini, tim membuat grup yang berisi warga Dusun Jati, Desa Jati Kecamatan Tarokan Kabupaten Kediri, kami meminta izin membuat grup. Kemudian tim membuat video sosialisasi mengenai inovasi yang memanfaatkan wadah plastic sebagai media tanam dengan pupuk kompos. Apalagi di tengah pandemic seperti ini dapat menambah kegiatan yang positif bagi warga sekitar. Beberapa video yang sudah kami bagikan dalam *Whatsapp Group* mendapat respon yang cukup baik.

Pelaksanaan Penyuluhan

Penyuluhan diadakan di Dusun Jati Desa Jati Kecamatan Tarokan Kabupaten Kediri yang dihadiri perwakilan oleh ketua kelompok dan satu anggota sesuai jadwal telah dibuat. Hal ini dilakukan karena berkaitan dengan pelaksanaan protokol kesehatan covid-19. Bagi anggota lain bisa melihat softfile modul cara mengolah kompos dan bekas wadah plastic sebagai media tanamnya, serta video panduan yang tim bagikan di grup whatsapp (Gambar 1). Beberapa kegiatan tatap muka langsung dengan cara antara lain sebagai berikut: 1) pembimbingan dengan metode ceramah tentang definisi dan proses pembuatan kompos dari sampah organik, 2) tahapan

pengelolaan bekas wadah plastik menjadi media tanam, yang didukung dengan modul, 3) Pembagian bibit–bibit tanaman untuk ditanam. Kedua metode ini dilakukan sebagai cara agar masyarakat tidak jenuh atau bosan pada saat pelaksanaan kegiatan (Permana, Hilalayah, dan Jubei 2019).



Gambar 1. Salah satu *screenshot* percakapan di WA grup

Kemudian dilanjutkan dengan praktik langsung dan tanya jawab. Materi ceramah pada kegiatan ini, terdiri dari, penyampaian apa itu pupuk kompos, tata cara pengelolaan pupuk kompos. Tanaman yang digunakan untuk ditanam merupakan tanaman yang panennya cepat, sehingga bisa menjadi tambahan bahan masakan di dapur (Widyastuti dan Sunarni, 2019). Selain tanaman yang bisa menjadi bahan dapur, masyarakat juga diberikan bibit lidah buaya. Lidah buaya (*Aloe chinensis Baker*) termasuk dalam *famili Liliaceae* yang tumbuh di iklim tropis dan subtropis dan dicirikan oleh daun seperti pisau dengan bagian tepi bergerigi tajam. Daun lidah buaya terdapat komponen utama yaitu yellow latex di bagian kulit luar dan gel (*mucilage*) pada bagian dalam (Edwards, *et al.* 2015). Lidah buaya disebut tanaman yang menakjubkan (*miracle plant*) dan sudah banyak dikembangkan di negara-negara maju (Jaya Kumari, Sangeetha, dan Pavithra 2016). Tanaman lidah buaya juga banyak digunakan sebagai makanan 191esehatan, kosmetik dan obat-obatan dan dipercaya dapat berfungsi sebagai antidiabetes serta antitumor (Macit, *et al.* 2018).

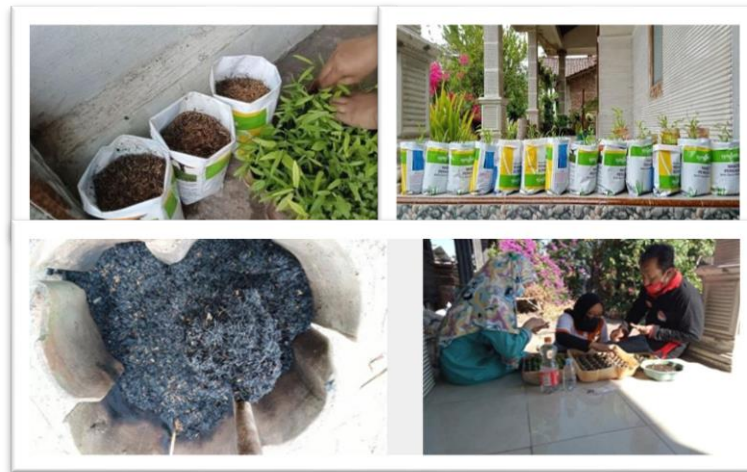
Pelaksanaan Praktik

Tahap praktik yaitu mengajak mitra melakukan pembuatan dan mengelola pupuk kompos. Hasil survei terhadap mitra menunjukkan bahwa 60% peserta telah mengetahui mengenai pupuk kompos, sedangkan 40% mitra belum mengetahui tentang pupuk kompos. Di samping itu juga, 40% mitra belum mengetahui proses pembuatan dan mengelola pupuk kompos. Selain itu juga, 95% mitra belum pernah mengaplikasikan dan mengikuti pelatihan pembuatan pupuk kompos dan

penggunaan wadah plastic bekas sebagai media tanam. Oleh karena itu perlu pendampingan dan pelatihan tersebut dalam bentuk praktik. Adapun prosedur pelatihan ini dibagi menjadi persiapan dan pengelolaan pupuk kompos, penanaman serta pemeliharaan.

Teknik yang digunakan untuk mengelola sampah organik yang digunakan sebagai pupuk kompos padat dan cair dengan bantuan komposter. Komposter yang digunakan berupa sisa – sisa potongan sayur di dapur warga, sisa – sisa buah serta semua sisa bahan dapur mejadi dipotong menjadi bagian-bagian kecil. Tujuan pemotongan ini agar aktivitas mikroorganismenya bisa berjalan. Ukuran partikel yang kecil akan memperbesar luas permukaan sehingga meningkatkan kontak antara mikroorganismenya dan bahan organik dan mempercepat proses penguraian (Yuliananda *et al.*, 2019). Pada Komposter ini diharapkan akan menghasilkan pupuk organik cair dan pupuk organik padat. Pupuk organik cair yang dipanen dapat digunakan sebagai pupuk tanaman. Penggunaan pupuk organik cair dapat meningkatkan daya tahan tanaman, pertumbuhan cabang dan produksi bunga dan buah (Sri Arniaty, 2015)

Setelah itu sisa – sisa bahan tersebut ditambah daun kering dengan perbandingan 1:1. Kemudian disemprotkan larutan bioaktivator EM-4 ke dalam komposter. Selanjutnya adalah dengan cara menutup komposter. Kemudian dibiarkan selama 2 minggu agar terbentuknya kompos organik. Pada minggu pertama, komposter akan mengeluarkan pupuk organik cair (POC). POC dapat dialirkan melalui keran bagian bawah komposter. Pupuk kompos padat buka kembali komposter dan keringkan kompos padat sebelum digunakan.



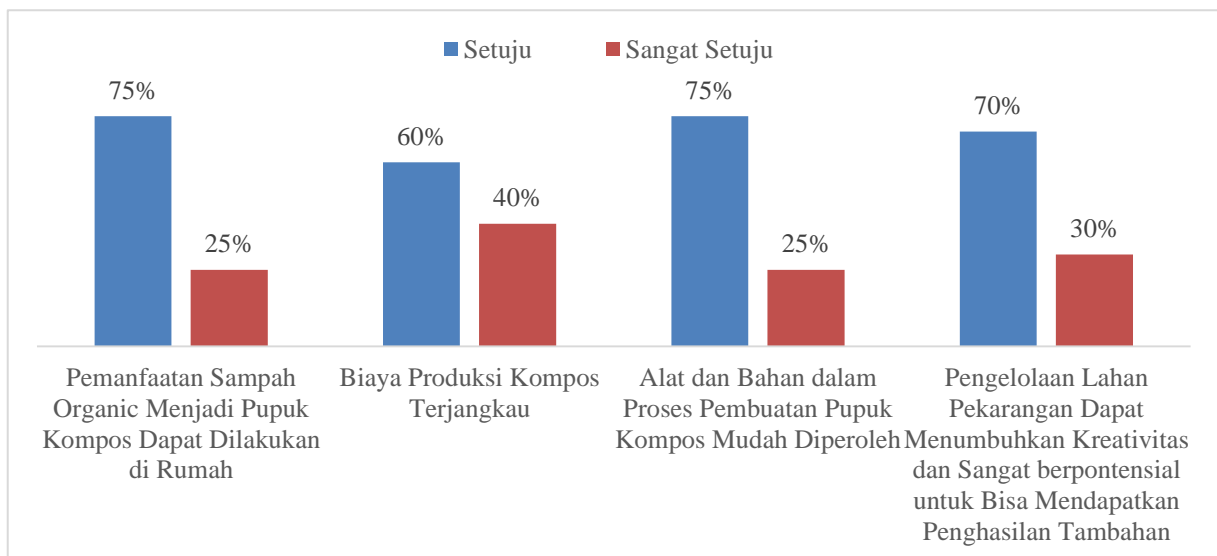
Gambar 2. Praktek pembuatan pupuk kompos dan penanaman

Pada tahap penanaman dengan wadah plastic bekas sebagai medianya, dilakukan kegiatan sebagai berikut; 1) bekas wadah plastic dalam hal ini adalah bekas wadah minyak goreng dibersihkan dari sisa-sisa kotoran yang ada, 2) mempersiapkan bahan – bahan seperti benih, pupuk kompos dan tanah, setelah bahan sudah siap, selanjutnya adalah tahap penanaman, dengan tata cara sebagai berikut; 1) penanaman dilakukan pada pagi hari mulai pukul 7 pagi atau sore hari,

mulai pukul 3 sore, 2) Benih ditanam dengan cara dibenamkan pada wadah plastik sampai batas leher akar (pelepah daun paling bawah) untuk tanaman lidah buaya, kalau untuk benih, langsung ditanam. Kemudian tanah disekitar lubang tanam dipadatkan agar tanaman tidak mudah roboh, 3) dilakukan pengamatan pada saat tanaman berumur 10-15 hari setelah tanam. Apabila terdapat tanaman yang mati segera lakukan penyulaman dengan tanaman yang berumur sama. Tahap pemeliharaan dilakukan secara berkesinambungan dan tetap dipantau oleh tim selama dua bulan setelah tanam.

Evaluasi Kegiatan

Pada gambar 3 menunjukkan hasil evaluasi kepuasan mitra pengabdian. Sebanyak 75% mitra pengabdian menyatakan setuju apabila pemanfaatan sampah organik menjadi pupuk kompos dapat dilakukan di rumah. Sebanyak 60% responden setuju jika biaya produksi kompos organik tidak perlu memerlukan dana yang banyak. Sebanyak 75% responden menyatakan setuju jika alat dan bahan dalam proses pembuatan pupuk kompos mudah diperoleh. Lokasi pengabdian yang hanya berjarak 10 km dari Fakultas Pertanian Universitas Kediri, memiliki keuntungan tersendiri. Salah satunya adalah bisa mengambil benih tanaman yang memang disediakan untuk masyarakat di *greenhouse* Fakultas Pertanian Universitas Kediri. Selanjutnya, kegiatan pengelolaan lahan pekarangan bisa memacu kreativitas. Serta memiliki potensi memperoleh penghasilan tambahan.



Gambar 3. Hasil Kuisisioner Kepuasan Mitra Pengabdian

KESIMPULAN

Partisipasi warga dapat dalam kepedulian lingkungan dengan cara melakukan pengelolaan sampah organik menjadi kompos dan sampah plastik menjadi media tanaman. Cara untuk peningkatan kepedulian lingkungan yang digunakan adalah ceramah, praktik langsung serta evaluasi tentang pengelolaan sampah organik

menjadi kompos dan pemanfaatan bekas wadah plastik sebagai media tanamnya. Hasil survei terhadap warga yang menjadi mitra pengabdian, menunjukkan bahwa 85% yang hadir belum mengetahui mengenai pengelolaan pupuk kompos dari sampah organik. Selain itu, 95% mitra belum mengikuti dan mengetahui kegiatan pelatihan pengelolaan sampah organik menjadi pupuk kompos padat maupun cair. Sebanyak 100% warga yang telah mengikuti program pengabdian, mengungkapkan memiliki wawasan baru dalam mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos baik cair maupun padat. Serta memiliki optimisme yang besar bahwa keterampilan yang mereka peroleh selama pelatihan, bisa menjadikan modal dan pendapatan tambahan pada situasi saat ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan rasa terima kasih terhadap Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP3M) Universitas Kadiri Jawa Timur atas hibah pendanaan melalui program pengabdian kepada masyarakat tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. B., Herlina, H., dan Purnomo, B. H. (2020). Application Of Business Model Canvas In Production And Marketing Of Solog (Analogue sausage). *Food ScienTech Journal*. <https://doi.org/10.33512/fsj.v2i1.8137>
- Alkhajar, E. N. S., dan Luthfia, A. R. (2020). Daur Ulang Sampah Plastik Sebagai Mitigasi Perubahan Iklim. *Jurnal Penamas Adi Buana*. <https://doi.org/10.36456/penamas.vol4.no1.a2524>
- Ayuning Tyas, D. N. (2019). Implementasi Kebijakan Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. *Jurnal Inovasi Ilmu Sosial Dan Politik*. <https://doi.org/10.33474/jisop.v1i1.2679>
- Bayu Aji, S., Sutiknjo, T. D., dan Dinawati, E. (2020). Peranan Penyuluh Pertanian Terhadap Keberhasilan Penerepan Sistem Tanam Padi Jajar Legowo di Desa Pagung Kecamatan Semen Kabupaten Kediri. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v4i2.1075>
- Edwards, S. E., Rocha, I. da C., Williamson, E. M., dan Heinrich, M. (2015). *Aloe vera* (Gel). In *Phytopharmacy*. <https://doi.org/10.1002/9781118543436.ch2>
- Emelyanti. (2019). Pengaruh Partisipasi Masyarakat Terhadap Pembangunan Desa. *Jisip: Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*.
- Fallo, L. S., Setiawan, A., dan Nugroho, D. B. (2020). Analisis Kebutuhan Pangan Pokok pada Provinsi-provinsi di Indonesia Menggunakan Indeks Moran Berdasarkan Metode Bootstrap. *Jurnal Sains Matematika Dan Statistika*. <https://doi.org/10.24014/jsms.v6i2.10525>

- Hadi, R. A. (2019). Pemanfaatan Mol (Mikroorganisme Lokal) dari Materi yang Tersedia di Sekitar Lingkungan. *AGROSCIENCE (AGSCI)*. <https://doi.org/10.35194/agsci.v9i1.637>
- Hakim, M. Z. (2019). Pengelolaan dan Pengendalian Sampah Plastik Berwawasan Lingkungan. *Amanna Gappa*.
- Hidayat, S. I., dan Rofiqoh, L. L. (2020). Analisis Alih Fungsi Lahan Pertanian di Kabupaten Kediri. *Jurnal Social Economic of Agriculture*. <https://doi.org/10.26418/j.sea.v9i1.40646>
- Jaya Kumari, S., Sangeetha, M., dan Pavithra, R. (2016). A retrospective review on Indian traditional herbs and its biocompounds in diabetes. *International Journal of PharmTech Research*.
- Macit, Ç., Tatlıpınar, M. E., Çağlar, E. Ş., Taner, N., Turgut, S., dan Sarıkaya, E. G. (2018). Comparison of 3 doses of aloe vera and burn drugs in market on burnt rat models. *Acta Pharmaceutica Scientia*. <https://doi.org/10.23893/1307-2080.APS.05614>
- Marlina Telaumbanua, M., dan Nugraheni, M. (2018). Peran Ibu Rumah Tangga Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Keluarga. *Sosio Informa*. <https://doi.org/10.33007/inf.v4i2.1474>
- Permana, A., Hilaliyah, H., dan Jubei, S. (2019). Penerapan Metode Edutainment dan Story Telling pada Guru-Guru Taman Pendidikan Quran (TPQ) Natiqul Quran. *Jurnal PkM Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v2i03.3724>
- Pitaloka, E. D. A. (2020). Kebijakan Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Dalam Dimensi Politik Hukum Penataan Ruang. *Jurnal IUS Kajian Hukum Dan Keadilan*. <https://doi.org/10.29303/ius.v8i1.718>
- Sri Arniaty, A. R. dan U. (2015). Daya Tahan Tanaman Indigofera Sp. yang Ditanam Pada Lahan Kritis Pada Musim Kering Sebagai Sumber Pakan Ternak Ruminansia. *Jurnal Ilmiah Peternakan*.
- Sukenti, K., Sukiman, S., Suropto, S., Rohyani, I. S., dan Jupri, A. (2020). Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Pekarangan Sebagai Upaya dalam Membantu Ketersediaan Pangan dan Perekonomian Masyarakat di Desa Sukarema, Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v2i1.362>
- Widyastuti, R., dan Sunarni, S. (2019). Pendampingan Pemberdayaan Masyarakat melalui Optimalisasi Pekarangan Rumah Dengan Tanaman Pangan Lokal. *Adi Widya : Jurnal Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.33061/awpm.v3i2.3367>

- Yuliananda, S., Utomo, P. P., dan Golddin, R. M. (2019). Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos Cair Dengan Menggunakan Komposter Sederhana. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa*.
- Yulianti, R., Pramono, A. P., dan Nurchita, B. (2020). Pemberdayaan Kader Melalui Hidroponik pada Lahan Sempit sebagai Upaya Preventif Diabetes Melitus. *Jurnal Abdimas Mahakam*. <https://doi.org/10.24903/jam.v4i1.805>
- Yusari, T., dan Purwohandoyo, J. (2020). Potensi timbulan sampah plastik di Kota Yogyakarta tahun 2035. *Jurnal Pendidikan Geografi*. <https://doi.org/10.17977/um017v25i22020p088>