



## Pembuatan Alat Komposter Dalam Pemaksimalan SDGs Desa Peduli Lingkungan Darat dan Mengatasi Permasalahan Sanitasi Lingkungan di Desa Kencong

Selly Arsita<sup>1</sup>, Ardhi Harry Setiawan<sup>2</sup>, Widya Septian Dini<sup>3</sup>, Siti Hidayah<sup>4</sup>, Jessica Septina Triningsih<sup>5</sup>, M. Arief Rahman Hakim<sup>6</sup>, Mariyatul Qibtiyah<sup>7</sup>, Alfia Nur Imamah<sup>8</sup>, Intan Budi Pramesty<sup>9</sup>, Almaidah Sela Agustin<sup>10</sup>, Dita Aulia<sup>11</sup>, Riqbal Fauzi Salman Wonnink<sup>12</sup>, Fany Septi Andriana<sup>13</sup>, Ratnanda Kresna Dwiguna<sup>14</sup>, Moh. Masyrofi Hidayat<sup>15</sup>, Mohammad Zeqi Yasin<sup>16</sup>

Universitas Muhammadiyah Jember<sup>1,2</sup>, Universitas Islam Jember<sup>3,4,5</sup>, Universitas Al-Falah As-Sunniah<sup>6,7,8</sup>, Universitas Jember<sup>9,10,11,12,13,14,15,16</sup>

### Abstract

Received: 17 November 2023

Revised: 15 Desember 2023

Accepted: 17 Januari 2024

*The KKN-Collaborative Group #2 004 Kencong Village has a focus on maximizing the village's SDGs on the points of Village Care for the Land Environment and Village Consumption Production Villages that are Environmentally Aware. This is because the KKN 004 Kencong Village group sees the potential for processing wet and organic waste which can be utilized to become zero waste with the theme of environmental sanitation. In line with this goal, we found that there was a scarcity of fertilizer availability and a significant increase in the price of chemical fertilizers, without any reduction in demand, from farmers who do not decrease and tend to increase. It is necessary to make alternative fertilizers that can be made at home, namely by using a composter. This research was conducted using the PAR (Participatory Action Research) method. PAR is a method of raising public awareness about existing potentials and problems and encouraging community participation or participation in change activities that will be implemented. The implementation stage of the composter work program activities begins with the procurement of materials and tools as well as the assembly of composter tools which are carried out at KKN posts, then socialization and training are carried out aimed at the Kencong Village community, especially village officials, PKK, Posyandu Cadres, and farmers. The presence of the KKN-K 004 student work program in Kencong Village provided ideas and encouraged the community in terms of managing organic waste as well as household waste. So that it is hoped that the Kencong Village community will be able to become a sustainable society.*

**Keywords:** Compost Fertilizer, Composter, Waste Utilization, Liquid Organic Fertilizer.

(\*) Corresponding Author: [m.zeqi.yasin@unej.ac.id](mailto:m.zeqi.yasin@unej.ac.id)

**How to Cite:** Arsita, S., Setiawan, A. H., Dini, W. S., Hidayah, S., Triningsih, J. S., Hakim, M. A. R., Qibtiyah, M., Imamah, A. N., Pramesty, I. B., Agustin, A. S., Aulia, D., Wonnink, R. F. S., Andriana, F. S., Dwiguna, R. K., Hidayat, M. M., & Yasin, M. Z. (2024). Pembuatan Alat Komposter Dalam Pemaksimalan SDGs Desa Peduli Lingkungan Darat dan Mengatasi Permasalahan Sanitasi Lingkungan di Desa Kencong. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10545191>.

## PENDAHULUAN

Kencong merupakan sebuah desa yang berada di Kabupaten Jember. Desa Kencong memiliki jumlah penduduk sebesar 27.261 jiwa. Desa kencong memiliki 6 Dusun dengan 175 RT dan 37 RW. Desa Kencong memiliki lahan sawah basah dan lahan kering yang menjadi sumber penghidupan bagi penduduknya, dengan pertanian, perikanan, dan peternakan sebagai pilihan profesi utama mereka. Berfokus kepada sektor pertanian, masyarakat Desa Kencong belum mampu melihat potensial yang mereka punya untuk memberdayakannya secara mandiri. Selaras dengan permasalahan tersebut, masyarakat Desa Kencong juga masih memiliki poin rendah di SDGs Peduli Lingkungan Darat dan Sanitasi Lingkungan. Hal ini terlihat masih banyaknya sampah organik dan

anorganik berserakan di jalan dan sungai. Padahal sampah tersebut dapat dimanfaatkan dan diolah kembali menjadi pupuk dan material bermanfaat lainnya. Dengan demikian, masyarakat Desa Kencong memiliki potensial untuk meningkatkan kedua poin SDGs Desa tersebut.

Pengelolaan dan pentingnya kesadaran akan sampah selaras dengan Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017. Peraturan tersebut berisi tentang Kebijakan serta Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. Kebijakan tersebut dijadikan sebagai jalan terang menuju Indonesia Bersih Sampah tahun 2025. Kebijakan serta strategi nasional ini menyangkut peningkatan fokus kinerja dalam aspek mengurangi sekaligus menangani sampah rumah tangga serta sampah yang bertipe rumah tangga lainnya. Target dari kebijakan ini berkisar 30% sampah yang akan dikurangi dari sumbernya serta 70% kapasitas sampah yang akan dikelola dan diproses. Kebijakan ini merupakan rencana jangka panjang pada sektor pembangunan berkelanjutan nasional. Tingkat perencanaan pembangunan ini berada pada jangka menengah. Dengan demikian, kebijakan ini dijadikan pedoman untuk pemerintah daerah dalam menjalankan kebijakan dan strateginya terkhusus tingkat provinsi dan kabupaten/kota.

Melalui kegiatan identifikasi dan pengenalan desa, terdapat berbagai masalah sosial kemasyarakatan yang ditemui di desa ini, yaitu (1) Petani kesulitan dalam mengelola sawah karena pupuk kimia yang langka, dan (2) Kurangnya kesadaran masyarakat dalam memilah sampah organik maupun anorganik.

Pertanian di Desa Kencong dihadapkan pada masalah serius, yaitu keterbatasan pupuk kimia dan harga pupuk kimia yang relatif tinggi. Sedangkan, penggunaan pupuk sangat dibutuhkan dalam bidang pertanian agar mendapatkan hasil panen yang baik. Oleh karena itu, perlu dicari alternatif pupuk yang terjangkau, ekonomis, dan dapat diproduksi secara mandiri. Salah satu solusi dari permasalahan tersebut yaitu pemanfaatan pupuk organik cair yang dapat diproduksi dengan bantuan alat komposter.

Komposter adalah alat yang dapat mengubah bahan organik seperti sisa makanan, daun, dan rerumputan yang mudah membusuk menjadi kompos yang berguna. Manfaat komposter sangat besar, tidak hanya mengurangi polusi udara dari pembakaran sampah, tetapi juga berperandalam mengelola sampah organik menjadi pupuk organik cair yang berguna untuk pertanian.

Faktanya, sampah organik merupakan komponen terbesar dalam sampah rumah tangga, mencapai hampir 70% dari totalnya. Inilah alasan mengapa penggunaan komposter atau reaktor pengomposan menjadi penting. Dalam komposter, penguraian bahan organik dapat berlangsung lebih efisien dalam menghasilkan pupuk organik cair yang bernilai tinggi. Tidak hanya mengatasi permasalahan sampah, pemanfaatan limbah organik rumah tangga yang dikelola menjadi pupuk organik cair juga membantu melindungi lingkungan dari pencemaran. Selain itu, pupuk ini dapat digunakan untuk menyuburkan tanaman sayuran dan hias di ranah rumah tangga.

Melalui upaya pembuatan kompos sampah rumah tangga dengan menggunakan alat komposter, diharapkan nantinya Desa Kencong dapat mengelola sampah lebih efisien, mengurangi biaya transportasi sampah, dan meningkatkan daya tahan Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Adapun harapan lainnya, masyarakat mampu menghasilkan kompos secara mandiri dan membantu dalam menyuburkan sektor pertanian yang ada di Desa Kencong. Sehingga, masyarakat Kencong dapat turut berpartisipasi ke dalam kebijakan dan strategi nasional menuju Indonesia Bersih Sampah tahun 2025 dengan mengurangi dan mengelola sampah rumah tangga atau sejenisnya.

## **METODE PELAKSANAAN**

Lokasi pelaksanaan program kegiatan pembuatan alat komposter dilaksanakan di Desa Kencong, Kecamatan Kencong, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan pada hari Selasa, 15 Agustus 2023 di balai Desa Kencong.

Pelaksanaan program kerja ini dilakukan dengan metode PAR (*Participatory Action Research*). PAR adalah metode penyadaran masyarakat mengenai potensi dan masalah yang ada serta mendorong keikutsertaan atau partisipasi masyarakat dalam kegiatan perubahan yang akan dilaksanakan (Rahmat & Minawarti, 2020). Adapun tahapan langkah kerja dengan metode PAR, yaitu:

### **1. Peninjauan**

Tahapan ini dilaksanakan dengan mengunjungi setiap dusun yang ada di Desa Kencong. Kunjungan ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kegiatan ataupun aktivitas masyarakat Desa Kencong. Berdasarkan informasi yang diperoleh, diketahui bahwa sebagian besar masyarakat Desa Kencong bergerak di bidang pertanian. Selain itu, pada tahap ini juga bertujuan untuk menemukan permasalahan yang ada di masyarakat. Permasalahan yang ada di masyarakat Desa Kencong adalah terbatasnya ketersediaan pupuk kimia.

### **2. Perencanaan**

Setelah diketahui permasalahan yang ada di masyarakat Desa Kencong, pada tahap ini dilakukan penentuan program kerja. Adapun program kerja yang akan dilaksanakan yaitu pembuatan alat komposter. Alat komposter skala rumah tangga tersebut akan disosialisasikan kepada perangkat desa, Ibu Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK), Kader Posyandu, dan petani sehingga diharapkan kegiatan ini dapat menjadi bekal masyarakat Desa Kencong, yaitu Dusun Krajan, Dusun Kamaran, Dusun Gumukbanji, Dusun Wunguhan, Dusun Ponjen, dan Dusun Pondok Waluh untuk bisa memulai dan mengembangkan alat komposter serta menghasilkan kompos dan pupuk organik cair yang dapat dimanfaatkan sebagai upaya mengelola sampah di desa, menjadikan pupuk organik pada pertanian, dan sebagainya.

### **3. Implementasi**

Tahapan ini dilaksanakan dengan penentuan alat dan bahan yang harus disiapkan untuk pembuatan alat komposter. Dilakukan uji coba pembuatan alat komposter sebelum diperkenalkan pada masyarakat untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan alat komposter tersebut. Setelah dilakukan uji coba dan didapatkan rancangan alat dan bahan secara final, dilakukan pembuatan alat komposter skala rumah tangga yang akan diperkenalkan pada masyarakat Desa Kencong.

### **4. Refleksi**

Tahapan ini dilaksanakan dengan sosialisasi mengenai pengenalan dan pembuatan alat komposter. Pelaksanaan kegiatan ini adalah pembuatan alat komposter skala rumah tangga untuk memudahkan dalam proses pengolahan limbah rumah tangga dan juga sampah organik agar Desa Kencong bebas dari polusi sampah. Kegiatan sosialisasi pembuatan alat komposter meliputi penjelasan mengenai manfaat, alat dan bahan, proses pembuatan, cara kerja alat, kandungan pada pupuk yang dihasilkan oleh komposter serta kendala yang dihadapi selama pembuatan alat tersebut. Sosialisasi ini dihadiri oleh perangkat desa, Ibu Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK), Kader Posyandu, dan petani. Kegiatan berlangsung dengan beberapa tahapan yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahapan persiapan ini dilakukan gladi resik dan juga persiapan tempat, waktu, dan juga para tamu undangan. Pada tahapan pelaksanaan dimulai dari penyuluhan dan

diskusi. Tahapan selanjutnya yaitu evaluasi yang dilakukan setelah kegiatan ini selesai dilaksanakan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tim KKN-K 004 Desa Kencong melaksanakan sosialisasi yang digelar di balai Desa Kencong pada hari Selasa, 15 Agustus 2023. Kegiatan disampaikan kepada perangkat desa, Kader Posyandu, dan PKK (Pembinaan Kesejahteraan Keluarga) dan materi disampaikan oleh tim KKN-K 004 Desa Kencong yaitu Ratnanda Kresna Dwiguna dan M. Arief Rahman Hakim.

Sosialisasi sebagai sarana pemaparan teknis pembuatan dan pengenalan alat komposter skala rumahan yang dapat digunakan masyarakat Desa Kencong untuk turut serta terhadap pengelolaan sampah organik rumah tangga serta mengatasi permasalahan sanitasi lingkungan. Pemaparan serta pembuatan pupuk alternatif pernah disosialisasikan sebelumnya oleh mahasiswa KKN terdahulu. Pupuk tersebut berupa pupuk kandang yang memanfaatkan kotoran hewan ternak khususnya sapi untuk material utama pembuatan pupuk. Akan tetapi, hasil dan manfaat yang didapat oleh masyarakat Desa Kencong khususnya para pelaku pertanian kurang maksimal. Hal ini dikarenakan pupuk kandang menstimulasi tumbuhnya rumput yang lebih banyak dibandingkan menutrisi padi secara optimal. Oleh karena itu, pengelolaan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair dan kompos dengan menggunakan alat komposter dapat menjadi alternatif dalam permasalahan pupuk di Desa Kencong.



**Gambar 1.** Pelaksanaan Sosialisasi Alat Komposter oleh Mahasiswa KKN-K 004



**Gambar 2.** Sesi Diskusi Langsung Bersama Partisipan Sosialisasi

Pengadaan sosialisasi alat komposter skala rumahan diselenggarakan agar masyarakat dapat menerima informasi terkait alat dan bahan yang dibutuhkan seperti sisa sayuran, kulit buah, dan sebagainya, cara pembuatan alat komposter, biaya yang dibutuhkan, serta kendala yang dialami saat pembuatan alat komposter seperti keterbatasan waktu dalam mencoba hasil dari pupuk organik cair menggunakan komposter.

Tahap pelaksanaan kegiatan program kerja alat komposter diawali dengan pengadaan bahan dan alat serta perangkaian alat komposter yang dilakukan di posko KKN, selanjutnya dilakukan sosialisasi dan pelatihan yang ditujukan kepada masyarakat Desa Kencong, khususnya perangkat desa, ibu PKK, Kader Posyandu, dan petani.



**Gambar 3.** Proses Pembuatan Alat Komposter

Pembuatan alat komposter dan pupuk organik cair (POC) diharapkan masyarakat mampu membuat kompos secara mandiri. Sehingga, dapat membantu dalam meningkatkan produktivitas pertanian dalam skala kecil. Selain itu, pembuatan kompos dengan menggunakan sampah rumah tangga mampu mengurangi output sampah organik.

Proses dekomposisi sampah organik cepat karena adanya mikroorganisme hidup yaitu EM4 sebagai aktivator. Agar penggunaan alat komposter berjalan maksimal maka pembuatan kompos perlu waktu sekitar 2-3 minggu dan tidak perlu dibuka tutup sehingga meminimalisir adanya kontaminasi dari lalat.

Hasil dari serangkaian kegiatan tersebut yakni terciptanya alat komposter skala rumahan yang berkelanjutan di masyarakat Desa Kencong melalui kepada dusun serta pelatihan pada Ibu Kader Posyandu dan PKK. Keseluruhan kegiatan terlaksana dengan lancar dan terkemas dengan matang serta respon masyarakat yang positif dengan program yang diadakan. Adapun manfaat diadakannya sosialisasi komposter di balai Desa Kencong, sebagai berikut:

1. Peningkatan kesadaran lingkungan, sosialisasi komposter dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengolahan limbah organik secara berkelanjutan. Dengan memahami manfaat dan cara penggunaan komposter, masyarakat dapat berkontribusi dalam mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan secara tidak sadar telah terlibat dalam upaya perlindungan lingkungan..
2. Mengurangi jumlah limbah organik, sosialisasi komposter dapat membantu mengurangi jumlah limbah organik yang masuk ke tempat pembuangan akhir, mengurangi emisi gas rumah kaca dan mengurangi penggunaan pupuk kimia untuk tanaman. Dengan mempromosikan penggunaan komposter, masyarakat dapat belajar mengomposkan limbah organik mereka sendiri dan mengubahnya menjadi pupuk yang berguna.
3. Peningkatan kualitas tanah, dengan memperkenalkan komposter kepada masyarakat, secara tidak langsung juga meningkatkan kualitas tanah. Dengan menggunakan pupuk organik dari komposter, masyarakat dapat meningkatkan kesuburan tanahnya dan meningkatkan pertumbuhan tanaman.
4. Penghematan biaya, sosialisasi komposter juga dapat membantu masyarakat menghemat biaya. Dengan mengomposkan limbah organik mereka sendiri, masyarakat dapat menghasilkan pupuk organik yang dapat digunakan untuk tanaman mereka.

Sosialisasi komposter memiliki manfaat yang luas, termasuk mengurangi limbah, meningkatkan kualitas tanah, menghemat biaya, dan melibatkan masyarakat dalam pengelolaan limbah organik dan perlindungan lingkungan.

## **KESIMPULAN**

Dengan dilaksanakannya sosialisasi dan pelatihan cara pembuatan alat komposter di Desa Kencong pada Program Kuliah Kerja Nyata Kolaboratif #2 Kelompok 004 Desa Kencong, meningkatkan pemahaman dan pengetahuan masyarakat mengenai alat komposter dan juga meningkatkan kebersihan lingkungan serta tidak menutup kemungkinan akan meningkatkan pendapatan perekonomian masyarakat.

Sosialisasi ini memberikan pengetahuan dan pemahaman bagi masyarakat terhadap pembuatan alat komposter. Sehingga menangani permasalahan limbah rumah tangga yang menumpuk dan tidak dapat diselesaikan oleh masyarakat sekitar. Selain mengatasi limbah rumah tangga bisa juga dilakukan untuk menghemat pengeluaran yang biasanya digunakan untuk pupuk kimia. Peningkatan pemahaman masyarakat untuk mulai membuat pupuk alternatif sendiri menggunakan bahan dari limbah rumah tangga sangat penting agar masyarakat mampu menciptakan lingkungan yang berkelanjutan dan mampu untuk memberikan bimbingan kepada penerusnya atau masyarakat lainnya. Kurangnya pemahaman tentang pembuatan pupuk alternatif membuat masyarakat kurang memperhatikan lingkungannya, sehingga dengan adanya sosialisasi dan pelatihan ini akan memberikan ilmu dasar di bidang pembuatan pupuk kompos dan pupuk organik cair kepada masyarakat sebagai bekal dalam mengontrol dan membimbing masyarakat

lainnya dalam mengatasi limbah sampah terutama limbah sampah rumah tangga. Dengan adanya kegiatan sosialisasi ini diharapkan dapat menjadi sebuah titik tolak yang baik dalam membangun masyarakat yang sejahtera dan sadar akan kebersihan lingkungan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Galib, M., & Anwar, A. (2023). POC Berbahan Limbah Sayuran di Kelompok Tani Paraikatte Moncongloe Lappara, Maros. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 7(1), 51-56.
- Haris, K. A., Tilottama, R. D., Robbani, M. H., & Yuliani, M. (2023, June). Potential quantity of liquid fuel from pyrolysis of plastic waste in Labuan Bajo. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1201, No. 1, p. 012011). IOP Publishing.
- Rahmat, A., & Mirnawati, M. (2020). Model Participation Action Research Dalam Pemberdayaan Masyarakat. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 6 (1), 62 – 71. <https://doi.org/10.37905/AKSARA.6.1.62-71.2020>.
- Sinaga, R., Manurung, J., & Siregar, R. T. (2023). KOMPARASI KOMPOSTER AEROB DAN ANAEROB SEDERHANA DALAM PENGELOLAAN LIMBAH ORGANIK. *JURNAL AGROTEKNO SAINS*, 7(1), 77-88.
- Sudibyo, M., Lubis, K., Prastowo, P., & Sihite, O. (2023). Pemanfaatan Limbah Hasil Sampingan Penyulingan Minyak Serai Wangi Menjadi Pupuk Organik Dan Larvasida. *ABDI MOESTOPO: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 147-153.
- Triwanto, J., Syarifuddin, A., & Mudin, I. U. (2023). Studi Ekosistem Revegetasi Lahan Bekas Tambang PT. Semen Indonesia Tuban Jawa Timur. *Journal of Forest Science Avicennia*, 6(1), 98-110.