

Pengolahan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Kompos Cair

Dolly Madya Parton Manu¹, Muhammad Ota², Hayyu Ghani Hamid³, Ihzar Mawalif⁴, Shuzan Anugrah⁵, Evryeni Jusmadi⁶, Hesti Nur'aini⁷, Herri Fariadi⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8}. Universitas Dehasen Bengkulu

Email: ¹dollymadyapartonmanullang@gmail.com, ²otamuhammad88@gmail.com

³ghanihamidhayyu@gmail.com, ⁴ihzarmawalif00@gmail.com

⁵shuzananugrah0202@gmail.com, ⁶everyeni@unived.ac.id, ⁷hestinuraini@unived.ac.id

⁸herrifariadi@unived.ac.id

Abstract. This study examines the processing of household organic waste into liquid fertilizer in RT 08 RW 06 Betungan, Bengkulu, where the majority of the population migrated from South Bengkulu and work as farmers and daily laborers. With a population of around 875 people, the community in this area actively holds religious activities, religious studies, gymnastics, and weekly mutual cooperation, although awareness of household waste cleanliness still needs to be improved. The research method used is descriptive qualitative with a purposive sample of 15-20 households that process waste. Data were collected through interviews, observations, and documentation, then analyzed based on processing techniques, community participation, and fertilizer results. The results showed that processing organic waste into liquid fertilizer through fermentation with natural ingredients and EM4 microorganisms effectively reduces waste problems while increasing soil fertility and crop yields. This liquid fertilizer also reduces farmers' dependence on chemical fertilizers, making it more environmentally friendly and economical. This organic waste processing contributes to environmental sustainability and improving the welfare of the local community.

Keywords: *Organic Waste, Liquid Fertilizer, Fermentation, Community Participation, Betungan.*

Abstrak. Penelitian ini mengkaji pengolahan limbah organik rumah tangga menjadi pupuk cair di RT 08 RW 06 Betungan, Bengkulu, yang mayoritas penduduknya bermigrasi dari Bengkulu Selatan dan berprofesi sebagai petani serta buruh harian. Dengan jumlah penduduk sekitar 875 jiwa, masyarakat di wilayah ini aktif menggelar kegiatan keagamaan, pengajian, senam, dan gotong royong mingguan, meskipun kesadaran terhadap kebersihan limbah rumah tangga masih perlu ditingkatkan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan sampel purposive sebanyak 15-20 rumah tangga yang melakukan pengolahan limbah. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis berdasarkan teknik pengolahan, partisipasi masyarakat, dan hasil pupuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengolahan limbah organik menjadi pupuk cair melalui fermentasi dengan bahan alami dan mikroorganisme EM4 efektif mengurangi permasalahan limbah sekaligus meningkatkan kesuburan tanah dan hasil panen. Pupuk cair ini juga mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk kimia, sehingga lebih ramah lingkungan dan ekonomis. Pengolahan limbah organik ini berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat setempat.

Kata Kunci: *Limbah Organik, Pupuk Cair, Fermentasi, Partisipasi Masyarakat, Betungan.*

PENDAHULUAN

Pupuk organik cair adalah ekstrak dari hasil pembusukan bahan-bahan organik. Bahan-bahan organik ini bisa berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang mengandung unsur haranya lebih satu unsur (Ardiyanto, Wawan, 2018). Dengan mengekstrak sampah organik tersebut dapat mengambil seluruh nutrisi yang terkandung pada sampah organik tersebut. Selain nutrisi juga sekaligus menyerap mikroorganisme, bakteri, fungi, protozoa dan nematoda. Pupuk organik cair mengandung unsur kalium yang berperan dalam setiap proses metabolisme tanaman, yaitu dalam sintesis asam amino dan protein dari ion-ion ammonium serta berperan dalam memelihara tekanan turgor dengan baik sehingga memungkinkan lancarnya proses-proses metabolisme dan menjamin kesinambungan pemanjangan sel.

Pupuk organik cair dibuat dari bahan campuran seperti Lamtoro, limbah tahu, darah kering, kotoran ternak, jerami, tepung ikan, arang, dan sekam padi. Pupuk organik cair mengandung bahan organik yang dapat memberikan unsur hara tanaman melalui proses dekomposisi. Proses ini terjadi secara bertahap untuk melepaskan bahan organik sederhana untuk pertumbuhan tanaman. Bahan organik mengandung sedikit air, sehingga mudah terurai. Dalam pembuatan pupuk cair organik ini menerima aktivator yaitu EM4. Karena EM4 termasuk *Azotobacter* sp, *Lactobacillus* sp, ragi, bakteri fotosintetik dan jamur pembusuk Selulosa. Keunggulan EM4 adalah mempercepat fermentasi bahan organik agar unsur hara yang dikandungnya cepat terserap dan tersedia bagi tanaman (Hadi Suwito, 2012).

RT 08 RW 06 Betungan merupakan wilayah dengan penduduk migrasi dari Bengkulu Selatan, dalam bidang keagamaan masyarakat desa RT 08 RW 06 Betungan sangat taat dalam menjalankan ibadah keagamaan baik Islam maupun Kristen. Masyarakat di RT 08 RW 06 Betungan mayoritas bekerja sebagai petani dan buruh harian, dengan jumlah penduduk berkisar 875 jumlah jiwa. RT 08 RW 06 Betungan memiliki 1 Kepala RT dan 1 Kepala RW. Penduduk RT 08 RW 06 Betungan kerap menggelar acara pengajian, senam dan gotong royong setiap seminggu sekali.

Berdasarkan pengamatan yang kami peroleh, kurangnya kesadaran warga di RT 08 RW 06 Betungan dalam memelihara kebersihan dari limbah rumah tangga sehingga hal tersebut menjadi faktor utama sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk menggambarkan secara mendalam proses pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos di Desa RT 08 RW 06 Kelurahan Betungan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah tangga di wilayah tersebut yang menghasilkan limbah organik rumah tangga, sedangkan sampel diambil secara purposive sebanyak 15-20 rumah tangga yang aktif melakukan pengolahan limbah menjadi pupuk kompos. Variabel utama dalam penelitian ini adalah proses pengolahan limbah rumah tangga yang didefinisikan sebagai kegiatan mengolah limbah organik dapur menjadi pupuk kompos melalui metode pengomposan tradisional atau menggunakan keranjang Takakura, serta pupuk kompos sebagai produk akhir hasil penguraian limbah organik yang siap digunakan sebagai pupuk alami.

Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan kepala keluarga atau pengelola pengomposan, observasi langsung di lokasi pengolahan, serta dokumentasi berupa foto dan catatan proses pengolahan dan hasil pupuk kompos. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan cara mengelompokkan data berdasarkan tema-tema utama seperti teknik pengolahan, partisipasi masyarakat, dan hasil pupuk kompos, kemudian diinterpretasikan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai proses pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos beserta faktor pendukung dan

kendala yang dihadapi. Dengan metode ini, penelitian dapat memberikan pemahaman yang komprehensif dan kontekstual mengenai pengelolaan limbah rumah tangga secara partisipatif di tingkat masyarakat desa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengolahan limbah organik di RT 08 RW 06 Betungan memberikan dampak positif dalam mengurangi permasalahan limbah yang sebelumnya menjadi tantangan bagi masyarakat setempat. Melalui proses ini, limbah organik diubah menjadi pupuk cair yang bermanfaat bagi para petani.

Pupuk cair ini tidak hanya membantu meningkatkan kesuburan tanah, tetapi juga berkontribusi dalam mengurangi biaya pembelian pupuk bagi petani. Dengan demikian, dana yang biasanya dialokasikan untuk membeli pupuk dapat digunakan untuk keperluan lain, seperti pembelian bibit atau kebutuhan pertanian lainnya.

Pembahasan

Pupuk organik dibuat dengan menggunakan bahan-bahan seperti batang pisang atau bibit pisang, sayur-sayuran, air bersih, dan cangkang telur. Proses pembuatannya melibatkan beberapa tahap, dimulai dengan pengumpulan bahan baku, yaitu limbah organik seperti sampah dapur, kotoran hewan, dan daun kering, serta mikroorganisme seperti EM4. Setelah bahan terkumpul, limbah organik perlu dicacah menjadi ukuran yang lebih kecil untuk mempercepat proses penguraian. Selanjutnya, bahan-bahan tersebut dicampur dengan mikroorganisme dan air dalam wadah, kemudian dibiarkan mengalami proses fermentasi selama 1 hingga 3 minggu, tergantung pada suhu dan kelembaban. Selama fermentasi, campuran harus diaduk secara teratur untuk memastikan proses berjalan dengan baik. Pupuk organik memiliki berbagai manfaat, antara lain meningkatkan kesuburan tanah dengan menambahkan nutrisi dan mikroorganisme yang bermanfaat, mengurangi penggunaan pupuk kimia yang dapat merusak lingkungan, serta meningkatkan hasil panen dengan memperbaiki kesuburan tanah dan kesehatan tanaman.

SIMPULAN

Pengolahan limbah organik di RT 08 RW 06 Betungan melalui pembuatan pupuk cair memberikan dampak positif yang signifikan bagi masyarakat setempat. Proses ini tidak hanya berhasil mengurangi permasalahan limbah yang sebelumnya menjadi tantangan, tetapi juga menghasilkan pupuk organik yang bermanfaat bagi para petani. Dengan menggunakan bahan-bahan alami dan mikroorganisme, limbah organik diolah melalui fermentasi sehingga menghasilkan pupuk cair yang mampu meningkatkan kesuburan tanah dan kesehatan tanaman.

Selain itu, penggunaan pupuk organik ini membantu mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, sehingga lebih ramah lingkungan dan ekonomis bagi petani. Dengan demikian, pengolahan limbah organik ini tidak hanya mendukung keberlanjutan lingkungan, tetapi juga meningkatkan produktivitas pertanian dan efisiensi biaya bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiyanto, Wawan, S. J. (2018). Pengaruh Macam Pupuk Organik Cair (POC) dan Saat Pemberian terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah (*Capsicum annum* L) Effect of Liquid Organic Fertilizers Types and Giving Time to Red Chilli. Jurnsal

Ilmiah Pertanian, 14(2), 48–56.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31941/biofarm.v14i2.792>

Hadisuwito, S. (2012). *Membuat Pupuk Organik Cair*. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka.
<https://referensi.data.kemdikbud.go.id/tabs.php?npsn=10703052>