



Pemanfaatan Limbah Sayuran Menjadi Pupuk Organik Cair (POC) dengan Bioaktif EM4 untuk Tanaman di Kelurahan Tanjung Agas

Muhamad Rizki ¹⁾, Muhammad Raka Sefriansyah ²⁾, Alda Faronai desta ³⁾, Dafina Dwi Amanda⁴⁾, Nova Eliza ⁵⁾, Ricky Reyensen Samosir ⁶⁾, Ferdi Muttaqin ⁷⁾, Didiet Cahyadi ⁸⁾, Irda Apriani ⁹⁾, Lisna Tia Saputri ¹⁰⁾, Yunita Febriani ¹¹⁾

Rizky300104@gmail.com¹, rakasefriansyah@gmail.com², aldafdsta@gmail.com³, dafinadwiamanda@gmail.com⁴, novaeliza176@gmail.com⁵, rickyrsamosir0412001@gmail.com⁶, ferdimuttaqin1406@gmail.com⁷, diditcahyadi96@gmail.com⁸, irdaapriani2404@gmail.com⁹, tiasaputrilisna@gmail.com¹⁰, yunitafebriani.ump@gmail.com¹¹.

Universitas Muhammadiyah Palembang ¹²³⁴⁵⁶⁷⁸⁹¹⁰¹¹

01 September 2025	01 November 2025	01 Desember 2025
-------------------	------------------	------------------

Abstrak

Indonesia, dengan populasi yang besar, menghasilkan permintaan tinggi akan makanan, termasuk sayuran; namun, banyak dari proses tersebut menghasilkan limbah yang dapat mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Masalah ini juga dihadapi oleh masyarakat Desa Tanjung Agas, Kabupaten Ogan Ilir, khususnya petani dan penduduk yang sangat bergantung pada pertanian dan perdagangan sebagai mata pencaharian utama mereka. program layanan masyarakat yang dilaksanakan melalui inisiatif KKN Universitas Muhammadiyah Palembang bertujuan untuk membantu masyarakat dalam memanfaatkan limbah sayuran sebagai pupuk organik yang bermanfaat dan bernilai ekonomi. peserta dipilih dari petani dan penduduk yang aktif terlibat dalam kegiatan pertanian, dengan metode keterlibatan termasuk sosialisasi, praktik langsung dalam memproduksi pupuk cair dari limbah sayuran, dan demonstrasi aplikasinya. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa Masyarakat dan petani kelurahan desa tanjung agas sangat terbantu dengan adanya pupuk dari limbah sayuran sehingga dapat meningkatkan produktifitas lahan mereka serta penghematan biaya produksi pertanian. temuan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai sayuran.

Kata Kunci : Limbah sayuran, Pupuk Organik, Desa Tanjung Agas

Abstract

Indonesia, with its large population, generates high demand for food, including vegetables; however, many of these processes produce waste that can pollute the environment if not managed properly. This issue is also faced by the community of Tanjung Agas Village, Ogan Ilir Regency, particularly farmers and residents who heavily rely on agriculture and trade as their main source of livelihood. The community service program implemented through the KKN initiative of Muhammadiyah University of Palembang aims to help the community utilize vegetable waste as a beneficial and economically valuable organic fertilizer. Participants are selected from farmers and residents actively involved in agricultural activities, with engagement methods including socialization, hands-on practice in producing liquid fertilizer from vegetable waste, and demonstrations of its application. The results of this activity indicate that the community and farmers of Tanjung Agas Village are greatly assisted.

Keywords : Vegetable waste, Organic Fertilizer, Tanjung Agas Village

Penulis Korespondensi:

Alda Faronai Desta

Email: aldafdsta@gmail.com

DOI <http://doi.org/10.32502/se.v1i1.7391>



Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk terbesar di dunia. Jumlah penduduk yang besar tentu membutuhkan pasokan bahan pangan dalam jumlah banyak, termasuk sayuran. Namun, dalam proses pengolahan sayuran, tidak semua bagian dapat dimanfaatkan, ada bagian tertentu yang terbuang sebagai limbah. Bahkan sayuran yang telah dimasak dan siap konsumsi pun tidak semuanya habis dimakan, melainkan menyisakan limbah rumah tangga. Hal ini juga menjadi tantangan bagi masyarakat Kelurahan Tanjung Agas, Kabupaten Ogan Ilir, terutama dalam pengelolaan limbah sayuran agar lebih bermanfaat bagi lingkungan.

Banyaknya sampah organik menjadi masalah serius yang dihadapi oleh sebuah kota, akibat timbunan sampah yang dihasilkan menyebabkan berbagai pencemaran sehingga dapat menimbulkan gangguan estetika dan kesehatan. Hal ini dipengaruhi oleh meningkatnya jumlah penduduk dan gaya hidup masyarakat. Fasilitas umum yang menimbulkan sampah salah satunya pasar tradisional [1].

Limbah sayuran pasar merupakan bahan yang dibuang dari usaha memperbaiki penampilan barang dagangan berbentuk sayur mayur yang akan dipasarkan (Muwakhid, 2005). Banyaknya sayuran yang terbuang sia-sia sehingga lama kelamaan menjadi tumpukan limbah sayuran yang menyebabkan bau tak sedap yang mengganggu Masyarakat.

Di sisi lain, petani di kelurahan Tanjung Agas mengalami permasalahan dalam mengelola limbah sayur yang masih belum dimanfaatkan secara optimal. Pupuk kompos organik merupakan pupuk ramah lingkungan yang memiliki ragam manfaat seperti: meningkatkan kesuburan tanah, sebagai pemantap agregat tanah, sumber hara untuk tanah dan tanaman serta dapat meningkatkan produktivitas lahan dalam jangka Panjang [2]. Penelitian menunjukkan bahwa pupuk organik dapat menjadi solusi yang lebih ramah lingkungan dan ekonomis, namun minimnya kesadaran akan manfaat jangka panjang dari pupuk organik menyumbang ketergantungan masyarakat pada pupuk kimia [3], [4]. Oleh karena itu, edukasi tentang manfaat pupuk organik dan teknik pembuatan kompos harus menjadi fokus utama dalam program pemberdayaan masyarakat di daerah ini [5].

Pemanfaatan limbah sayuran menjadi pupuk cair juga dengan pertimbangan bahwa pupuk cair mengandung lebih mudah diserap tanaman dibandingkan pupuk padat karena unsur hara yang terdapat dalam pupuk cair sudah terdegradasi oleh aktivitas mikroorganisme baik secara kimia maupun biologi (2,3). Pembuatan pupuk ini dilaksanakan dengan cara yang sederhana sehingga dapat dilaksanakan oleh masyarakat dengan baik. Penggunaan bahan-bahan yang ada disekitar daerah Desa Sumberejo memberikan kemudahan dalam keberlanjutan program pembuatan pupuk cair ini [6].

Berdasarkan uraian tersebut, Universitas Muhammadiyah Palembang mengadakan Kegiatan KKN dengan tujuan membantu mengatasi permasalahan yang ada di desa Tanjung Agas tersebut yaitu melalui kegiatan sosialisasi dan praktek langsung yang bertujuan menghasilkan pupuk organik yang berasal dari bahan utama limbah sayuran yang bermanfaat untuk menyuburkan lahan pertanian [7].

Metode Kegiatan Pengabdian

Program pengabdian masyarakat di Tanjung Agas, Kabupaten Ogan Ilir, berfokus pada pemanfaatan limbah sayuran sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik. Kegiatan ini dibagi dalam tiga tahap, yaitu sosialisasi pembuatan pupuk, praktik pembuatan pupuk, dan demonstrasi cara penggunaannya di lahan pertanian.

Tahap awal dilaksanakan pada 14 Agustus 2024 dengan mengundang petani dan warga sekitar. Pada sesi ini, petani dan warga mendapatkan penjelasan mengenai pentingnya mengolah

limbah sayuran menjadi kompos. Materi dibawa oleh Muhamad Riski, mahasiswa pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang, yang berpengalaman dalam pengelolaan limbah organik. Tahap berikutnya adalah praktik langsung. Petani dan warga diperkenalkan pada teknik pembuatan pupuk organik menggunakan bahan utama berupa limbah sayuran.

Langkah-langkah pembuatannya meliputi : (1) mempersiapkan ember dan Limbah sayuran, limbah sayuran terlebih dahulu dipotong kecil-kecil agar lebih mudah diproses. (2) Potongan sampah organik kemudian dicampurkan dengan gula merah di dalam wadah fermentasi. Setelah itu, tambahkan air dan EM4. (3) Aduk campuran hingga rata, lalu tutup rapat wadah fermentasi. Diamkan selama 1–2 minggu sambil sesekali diaduk agar proses berjalan baik. (5) Setelah fermentasi selesai, campuran disaring lalu dilarutkan dengan air sesuai kebutuhan.



Gambar 1 : Pencampuran Limbah Sayuran dan bahan-bahan lain hingga menjadi pupuk

Tahap terakhir berupa praktik langsung penggunaan pupuk hasil olahan pada lahan pertanian. Melalui kegiatan ini, masyarakat diharapkan mampu mengurangi timbunan limbah sayuran sekaligus memperoleh manfaat nyata berupa peningkatan kesuburan tanah dan hasil pertanian.

Hasil Dan Pembahasan

Hasil dari kegiatan pengabdian ini berupa pelatihan pembuatan pupuk cair yang diselenggarakan di Lapangan desa Tanjung Agas. Peserta kegiatan adalah petani dan warga Tanjung

Agas yang sehari-harinya bekerja di sektor pertanian dan berdagang. Selama pelatihan berlangsung, para peserta terlihat antusias, aktif bertanya, dan berdiskusi mengenai kendala yang mungkin dihadapi ketika mencoba mengolah limbah sayuran sendiri.

Pengelolaan sampah memerlukan peran aktif masyarakat untuk mengurangi persoalan sampah. Kesadaran dan partisipasi masyarakat mempunyai peranan yang sangat besar dalam pengendalian sampah yang ada. Penanganan sampah akan efektif jika dimulai dari masing-masing keluarga dalam mengurangi sampah rumah tangga[8].

Limbah sayuran yang biasanya terbuang di pasar sekitar Tanjung Agas dapat diolah menjadi pupuk cair yang bermanfaat bagi lahan pertanian sekaligus memiliki nilai jual. Melalui kegiatan ini, petani dan warga mendapatkan pengetahuan baru untuk memanfaatkan sampah sayuran agar tidak mencemari lingkungan, tetapi justru menghasilkan produk yang bernilai ekonomi[9].

Penelitian yang dilakukan dimulai dengan melakukan observasi dan mengumpulkan beberapa sampel sampah organik untuk dilakukan fermentasi. Kemudian dilanjutkan dengan penyiapan prototype Dengan biaya produksi yang tergolong rendah, pupuk organik hasil olahan limbah sayuran berpotensi dipasarkan di lingkungan sekitar. Hal ini tentunya dapat membantu perekonomian keluarga, terutama bagi masyarakat yang menggantungkan hidup pada kegiatan bertani maupun berdagang. Setelah mengetahui proses pembuatan yang cukup sederhana serta manfaatnya, petani dan warga menunjukkan minat besar untuk mencoba membuat pupuk sendiri di rumah bahkan menjadikannya sebagai usaha tambahan.



Gambar 2 : pengaplikasian pupuk limbah Sayuran pada tanaman

Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Tanjung Agas, Kabupaten Ogan Ilir, membuktikan bahwa limbah sayuran yang selama ini hanya menjadi tumpukan sampah dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik yang bermanfaat bagi lahan pertanian. Melalui tahapan sosialisasi, praktik pembuatan, hingga penggunaan pupuk, petani dan warga memperoleh pemahaman sekaligus keterampilan dalam mengolah limbah sayuran secara mandiri.

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair di desa tanjung agas , kecamatan tanjung raja terlaksana sesuai dengan tahapan yang direncanakan. Hasil kegiatan memberikan dampak positif dan prospektif bagi anggota kelompok wanita tani yang mengikutinya, karena mereka telah memiliki keterampilan untuk membuat pupuk organik cair berbasis pada limbah tanaman[10].

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah sayuran tidak hanya berkontribusi dalam mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga mampu meningkatkan kesuburan tanah, produktivitas pertanian, serta membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat. Dengan biaya produksi yang rendah, pupuk organik hasil olahan berpotensi menjadi alternatif usaha yang dapat menambah pendapatan keluarga.

Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Universitas Muhammadiyah Palembang dan LPPM Universitas Muhammadiyah Palembang, Kepala Desa Tanjung Agas, beserta perangkat Desa, Masyarakat Tanjung Agas, dan juga mahasiswa/i KKN 64 Universitas Muhammadiyah Palembang Posko 01 yang telah memberikan dukungan penuh dalam terlaksananya kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan serta pemanfaatan pupuk organik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. A. Karyanto *et al.*, “Pupuk Organik Cair Dari Limbah Sayur,” *J. Tek. Waktu*, vol. 20, no. 1, hal. 49–54, 2022.
- [2] L. M. Shitophyta, S. Amelia, dan S. Jamilatun, “Pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik di ranting muhammadiyah tirtonirmolo, kasihan, yogyakarta,” *J. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 1, hal. 136–140, Feb 2021, doi: 10.31004/cdj.v2i1.1405.
- [3] R. P. Santi *et al.*, “Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan bank sampah di desa jatimalang kecamatan klirong kabupaten kebumen,” *Soc. Humanit. Educ. Stud. Conf. Ser.*, vol. 6, no. 1, hal. 366–375, Feb 2023, doi: 10.20961/shes.v6i1.71139.
- [4] N. D. Wijayanti, H. Herniwanti, dan Y. P. Sandi, “Pelatihan pembuatan pupuk cair organik dan kompos dari limbah sampah rumah tangga,” *J. PkM (Pengabdian Kpd. Masyarakat)*, vol. 7, no. 1, hal. 92–102, Jan 2024, doi: 10.30998/jurnalpkm.v7i1.21913.
- [5] A. Zahra, H. Herdiansyah, dan S. W. Utomo, “Model pengelolaan sampah organik dengan biokonversi larva black soldier fly berbasis pemberdayaan masyarakat,” *J. Ilmu Lingkung.*, vol. 21, no. 1, hal. 94–105, Jan 2023, doi: 10.14710/jil.21.1.94-105.
- [6] N. A. Rahman, M. I. Hudha, R. K. Dewi, D. A. Anggorowati, dan F. N. Minah, “Pengolahan Limbah Sayuran Menjadi Pupuk Organik Cair Dengan Metode Desain Partisipatori di Desa Sumberejo Batu,” *Simp. Nas. RAPI XX*, hal. 256–262, 2021.
- [7] P. A. D. I. Buana, “PEMANFAATAN LIMBAH SAYURAN SEBAGAI BAHAN BAKU,” vol. 2, hal. 1–6, 2019.
- [8] A. R. Sianturi *et al.*, “Pemanfaatan Limbah Sayuran untuk Produksi Pupuk Organik : Analisis Kandungan dan Kualitas Utilization of Vegetable Waste for Organic Fertilizer Production : Content and Quality Analysis,” *J. Intelek Insa. Cendikia*, vol. 1, no. 4, hal. 1242–1248, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://jicnusantara.com/index.php/jiic>
- [9] M. Rohmadi, N. Septiana, dan P. A. P. Astuti, “Pembuatan Pupuk Organik Cair dan Kompos dari Limbah Organik Rumah Tangga,” *J. Ilmu Lingkung.*, vol. 20, no. 4, hal. 880–886, 2022, doi: 10.14710/jil.20.4.880-886.
- [10] K. Sukenti, Sukiman, dan N. I. Julisaniah, “Pemanfaatan Limbah Tanaman sebagai Pupuk Organik Cair di Desa Aik Bukak, Kabupaten Lombok Tengah,” *J. Pengabd. Magister Pendidik. IPA*, vol. 6, hal. 113–119, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v6i1.2844>.