

Pembuatan Pupuk Organik Cair Melalui Pemanfaatan Limbah Dapur Organik Desa Padang Hangat

Abi Rohman¹, Grace Oktavia Nababan², Windi Ayu Lestari³, Anisa Wulandari⁴, Samuel Sem Kogoya⁵, Arma Putra⁶

^{1*,3,6}Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu, Indonesia

²Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu, Indonesia

⁴Program Studi Jurnalistik, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu, Indonesia

⁵Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu, Indonesia

Email: ^{1*}abirohman0102@gmail.com, ²gresnababan2@gmail.com, ³windiayulestari0708@gmail.com, ⁴anisawul275@gmail.com, ⁵ullasem583@gmail.com, ⁶armaputra@unib.ac.id

Abstract

The management of household organic waste has become an essential practice for preserving environmental sustainability in rural communities without causing harm to the surrounding ecosystem. This study aims to analyze the utilization of residents' plant-based organic waste, which is processed into liquid fertilizer for agricultural use in Padang Hangat Village. Field observations combined with in-depth interviews were employed as the primary methods for investigating this community-based waste management practice. Piles of vegetable leaves and other organic household waste were successfully processed through a closed fermentation system using a solution containing decomposing microorganisms. The resulting dark-colored liquid with a distinctive fermented aroma was directly applied to seedlings in household gardens as liquid fertilizer. The findings indicate a significant improvement in leaf and stem growth rates following the regular weekly application of the liquid fertilizer. Furthermore, the community's independent management of kitchen waste has proven to be highly effective in reducing the volume of organic waste and minimizing unpleasant odors in residential areas.

Keywords: Household Organic Waste, Liquid Fertilizer, Rural Community, Soil Fertility

Abstrak

Pengelolaan sisa bahan organik rumah menjadi hal yang penting untuk menjaga kelestarian lingkungan hidup penduduk kawasan perdesaan secara berkelanjutan tanpa merusak alam sekitar. Kegiatan terkait berfokus untuk menganalisis pemanfaatan bahan sisa tumbuhan warga yang diubah menjadi cairan penyubur tanaman bagi kawasan Desa Padang Hangat. Metode pengamatan lapangan berdasarkan wawancara mendalam digunakan sebagai cara utama melihat kondisi pengelolaan sampah tersebut. Tumpukan sampah dedaunan sisa sayuran warga berhasil diolah melalui proses pembusukan tertutup berbekal bantuan larutan mikroorganisme pembusuk. Cairan gelap beraroma khas hasil proses pembusukan biologi tersebut langsung disiramkan pada bibit tanaman pekarangan rumah tangga. Hasil pengamatan menunjukkan peningkatan laju pertumbuhan daun batang secara signifikan setelah penyiraman rutin mingguan pupuk cair tersebut. Kemandirian masyarakat desa mengolah kotoran dapur terbukti sangat ampuh meminimalkan volume tumpukan limbah penyebab bau busuk area permukiman.

Kata Kunci: Sampah Dapur, Pupuk Cair, Masyarakat Desa, Kesuburan Tanah

A. PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah sisa aktivitas harian masyarakat pedesaan dapat menyebabkan masalah pencemaran lingkungan dari waktu ke waktu sehingga mendorong munculnya berbagai upaya pengolahan bahan sisa untuk menjaga keseimbangan lingkungan sekitar tempat tinggal masyarakat serta mengurangi dampak penggunaan bahan kimia sintetis terhadap tanah (Anandiyawati et al., 2023). Sisa potongan sayuran maupun buah-buahan yang membusuk sebenarnya memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan

utama pembuatan pupuk cair tanaman karena mengandung unsur hara makro dan mikro yang dapat membantu meningkatkan kesuburan lahan pertanian maupun pekarangan rumah menjadi lebih produktif. Pemanfaatan bahan organik tersebut juga dapat mendukung ketersediaan pangan keluarga secara berkelanjutan tanpa mengganggu kondisi lingkungan sekitar.

Limbah dedaunan basah dan sisa memasak masyarakat pedesaan sering kali dibuang langsung ke saluran air sehingga dapat menyebabkan penumpukan sampah, menimbulkan bau tidak sedap, serta berpotensi mengganggu kesehatan masyarakat sekitar permukiman (Faisol et al., 2023). Padahal, bahan sisa tersebut masih dapat dimanfaatkan untuk membuat pupuk cair yang membantu pertumbuhan tanaman sayuran di lahan kebun. Proses pengolahan limbah organik dapur dapat dilakukan oleh masyarakat dengan menggunakan alat sederhana berupa wadah plastik tertutup, campuran air gula, dan cairan mikroorganisme pengurai (Hadisuwito, 2007). Bahan tersebut kemudian didiamkan selama beberapa minggu hingga menghasilkan cairan berwarna kecokelatan dengan aroma khas fermentasi yang dapat digunakan setelah dicampur dengan air sebelum diberikan pada tanaman pekarangan rumah.

Banyak pihak dari perguruan tinggi mulai mengembangkan pemanfaatan pupuk cair dari sisa bahan organik sebagai alternatif pengganti pupuk kimia yang dapat memengaruhi kondisi tanah (Nasirudin et al., 2021) melalui berbagai kegiatan pengamatan dan pengembangan. Peserta kegiatan juga melakukan pencatatan terhadap perubahan pertumbuhan batang dan daun tanaman setelah diberikan pupuk cair hasil fermentasi secara rutin dalam waktu tertentu. Pupuk cair hasil fermentasi mengandung mikroorganisme yang dapat membantu menjaga kondisi tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman (Susetya, 2018). Pemanfaatan pupuk organik cair ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat yang memiliki lahan terbatas untuk kegiatan berkebun.

Sayangnya, potensi bahan organik tersebut masih sering kurang dimanfaatkan oleh masyarakat karena keterbatasan pengetahuan dan kurangnya kegiatan penyuluhan dari pihak terkait. Pengetahuan mengenai cara pengolahan limbah organik belum banyak diberikan secara terarah kepada masyarakat, khususnya ibu rumah tangga yang menghasilkan limbah dapur setiap hari. Kondisi tersebut menyebabkan limbah dapur masih sering dibiarkan menumpuk dan membusuk sehingga dapat mengganggu kebersihan lingkungan sekitar (Kustiyah et al., 2023). Oleh karena itu, kegiatan pelatihan mengenai pembuatan pupuk cair organik perlu dilakukan untuk membantu masyarakat mengelola limbah dapur secara lebih baik.

Beberapa kegiatan lingkungan telah dilakukan melalui pelatihan langsung pembuatan pupuk tanaman untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan limbah organik. Relawan lingkungan membawa alat komposter sederhana saat mengunjungi desa untuk memberikan contoh proses pengolahan bahan organik secara langsung (Asih et al., 2025). Bahan seperti potongan bongkol pisang, sayuran layu, sisa buah, dan cairan pengurai dimasukkan ke dalam wadah tertutup untuk melalui proses fermentasi. Masyarakat peserta pelatihan mengikuti setiap tahapan pembuatan dan mencatat komposisi bahan yang digunakan agar dapat menerapkannya kembali secara mandiri. Kegiatan pemberdayaan seperti ini dapat membantu meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi produk yang berguna.

Desa Padang Hangat dipilih sebagai lokasi pelaksanaan program pengabdian masyarakat. Wilayah ini menghasilkan limbah dapur organik setiap hari dari aktivitas rumah tangga masyarakat. Sisa sayuran mentah masih sering ditemukan menumpuk di beberapa lokasi kosong sekitar jalan utama desa. Kebiasaan membuang limbah dapur secara sembarangan menjadi salah satu permasalahan yang dirasakan oleh masyarakat setempat (Handayani et al., 2023). Melalui kegiatan pengabdian ini, pihak kampus memberikan pendampingan mengenai tahapan pembuatan pupuk cair organik sebagai salah satu solusi pengelolaan limbah rumah tangga. Setelah mengikuti kegiatan, masyarakat mulai memahami manfaat pengolahan limbah dapur menjadi pupuk yang dapat digunakan untuk tanaman.

Kegiatan lapangan ini bertujuan untuk mengetahui kendala dalam penerapan teknologi sederhana pengolahan sisa makanan. Kegiatan ini berfokus pada pemanfaatan limbah nabati rumah tangga masyarakat Desa Padang Hangat. Informasi kegiatan diperoleh melalui wawancara dengan tokoh pemuda yang peduli terhadap kebersihan lingkungan sekitar. Pertanyaan wawancara disusun untuk mengetahui kebiasaan masyarakat dalam mengelola sisa memasak dan limbah rumah tangga. Program pelatihan ini diharapkan dapat mengubah kebiasaan membuang sampah sembarangan menjadi kegiatan yang lebih bermanfaat dan memiliki nilai guna. Tim pelaksana kegiatan pengabdian (Sutanto, 2019) mencatat perkembangan pertumbuhan tanaman setelah penggunaan pupuk cair sebagai bahan evaluasi kegiatan. Hasil kegiatan ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam mengembangkan pengelolaan limbah organik secara lebih baik.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif sebagai metode pelaksanaan. Kondisi pemanfaatan limbah dapur masyarakat pedesaan diamati secara langsung selama kegiatan berlangsung. Desa Padang Hangat ditetapkan sebagai lokasi pelaksanaan kegiatan dan pengumpulan informasi lapangan. Tiga orang warga dipilih sebagai narasumber kegiatan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Wawancara semi terstruktur dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai tahapan pengolahan sisa sayuran dari kegiatan memasak. Pertanyaan wawancara disusun agar narasumber dapat menjelaskan proses pengolahan limbah organik secara lebih jelas (Nugroho, 2018). Lembar pengamatan juga digunakan untuk mencatat kelengkapan alat yang digunakan dalam proses pembuatan pupuk cair serta mendukung dokumentasi kegiatan. Seluruh hasil wawancara dan catatan kegiatan kemudian dirangkum, disusun, dan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari pelaksanaan kegiatan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengolahan Limbah Dapur Organik Menjadi Pupuk Organik Cair oleh Masyarakat Desa Padang Hangat

Masyarakat Desa Padang Hangat mengawali kegiatan pelestarian alam melalui pengumpulan beragam jenis sisa pemotongan sayur mayur dapur rumah tangga guna menyukseskan program kebersihan lingkungan kawasan hunian binaan perguruan tinggi negeri percontohan (Syahputra et al., 2023) sambil memisahkan secara teliti bahan plastik pembungkus makanan keras dari tumpukan rongsokan nabati basah agar proses pembusukan alami berjalan amat sempurna tanpa sedikitpun hambatan bahan kimia anorganik merusak tingkat kesuburan lapisan tanah atas kebun.



Gambar 1
Potongan Sayur Mentah Yang Sudah Dicacah Menjadi Ukuran Kecil



Gambar 2
Menuangkan Larutan Pelarut Gula Merah Kental Bercampur Bibit Mikroorganisme Cair Hidup Menembus Celah Tumpukan Potongan Daun Mentah Pembusuk



Gambar 3

Mengaduk Ramuan Organik Menggunakan Tongkat Panjang



Gambar 4

Dokumentasi Foto Bersama Masyarakat Desa Padang Hangat

Potongan sayur mentah tersebut kemudian dicacah menjadi ukuran sangat kecil oleh kumpulan ibu rumah tangga menggunakan perkakas pisau tajam untuk memperluas permukaan bidang sentuh cairan bakteri pengurai limbah (Tauhida et al., 2023). Cacahan halus limbah nabati dimasukkan secara perlahan ke dalam drum penampungan tertutup rapat supaya udara bebas tidak mematikan ekosistem mikroba anaerob pemakan sisa makanan sisa lauk pauk. Keterangan Bapak Sugiono selaku responden pertama memperjelas fakta bahwa penyortiran sampah basah setiap subuh sangat meringankan tahapan penguraian awal tong komposter pekarangan teduh.

Penduduk desa menuangkan larutan pelarut gula merah kental bercampur bibit mikroorganisme cair hidup menembus celah tumpukan potongan daun mentah pembusuk (Haryanta et al., 2021) untuk memancing kelancaran reaksi biokimia pembentukan unsur hara makro cair penyubur tanaman. Mereka secara teratur mengaduk ramuan organik gelap tersebut menggunakan sebilah tongkat bambu panjang setiap rentang dua hari sekali bertujuan memastikan pasokan gelembung oksigen segar merata menyentuh bagian dasar wadah penampung kedap udara. Ibu Hartati sebagai responden kedua menguraikan pengalaman pribadinya mengenai kegiatan pengadukan campuran basah penangkal timbulnya aroma

busuk menyengat hidung selama masa inkubasi sebulan penuh berlangsung tertib. Upaya konsisten ini membuahkan hasil panen nutrisi hitam berkualitas tinggi penghidup akar rapuh.

Hasil pembusukan berupa cairan kental berwarna coklat kehitaman disaring teliti menggunakan helaian kain kasa tipis oleh para petani lokal agar ampas padat terpisah sempurna dari sari pati nutrisi murni penumbuh batang (Nugroho, 2018). Sari pati nabati murni tersebut disimpan sangat rapi di dalam deretan botol kaca gelap tertutup rapat sebelum didistribusikan menuju lahan pertanian sempit kawasan pinggiran desa asri bebas pencemaran udara. Peralatan penunjang proses pembuatan dijemur kembali di bawah terik matahari pagi guna mematikan sisa jamur perusak sisa panen.

Tabel 1

Komponen Utama Penyusun Pupuk Cair

Kategori Bahan Formulasi	Detail Spesifikasi Jenis	Volume Standar Pencampuran
Bahan Baku Utama	Sisa potongan sayuran mentah warga	Sepuluh kilogram penuh
Sumber Energi Bakteri	Cairan pekat gula merah murni	Dua liter bersih
Katalisator Reaksi Biologi	Cairan mikroorganisme pembusuk buatan	Setengah botol kemasan
Wadah Inkubasi Fermentasi	Drum plastik berpenutup rapat tebal	Berkapasitas dua puluh liter

Generasi muda karang taruna setempat turut berperan dalam memantau perkembangan tingkat keasaman cairan pupuk pembusukan menggunakan kertas indikator pengukur warna sebagai upaya menjaga kualitas proses pembusukan (Faisol et al., 2023). Saudara Roby sebagai responden ketiga menjelaskan pentingnya pengaturan sirkulasi udara melalui pembukaan tutup drum selama beberapa menit pada pagi hari untuk membantu mengeluarkan gas hasil proses pembusukan yang terbentuk selama penguraian bahan organik. Setiap perubahan warna dan aroma larutan dicatat dalam buku catatan sederhana sebagai bahan evaluasi terhadap perkembangan proses pembusukan dan perbaikan formulasi pada kegiatan berikutnya. Keterlibatan pemuda desa dalam kegiatan tersebut menunjukkan adanya dukungan masyarakat terhadap penerapan teknologi pengolahan limbah organik yang sederhana dan ramah lingkungan. Partisipasi aktif berbagai unsur masyarakat menjadi salah satu faktor pendukung dalam meningkatkan pemahaman mengenai pengelolaan limbah organik berbasis rumah tangga.

Metode pengemasan menggunakan botol kaca gelap dipilih oleh kelompok tani desa untuk membantu menjaga kualitas pupuk organik cair dari pengaruh lingkungan, terutama paparan cahaya matahari secara langsung (Husain & Zakaria, 2023). Botol berisi pupuk organik cair kemudian disusun secara rapi pada rak penyimpanan di ruang yang terlindungi dan memiliki kondisi lingkungan yang sesuai untuk penyimpanan. Proses pemberian label tanggal produksi pembusukan dilakukan pada bagian wadah untuk mempermudah identifikasi umur simpan serta pengaturan penggunaan pupuk secara bertahap. Pengelolaan penyimpanan yang teratur membantu masyarakat dalam menjaga ketersediaan pupuk organik cair hasil produksi mandiri. Penerapan prosedur sederhana dalam proses pembuatan dan penyimpanan pupuk menunjukkan adanya upaya masyarakat untuk meningkatkan keteraturan dalam pengelolaan limbah organik. Kegiatan tersebut mendukung terciptanya lingkungan permukiman yang lebih bersih melalui pemanfaatan limbah dapur secara produktif.

B. Dampak Pemanfaatan Limbah Dapur Organik Menjadi Pupuk Organik Cair bagi Masyarakat Desa Padang Hangat

Kelompok pekebun sayur rumahan menunjukkan adanya perubahan pertumbuhan tanaman setelah dilakukan aplikasi pupuk organik cair hasil pembusukan limbah dapur secara rutin (Syahputra et al., 2023). Berdasarkan pengamatan masyarakat, beberapa tanaman pekarangan mengalami perkembangan vegetatif yang lebih baik setelah memperoleh tambahan nutrisi dari pupuk organik cair tersebut. Penggunaan pupuk organik cair juga menjadi alternatif pemanfaatan bahan organik rumah tangga yang sebelumnya belum dimanfaatkan secara optimal. Meskipun demikian, pengamatan terhadap pertumbuhan tanaman masih bersifat sederhana sehingga diperlukan pengujian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh pupuk secara lebih terukur.

Hasil pemanfaatan pupuk organik cair memberikan manfaat bagi masyarakat melalui penggunaan alternatif pupuk yang berasal dari bahan limbah rumah tangga (Nasirudin et al., 2021). Bapak Sugiono menjelaskan bahwa penggunaan pupuk hasil pembusukan membantu memperbaiki kondisi tanah pada area pekarangan yang digunakan untuk kegiatan berkebun. Aplikasi pupuk organik cair secara rutin memberikan tambahan bahan organik yang dapat mendukung peningkatan kualitas media tanam. Perubahan kondisi tanah dan pertumbuhan tanaman yang diamati masyarakat menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah dapur memiliki potensi untuk mendukung kegiatan pertanian skala rumah tangga.

Masyarakat lokal memperoleh manfaat ekonomi melalui pengurangan kebutuhan pembelian pupuk komersial setelah mampu memproduksi pupuk organik cair secara (Asih et al., 2025). Ketersediaan pupuk hasil pengolahan limbah dapur memberikan alternatif bagi masyarakat dalam mengelola kebutuhan berkebun dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia di sekitar lingkungan tempat tinggal. Ibu Hartati menyampaikan bahwa kegiatan tersebut membantu mengurangi sebagian pengeluaran rumah tangga yang sebelumnya digunakan untuk membeli pupuk tanaman. Pemanfaatan limbah dapur sebagai bahan pupuk organik cair menjadi salah satu bentuk pengelolaan sumber daya rumah tangga yang dapat mendukung efisiensi biaya dalam kegiatan pertanian skala kecil.

Pengelolaan limbah dapur melalui pembuatan pupuk organik cair memberikan dampak terhadap kondisi kebersihan lingkungan permukiman masyarakat (Handayani et al., 2023). Pengurangan jumlah limbah organik yang dibuang secara langsung ke lingkungan dapat membantu mengurangi potensi munculnya bau tidak sedap serta gangguan lingkungan akibat penumpukan sampah. Saudara Roby menjelaskan bahwa setelah kegiatan pengolahan limbah dilakukan secara rutin, masyarakat mulai terbiasa memisahkan limbah organik dari jenis sampah lainnya. Perubahan kebiasaan tersebut menunjukkan adanya peningkatan kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan sekitar. Kegiatan pengolahan limbah organik menjadi salah satu upaya sederhana dalam mendukung pengelolaan lingkungan desa secara berkelanjutan.

Kegiatan pembuatan pupuk organik cair juga memberikan pengaruh terhadap peningkatan interaksi sosial masyarakat melalui aktivitas bersama dalam proses pengolahan limbah (Heriza, 2023). Masyarakat berkumpul untuk melakukan tahapan pencacahan bahan, pencampuran larutan fermentasi, hingga proses penyimpanan pupuk organik cair. Melalui kegiatan tersebut, masyarakat dapat saling bertukar pengalaman mengenai teknik pengolahan limbah dan perawatan tanaman pekarangan. Aktivitas bersama ini turut memperkuat kerja sama antarwarga dalam melaksanakan kegiatan berbasis lingkungan. Kegiatan berkebun dan pengolahan limbah secara dapat menjadi salah satu aktivitas produktif yang mendukung keterlibatan masyarakat dalam menjaga lingkungan sekitar.

Sebagian masyarakat perempuan di Desa Padang Hangat mulai berperan aktif dalam kegiatan pengelolaan limbah organik rumah tangga melalui pembuatan pupuk organik cair (Tauhida et al., 2023). Kegiatan tersebut memberikan pengalaman baru bagi kelompok ibu rumah tangga dalam memanfaatkan limbah dapur menjadi produk yang memiliki nilai guna bagi tanaman. Hasil produksi pupuk organik cair dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan kebun rumah tangga sehingga membantu meningkatkan pemanfaatan sumber daya yang sebelumnya tidak digunakan. Program pemberdayaan ini menunjukkan bahwa pengolahan limbah organik dapat menjadi kegiatan alternatif dalam meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan. Keberlanjutan kegiatan tersebut tetap memerlukan pendampingan dan keterlibatan berbagai pihak agar penerapan teknologi sederhana ini dapat berjalan secara konsisten.

D. PENUTUP

Simpulan

Masyarakat Desa Padang Hangat mampu mengolah limbah dapur sehari-hari menjadi pupuk organik cair melalui proses fermentasi sederhana menggunakan tong plastik. Tahapan pengolahan dilakukan mulai dari pemilahan bahan organik, pencacahan limbah sayuran, pencampuran dengan larutan gula merah dan mikroorganisme pengurai, hingga proses fermentasi yang menghasilkan pupuk organik cair untuk tanaman pekarangan. Kegiatan ini membantu masyarakat mengurangi jumlah limbah organik rumah tangga sekaligus menyediakan alternatif pupuk yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan berkebun. Pemanfaatan limbah dapur tersebut menunjukkan bahwa bahan organik rumah tangga dapat diolah menjadi produk yang lebih bermanfaat bagi lingkungan dan masyarakat.

Saran

Pemerintah daerah dan perangkat desa dapat memberikan dukungan terhadap keberlanjutan kegiatan pengolahan limbah organik melalui penyediaan fasilitas pendukung seperti tempat pengolahan dan wadah

fermentasi. Aparatur desa perlu melakukan sosialisasi secara berkala agar masyarakat tetap memahami cara mengelola limbah dapur menjadi pupuk organik cair. Pihak kampus melalui kegiatan pengabdian masyarakat dapat melanjutkan pendampingan untuk membantu masyarakat meningkatkan kualitas pembuatan pupuk organik cair. Kelompok pemuda dan masyarakat diharapkan terus berperan aktif dalam menjaga keberlanjutan kegiatan pengolahan limbah organik di lingkungan desa. Masyarakat juga dianjurkan untuk melakukan pemilahan sampah organik dan anorganik sejak dari rumah agar proses pengolahan limbah dapat berjalan dengan lebih baik.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anandyawati, A., Mukhtar, Z., Susilo, A. T., & Utami, K. (2023). *Pengembangan pupuk organik cair limbah rumah tangga sebagai upaya pengelolaan sampah skala rumah tangga di Desa Srikuncoro*. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3).
- Asih, D. A. S., Mayanty, S., Dewati, M., Andayanti, W., & Risdiana, A. (2025). *PKM pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dengan memanfaatkan limbah dapur di Desa Kebon Kelapa Munis Kabupaten Tangerang*. *Jurnal Pengabdian dan Edukasi Sekolah*, 5(1). <https://doi.org/10.46306/jub.v5i1.307>
- Fadli, A., Jannah, S. W., Hermansyah, & Kenedi, J. (2023). *Pemberdayaan masyarakat tani Desa Paok Lombok melalui pendampingan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah pertanian*. *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 169–173.
- Faisol, K., Agustin, D., Fortuna, U. A. W., dkk. (2023). *Pemanfaatan limbah rumah tangga kulit bawang merah sebagai pupuk organik cair*. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat*, 4(3), 754–760. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v4i3.20862>
- Hadisuwito, S. (2007). *Membuat pupuk organik cair*. AgroMedia Pustaka.
- Handayani, L., A'yun, Q., & Sujiwo, D. A. C. (2023). *Pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah rumah tangga*. *ABDIMASTEK*, 2(1).
- Haryanta, D., Sa'adah, T. T., & Thohiron, M. (2021). *Teknologi tepat guna: Pembuatan pupuk organik cair (POC) berbahan baku limbah organik perkotaan dengan metode d'Wijaya*. UWKS Press.
- Heriza, S. (2023). *Pemanfaatan limbah organik dapur menjadi pupuk organik cair melalui kegiatan KKN Reguler di Nagari Silago Kecamatan Sembilan Koto Kabupaten Dharmasraya*. *Alamtana: Jurnal Pengabdian Masyarakat UNW Mataram*, 4(2), 197–200.
- Husain, I., & Zakaria, F. (2023). *Pembuatan pupuk organik cair dari limbah dapur pada warga Desa Patoameme Kecamatan Botumoito Kabupaten Boalemo*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Pertanian*, 2(1).
- Kustiyah, E., Saing, B., Hasaya, H., Wardani, L. A., & Yesika, D. (2023). *Pemanfaatan limbah organik domestik sebagai pupuk organik cair di Yayasan Swara Peduli Ceria Klender*. *Journal of Appropriate Technology for Community Services*, 4(2). <https://doi.org/10.20885/jattec.vol4.iss2.art5>
- Nasirudin, M., Faizah, M., Rahman, A. K., & Tjauddaroro, M. W. (2021). *Pelatihan pemanfaatan lahan pekarangan dan pengolahan limbah dapur sebagai pupuk organik cair*. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1).
- Nugroho, P. (2018). *Panduan membuat pupuk kompos cair: Untung mengalir dari pupuk kompos cair*. Pustaka Baru Press.
- Susetya, D. (2018). *Panduan lengkap membuat pupuk organik untuk tanaman pertanian dan perkebunan*. Pustaka Baru Press.
- Sutanto, R. (2019). *Dasar-dasar pertanian organik*. PT Kanisius.
- Syahputra, F., Undadaja, B., & Syaputra, M. A. (2023). *Pengolahan limbah sabut kelapa menjadi pupuk organik cair di Desa Sidomekar*. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 2830–2834. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6706>
- Tauhida, D., Christata, B. R., Putri, N. A., & Susilowati, D. (2023). *Pengolahan limbah rumah tangga menjadi bahan pupuk organik cair dan tote bag eco print di Desa Karanganyar Jepara*. *Journal of Appropriate Technology for Community Services*, 4(2). <https://doi.org/10.20885/jattec.vol4.iss2.art8>