

## PEMBUATAN KOMPOS VERMIKOMPOS UNTUK DESA KALIKATIR KECAMATAN GONDANG

**Helda Prisdana Hardinta**

**Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

[Helda.pris01@gmail.com](mailto:Helda.pris01@gmail.com)

**Mohamad Afif Zakaria**

**Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

[Afifzmu@gmail.com](mailto:Afifzmu@gmail.com)

**Eko Purnomo**

**Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

[Purnomo791@gmail.com](mailto:Purnomo791@gmail.com)

### **Abstrak**

Proses vermikompos dengan menggunakan cacing tanah dapat dianggap sebagai metode yang efektif dalam meningkatkan kualitas kompos dari limbah organik. Hasil penelitian ini mendukung potensi vermikompos sebagai solusi ramah lingkungan untuk pengelolaan limbah organik dan produksi kompos yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Dengan implementasi yang tepat, metode ini dapat berkontribusi pada pengurangan limbah organik dan pembentukan produk yang bernilai tambah bagi pertanian berkelanjutan. Limbah organik yang terdiri dari sisa-sisa dapur dan bahan organik lainnya dikumpulkan dan diproses menggunakan sistem vermikompos. Parameter kualitas kompos, seperti kandungan nutrisi, tekstur, dan aktivitas mikroba, diukur pada interval waktu tertentu selama periode pengomposan. Desa Kalikatir merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Gondang, Kabupaten Mojokerto. Dan mempunyai 11 RT dan 3 RW. Desa ini memiliki berbagai potensi ekonomi yang cukup kuat terbukti dengan suksesnya usaha perseorangan yang dimiliki warga di Desa Kalikatir ini menjadi lokasi Pengabdian Masyarakat untuk mahasiswa dan mahasiswi UNTAG periode 2023/2024 dengan rentan waktu 13-01-2024 sampai 24-01-2024. Dimana selama kurang lebih 12 hari mahasiswa dan mahasiswi UNTAG Surabaya akan mengabdikan kepada masyarakat sekitar untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang selama ini dirasakan.

**Kata Kunci:** Pengabdian Masyarakat, Vermikompos, Kompos

### **Abstract**

*The vermicompost process using earthworms can be considered an effective method in improving the quality of compost from organic waste. The results of this research support the potential of vermicompost as an environmentally friendly solution for managing organic waste and producing compost that is beneficial for plant growth. With proper implementation, this method can contribute to the reduction of organic waste and the formation of value-added products for sustainable agriculture. Organic waste consisting of kitchen scraps and other organic materials is collected and processed using a vermicompost system. Compost quality parameters, such as nutrient content, texture, and microbial activity, are measured at certain time intervals during the composting period. Kalikatir Village is one of the villages in Gondang District, Mojokerto Regency. And has 11 RT and 3 RW. This village has a variety of quite strong economic potential as proven by the success of individual businesses owned by residents in Kalikatir Village which has become a location for Community Service for UNTAG students and students for the 2023/2024 period with a period of 01-13-2024*

*to 01-24-2024. Where for approximately 12 days UNTAG Surabaya students and students will serve the surrounding community to help resolve the problems they have been experiencing.*

**Keywords:** *Community Service, Vermicompost, Compost*

## **Pendahuluan**

Kuliah Keja Nyata (KKN) adalah program pendidikan tingkat perguruan tinggi Indonesia yang bertujuan untuk menghubungkan mahasiswa dengan masyarakat di luar kampus. Selama KKN, mahasiswa akan ditempatkan di berbagai lokasi seperti desa, pedesaan, atau perkotaan untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam proyek-proyek pengabdian kepada masyarakat. Program ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berkontribusi dalam pembangunan dan perbaikan sosial, meningkatkan pemahaman mereka tentang tantangan dan kebutuhan masyarakat, serta mengembangkan nilai-nilai kepemimpinan dan tanggung jawab sosial[1]. KKN juga merupakan wadah untuk meningkatkan kesadaran sosial dan keterlibatan mahasiswa dalam pengembangan komunitas.

Kewajiban KKN didalam perguruan tinggi merupakan hal wajib dilaksanakan, oleh karena itu kami melaksanakan kegiatan KKN Reguler di desa Kalikatur Kecamatan Gondang memiliki ternak BUMDES yaitu peternak sapi kotoran sapi memiliki banyak manfaat sebagai pupuk organik untuk tanaman Beberapa manfaat utamanya melibatkan unsur-unsur nutrisi yang terkandung di dalamnya yaitu kandungan nutrisi yang sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal dan pupuk organik seperti kotoran sapi lebih ramah lingkungan dibandingkan pupuk kimia. meskipun kotoran sapi memiliki banyak[2]

Alat komposter adalah perangkat yang digunakan untuk menguraikan sisa-sisa organik seperti daun, sisa-sayuran, dan potongan-potongan makanan menjadi kompos, yang merupakan pupuk alami yang kaya nutrisi Manfaat utama alat komposter termasuk mengurangi limbah organik yang mencemari lingkungan dan mengurangi beban tempat pembuangan sampah, serta menghasilkan pupuk kompos yang dapat meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, dan meningkatkan retensi air[3]. Selain itu, kompos yang dihasilkan dari alat komposter adalah alternatif yang ramah lingkungan untuk pupuk kimia, membantu meminimalkan penggunaan pestisida, dan menciptakan siklus nutrisi yang berkelanjutan dalam pertanian dan kebun. Dengan alat komposter, kita dapat mendukung praktik pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan sambil memberikan manfaat bagi lingkungan dan pertanian. Selain alat komposter, metode lain untuk mengolah sampah organik adalah menggunakan kascing.

Kascing, atau cacing tanah, adalah organisme tanah yang berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah dan menjaga keseimbangan ekosistem. Cacing tanah menggali dan mencerna material organik, seperti daun yang membusuk, memecahkannya menjadi fragmen kecil, dan meningkatkan sirkulasi udara dan drainase tanah. Selain itu, kascing juga menghasilkan kascing yang kaya akan nutrisi, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, yang memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan tanaman. Keberadaan kascing juga berdampak pada struktur tanah dengan menciptakan lubang dan koridor, meningkatkan infiltrasi air dan kapasitas tanah untuk menyimpan air. Oleh karena itu, peran ekologis dan agronomis kascing menjadikannya komponen penting dalam ekosistem tanah yang sehat dan berkelanjutan serta mendukung produktivitas pertanian yang berkelanjutan ialah pengolahan kompos metode vermikompos[4].

Pengelola kompos metode vermikompos adalah proses pengomposan organik yang melibatkan penggunaan cacing tanah, terutama spesies *Eisenia fetida* (cacing merah), untuk

mendekomposisi bahan organik dan menghasilkan pupuk organik yang kaya nutrisi. Proses ini biasanya dilakukan dalam suatu wadah atau bak yang disebut vermikomposter[5]. Vermikompos bekerja melalui suatu proses biologis yang melibatkan cacing tanah (biasanya jenis *Eisenia fetida* atau cacing merah) untuk mendekomposisi bahan organik dan menghasilkan pupuk organik yang disebut vermikast atau vermikompos. Penting untuk memperhatikan kondisi optimal bagi cacing dan menjaga kelembaban serta memasukkan bahan organik dengan seimbang untuk menjaga kesehatan vermikompos.

Bahan yang harus disiapkan oleh kelompok R4 tong yang sudah dibelah menjadi 2 cacing tanah dan bahan organik yang dipakai adalah kotoran sapi dari peternakan BUMDES. yang sudah disiapkan kelompok R4 vermikompos ini bermanfaat yang menjadikannya sebagai pilihan yang baik untuk pemupukan dan pemeliharaan tanah di pertanian organik atau di kebun. Penting untuk dicatat bahwa penggunaan vermikompos sebaiknya diintegrasikan dengan praktik pertanian organik atau berkelanjutan secara keseluruhan untuk hasil yang optimal. Vermikompos juga dapat digunakan sebagai tambahan atau campuran dengan pupuk organik lainnya untuk mendapatkan manfaat yang lebih baik. bahan yang digunakan pun sangat mudah didapatkan dari desa kalikatur jadi pembuatan komposter ini menggunakan metode vermikompos bisa bermanfaat bagi desa itu sendiri dan masih bisa di gunakan dan dikembangkan lagi oleh BUMDES itu sendiri. selain itu kelompok 4 juga melakukan proker reboisasi

Reboisasi adalah proses penanaman kembali pohon-pohon di lahan yang sebelumnya telah mengalami deforestasi atau penggundulan hutan. Tujuan utama dari reboisasi adalah untuk mengembalikan ekosistem hutan yang rusak, melindungi keanekaragaman hayati, serta menjaga keseimbangan lingkungan. Langkah ini penting untuk mengatasi berbagai masalah lingkungan seperti perubahan iklim, erosi tanah, dan penurunan kualitas air. yang dilakukan di bukit di daerah Desa Kalikatur milik BUMDES.

### **Metode Pelaksanaan**

Metode dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan melalui beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut :

1. Pemilihan Mitra

Pemilihan mitra yang kami lakukan adalah menuju ke peternak BUMDES desa kalikatur yang kami buat mitra untuk membuat tong komposter didekat kandang sapi guna untuk mengumpulkan kotoran hewan menggunakan metode vermikompos. Kami membuat kompos ini adalah sebuah program KKN dari untag juga untuk memberikan produk TTG dari mahasiswa untag produk ini pun nanti bisa dilajankan lagi untuk desa kalikatur

2. Pelaksanaan Program

- a. Pembuatan Produk TTG Vermikompos

Membuat produk vermikompos di daerah peternakan BUMDES desa kalikatur produk tersebut nantinya di berikan oleh BUMDES desa kalikatur

- b. Melakukan Pemaparan Vermikompos

Memberikan penjelasan kepada bendahara BUMDES desa kalikatur guna bisa bisamenggunakan produk yang sudah dibuat dan mengenalkan apa itu vermikompos

- c. Pemberian Produk Vermikompos dan Penyobaan hasil Vesmikompos

Penyerahan produk kepada bapak kades desa kalikatur secara resmi guna untuk memanfaatkan limbah kotoran sapi yang ada di tempat peternakan desa kalikatur

### 3. Pengerjaan Laporan

Laporan merupakan hasil data yang diperoleh oleh kelompok kami dari proses pengabdian masyarakat yang kemudian disusun untuk laporan akhir, artikel media massa, dan artikel ilmiah.

## Hasil Dan Pembahasan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilakukan selama 12 hari mulai tanggal 13 januari - 24 januari 2024. Selama 12 hari banyak kegiatan yang kami lakukan mulai dari pengerjaan kelompok besar untuk kelompok besar kami telah membuat teknologi tepat guna yaitu vermikompos kepada pemilik BUMDES yang dikembangkan akan oleh peterna yang ada didesa kalikতির dengan melakukan penyuluhan secara langsung dengan warga, membuat produk vermikompos didekat peternakan milik BUMDES desa kalikতির, dari kelompok R4 juga membuat video inovatif guna masyarakat luar bisa mengerti apa itu vermikompos x banner dan poster inovasi yang di kasihkan kepada balai desa guna untuk mengetahui dan mengetahui apa itu pestisida bawang dan manfaatnya. masyarakat dari desa kalikতির juga akan kompos vermikompos.

## Kesimpulan

Dari kegiatan pengabdian masyarakat Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang dilakukan selama 12 hari dari tanggal 13 Januari - 24 Januari 2024 dapat memperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Pembuatan produk vermikompos di peternakan sapi milik BUMDES desa kalikতির
2. Melakukan pemaparan kepada pemilik BUMDES dan mengenalkan apa itu vermikompos
3. Penyerahan produk vermikompos kepada pemilik BUMDES dan membuat poster dan x banner

## Daftar Pustaka

- [1] S. Wulandari *et al.*, “PEMANFAATAN POTENSI LOKAL DESA KEMASANTANI MELALUI PENGOLAHAN KEMBALI KOTORAN TERNAK (PUPUK KANDANG).”
- [2] Y. Sama, L. Qodriya, A. Budiarni, G. Dhea Angreini Puspita Sari, B. Al Ghosin, and Z. Hikmanda Aulia, “OPTIMALISASI SUMBER DAYA PERTANIAN DAN PERTERNAKAN GUNA MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT DESA PADI.”
- [3] A. N. Sinatrya<sup>1</sup> *et al.*, “Program Peningkatan Produksi Pertanian Guna Kesejahteraan Para Petani di Desa Balongmojo, Kabupaten Mojokerto.”
- [4] fatmala fifi, “Mengoptimalkan Budidaya Maggot untuk Pengelolaan Sumber Daya Berkelanjutan dan Peningkatan Mata Pencarian: Pendekatan Keterlibatan Masyarakat Desa Pohjejer Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto,” *Mengoptimalkan Budidaya Maggot untuk Pengelolaan Sumber Daya Berkelanjutan dan Peningkatan Mata Pencarian: Pendekatan Keterlibatan Masyarakat Desa Pohjejer Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto*, 2023, Accessed: Jan. 20, 2024. [Online]. Available: <file:///C:/Users/helda/Downloads/3088-Article%20Text-6043-1-10-20230824.pdf>
- [5] Febriansyah Rahman Taufiq, “Pengembangan dan Peningkatan Produktivitas Peternakan Berkelanjutan di Desa Balongmojo Kecamatan Puri Kabupaten Mojokerto,” *Pengembangan dan Peningkatan Produktivitas Peternakan Berkelanjutan di Desa Balongmojo Kecamatan Puri Kabupaten Mojokerto*, 2023, Accessed: Jan. 20, 2024. [Online]. Available: <file:///C:/Users/helda/Downloads/2825-Article%20Text-5514-1-10-20230815.pdf>