

## **Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos Ramah Lingkungan di Desa Padaawas**

**Mujtaba A<sup>1</sup>, Loka C.A<sup>2</sup>, Bilqis A.A<sup>3</sup>, Syakira A.F<sup>4</sup>, As-Sa'diyah H<sup>5</sup>,  
Ramdhani R.M<sup>6</sup>, Hasna D.N<sup>7</sup>, Ikhsanudin W.R<sup>8</sup>, Rismawati R<sup>9</sup>, Az-Zahra  
F.V<sup>10</sup>, Fatmawati<sup>11</sup>**

*1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 Universitas Muhammadiyah Bandung, Indonesia*

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis:** Fatmawati

**E-mail:** [fatmawati@umbandung.ac.id](mailto:fatmawati@umbandung.ac.id)

### **Abstrak**

*Program pengabdian masyarakat ini dilakukan di Desa Padaawas Kecamatan Pasirwangi Kabupaten Garut. Salah satu masalah yang dihadapi oleh Warga Desa Padaawas ialah harga pupuk yang cenderung naik. Disamping itu banyak nya limbah sayuran yang tidak dapat dipasarkan membuat para petani terpaksa membuang semua hasil panen nya. Hasil kegiatan sosialisasi pembuatan pupuk kompos ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat desa, khususnya bagi para petani yang diharapkan dapat mengurangi volume sampah dan meminimasi biaya yang harus dikeluarkan. Tahapan Kegiatan yang dilakukan yaitu Sosialisasi mengenai pentingnya memanfaatkan sampah organik agar tidak menumpuk, kemudian dilakukan Pendampingan dan terakhir dilakukan Pembuatan pupuk kompos dari sampah organik tersebut.*

**Kata kunci** - sampah organik, limbah dapur, pupuk kompos

### **Abstract**

*This community service program was carried out in Padaawas Village, Pasirwangi District, Garut Regency. One of the problems faced by Padaawas Villagers is the price of fertilizer which tends to rise. Besides that, there is a lot of vegetable waste that cannot be marketed, making farmers forced to throw away all their crops. The results of this compost making socialization activity aim to empower the village community, especially for farmers who are expected to reduce the volume of waste and minimize the costs that must be incurred. The stages of the activity carried out are Socialization of the importance of utilizing organic waste so that it does not accumulate, then assistance is carried out and finally making compost from the organic waste.*

**Keywords** - organic waste, kitchen waste, compost

## PENDAHULUAN

Sampah merupakan masalah yang dihadapi hampir seluruh Negara di dunia termasuk di Indonesia. Tidak hanya di Negara-negara berkembang, tetapi juga di negara-negara maju, sampah selalu menjadi masalah. Rata-rata setiap harinya kota-kota besar di Indonesia menghasilkan puluhan ton sampah. Sampah-sampah itu diangkut oleh truk-truk khusus dan dibuang atau ditumpuk begitu saja di tempat yang sudah disediakan tanpa diapa-apakan lagi. Dari hari ke hari sampah itu terus menumpuk dan terjadilah bukit sampah seperti yang sering kita lihat (Wiryo, dkk., 2020).



**Gambar 1.**  
Sampah yang Menumpuk

Sampah yang menumpuk itu, sudah tentu akan mengganggu penduduk di sekitarnya. Selain baunya yang tidak sedap, sampah sering dihinggapi lalat. Dan juga dapat mendatangkan wabah penyakit. Walaupun terbukti sampah itu dapat merugikan, tetapi ada sisi manfaatnya. Hal ini karena selain dapat mendatangkan bencana bagi masyarakat, sampah juga dapat diubah menjadi barang yang bermanfaat. Pemanfaatan sampah ini tidak terlepas dari penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam menanganinya. Salah satunya adalah sampah organik. Sampah organik merupakan bahan buangan yang biasanya dibuang secara *open dumping* tanpa pengolahan lebih lanjut sehingga akan meninggalkan gangguan lingkungan dan bau tidak sedap (Wiryo, dkk., 2020).

Pengomposan adalah salah satu dari berbagai metode pengolahan sampah organik yang bertujuan untuk mengurangi dan juga mengubah komposisi sampah menjadi produk yang bermanfaat. Pengomposan merupakan salah satu pengolahan limbah organik menjadi produk baru berupa humus dan pada umumnya kompos terbuat dari limbah organik yang berasal dari tumbuhan dan kotoran hewan, yang sengaja ditambahkan agar terjadi keseimbangan unsur nitrogen dan karbon sehingga mempercepat proses pembusukan dan menghasilkan rasio N/C yang ideal. Sehingga berangkat dari permasalahan yang ditemui di masyarakat dimana limbah sampah organik di desa gedung harapan yang ada selama ini hanya dibiarkan begitu saja tanpa ada pengolahan yang dilakukan dan apabila dapat dilakukan pengolahan yang tepat limbah organik tersebut dapat bermanfaat dan memiliki nilai tambah apabila jumlahnya diperbanyak atau diproduksi secara masal (Aristoteles, dkk., 2021).

Pengomposan sampah organik ini dibantu menggunakan cairan EM4. Menurut Fahri (2018) menyatakan bahwa *Effective Microorganism* (EM4) merupakan kultur campuran dari berbagai mikroorganisme yang menguntungkan terutama bakteri fotosintetik, *Lactobacillus*, khamir, actinomycetes dan bakteri fermentatif, yang dapat digunakan sebagai vaksin untuk meningkatkan keragaman mikroba. *Effective Microorganism* dapat meningkatkan kesehatan dan kualitas tanah. Mikroorganisme yang termasuk dalam EM4 antara lain bakteri fotosintetik (*Rhodospseudomonas* sp), bakteri asam laktat (*Lactobacillus* sp), khamir (*Saccharomyces* sp), dan bakteri fermentatif (*Aspergillus* dan *Penicillium*). Manfaat EM4 sendiri adalah dapat mendorong fermentasi limbah dan sampah organik, meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman, serta menekan aktivitas serangga, mikroba, dan juga hama patogen.

EM4 digunakan karena dalam penelitian Khasanah & Murdowo (2021) menyatakan EM4 memiliki keunggulan selain dapat mempercepat proses pengomposan, penambahan EM4 juga terbukti dapat menghilangkan bau yang timbul selama proses pengomposan jika berlangsung dengan baik, Larutan EM4 merupakan bioaktivator yang digunakan untuk membuat kompos dalam bentuk padat. Bahan organik yang biasa dikomposkan dengan menggunakan bioaktivator EM4, antara lain jerami, pupuk kandang, kotoran hewan, rumput, sekam, atau serbuk gergaji. Bioaktivator EM4 juga dapat digunakan untuk membuat kompos padat dari limbah industri tahu (ampas tahu). bioaktivator EM4 tidak disarankan untuk mendekomposisi bahan-bahan organik yang relatif keras seperti tandan kosong kelapa sawit (TKKS) karena akan membutuhkan waktu cukup yang lama.

EM4 bermanfaat dalam proses fermentasi bahan organik, mikroorganismenya akan bekerja dengan baik bila kondisi sesuai. Proses fermentasi akan berlangsung dalam kondisi anaerob, pH rendah (3-4), kadar garam dan gula tinggi, kandungan air sedang 30-40%, kandungan antioksidan dari tanaman rempah dan obat, adanya mikroorganismenya fermentasi, serta suhu yang mendukung (40-50°C). Penggunaan mikroorganismenya seperti Efektivitas mikroorganismenya (EM4) merupakan bahan starter untuk membangun pertanian akrab lingkungan dengan memanfaatkan mikroorganismenya pembusuk yang bermanfaat untuk kesuburan tanah, dengan cara pembuatan kompos pupuk kandang dengan menggunakan EM4 atau sejenisnya, sesuai dengan dosis atau pemakaian yang tepat berdasarkan petunjuk penggunaan (Aniriani & Putri, 2022).

Pengomposan adalah salah satu dari berbagai metode pengolahan sampah organik yang bertujuan untuk mengurangi dan juga mengubah komposisi sampah menjadi produk yang bermanfaat. Pengomposan merupakan salah satu pengolahan limbah organik menjadi produk baru berupa humus dan pada umumnya kompos terbuat dari limbah organik yang berasal dari tumbuhan dan kotoran hewan, yang sengaja ditambahkan agar terjadi keseimbangan unsur nitrogen dan karbon sehingga mempercepat proses pembusukan dan menghasilkan rasio N/C yang ideal. Sehingga berangkat dari permasalahan yang ditemui di masyarakat dimana limbah sampah organik di desa gedung harapan yang ada selama ini hanya dibiarkan begitu saja tanpa ada pengolahan yang dilakukan dan apabila dapat dilakukan pengolahan yang tepat limbah organik tersebut dapat bermanfaat dan memiliki nilai tambah apabila jumlahnya diperbanyak atau diproduksi secara masal (Aristoteles, dkk., 2021).

## METODE

Tempat dan Waktu Pelaksanaan: Tempat dan waktu pelaksanaan dilaksanakan pada hari jum'at tanggal 30 Agustus 2024 di GOR BumDes Mitra Sejati Desa Padaawas pada pukul 09.00 - 11.00 WIB. Masyarakat Sasaran: Sasaran dari pengabdian ini ditujukan kepada para Kader di Desa Padaawas. Tahapan Kegiatan: Metode yang digunakan adalah metode modal sosial, sebab hal ini lebih mudah ditemukan dalam masyarakat yang lebih menonjol dalam ikatan budaya, kekerabatan dan lingkungan. Dengan begitu, pendekatan modal sosial memungkinkan adanya timbal balik dari dan kepada masyarakat lokal tersebut. Modal sosial ini sebagai perekat sosial (*social glue*) pada komunitas masyarakat. Oleh karena itu, modal sosial akan sangat ditentukan sebagai akumulasi dari berbagai tipe aspek dari aspek sosial, psikologi, budaya, kelembagaan, dan aset yang tidak terlihat (*intangible*) yang mempengaruhi perilaku kerjasama. Tahapan Kegiatan yang dilakukan yaitu, antara lain: Sosialisasi mengenai pentingnya memanfaatkan sampah organik agar tidak menumpuk, kemudian dilakukan Pendampingan dan terakhir dilakukan Pembuatan pupuk kompos dari sampah organik tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan oleh mahasiswa KKN 36 reguler Universitas Muhammadiyah Bandung. Tahapan kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### 1. Sosialisasi

Tahap Sosialisasi program pembuatan pupuk kompos dilaksanakan di GOR BUMDES Mitra Sejati Desa Padaawas, sosialisasi dilakukan secara langsung oleh Kelompok 36 KKN Reguler yang dihadiri oleh Kader dan Masyarakat setempat. Sosialisasi ini dimulai dengan penjelasan mengenai

sampah organik, kemudian dilanjutkan dengan dampak yang disebabkan oleh sampah organik tersebut, lalu menjelaskan bagaimana cara pembuatan pupuk kompos.



**Gambar 2.**

Pelaksanaan Sosialisasi Pupuk Kompos

## 2. Pendampingan

Setelah dilakukan sosialisasi kepada Kader dan Masyarakat, kemudian dilakukan pendampingan dari mahasiswa/i kelompok 36 KKN REGULER Universitas Muhammadiyah Bandung kepada para Kader dan Masyarakat untuk membuat pupuk kompos dari sampah organik. Pendampingan perlu dilakukan agar Kader dan Masyarakat dapat paham dalam memanfaatkan sampah organik yang menumpuk.



**Gambar 3.**

Pemdampingan Pupuk Kompos Bersama Kader

## 3. Pembuatan Pupuk Kompos

Setelah diadakan pendampingan, selanjutnya rencana tindak lanjut kepada Kader dan Masyarakat dengan cara mengumpulkan sampah organik dari sisa sampah dapur lalu dijadikan pupuk kompos yang ramah lingkungan. Pupuk kompos dibuat setelah terkumpulnya sampah, dengan cara memasukan sampah ke dalam ember tertutup kemudian ditambahkan air yang telah ditambahkan cairan EM4.



**Gambar 4.**  
Pembuatan Pupuk Kompos

Pengomposan ini merupakan proses dimana bahan organik mengalami penguraian yang alami secara biologis, khususnya oleh mikroorganisme atau bakteri yang bermanfaat. Pada dasarnya pengomposan berlangsung secara alami. Seluruh limbah organik dapat dikomposkan termasuk limbah dapur, seperti sayuran sisa, buah-buahan sisa, cangkang telur dan lainnya.

Pada pembuatan kompos ini setelah ditambahkan cairan EM4, ditambahkan juga cairan gula merah cair yang berguna sebagai sumber makanan untuk mikroorganisme atau bakteri. Setelah semua bahan yang telah disebutkan ditambahkan, ember ditutup dan didiamkan selama dua minggu. Pengecekan dan pengadukan juga harus dilakukan agar sirkulasi udara dapat berjalan dengan baik serta mengeluarkan gas hasil ekskresi dari mikroorganisme. Pembuatan pupuk kompos ini dapat menjadi dorongan serta pengetahuan masyarakat dalam mencoba membuatnya sendiri di rumah. Program kerja komposting ini tentunya dapat dikembangkan dan dipraktikkan sendiri oleh masyarakat karena menggunakan bahan yang sederhana dan proses pembuatannya yang mudah.

Kemudian setelah dua minggu didapat cairan pupuk kompos yang sudah dapat digunakan, tetapi sebelumnya harus dicampur dengan air terlebih dahulu untuk mengurangi gas yang terdapat pada pupuk kompos, dengan adanya program kerja komposting ini diharapkan para masyarakat di Desa Padaawas dapat memanfaatkan limbah dapur atau sampah organik agar tidak menumpuk dan membusuk begitu saja.

## KESIMPULAN

Sosialisasi pembuatan pupuk kompos ini kami lakukan dengan metode modal sosial. Pembuatan pupuk kompos ini bermanfaat untuk mengurangi sampah organik atau limbah dapur. Untuk melakukan kegiatan ini memerlukan komitmen dan kemauan. Kegiatan ini juga dapat membantu masyarakat Desa Padaawas untuk mengurangi sampah dapur yang menumpuk. Sosialisasi pembuatan pupuk kompos ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat desa, khususnya para petani, dalam mengelola limbah organik. Dengan memanfaatkan limbah dapur sebagai bahan baku pembuatan kompos, diharapkan dapat mengurangi volume sampah dan meningkatkan kualitas tanah pertanian. Jika seluruh masyarakat dapat berkomitmen untuk menerapkannya, maka akan memberikan dampak positif bagi lingkungan dan perekonomian desa.

Masyarakat bisa lebih memperhatikan bahwa sampah organik bisa dimanfaatkan sebagai pupuk kompos dan dapat digunakan oleh petani. Perlu adanya kegiatan yang berkelanjutan untuk masyarakat dan pemerintah (perangkat desa) setempat agar pembuatan pupuk kompos ini tidak hanya sekali saja, sehingga dapat bekerja secara optimal dalam memanfaatkan sampah organik yang ramah lingkungan. Dan sebaiknya untuk pengabdian lebih lanjut, penulis menyarankan untuk kegiatan selanjutnya dapat mengetahui dan melakukan pembuatan pupuk kompos dengan waktu yang singkat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Bandung yang telah memberikan dana stimulan sehingga program kerja pengabdian ini telah berlangsung. Penulis juga berterima kasih kepada Dosen Pembimbing Ibu Fatmawati S.IP.,M.AP yang telah menyetujui dan mendukung program kerja ini. Penulis berterima kasih kepada Kepala Desa Padaawas yang telah menyediakan tempat dan berterima kasih juga kepada masyarakat yang telah menghadiri dan mendukung program acara kami.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aniriani, G. W., & Putri, M. S. A. (2022). Sosialisasi Pembuatan Dan Penggunaan Em4 Kepada Anggota Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) "Darma Sari" Kelurahan Sidokumpul Kabupaten Lamongan. *Jurnal Abditani*, 5(1), 16–21.
- Aristoteles, A., Dedy, M., Bernando, S., Prayoga, A., Wulandari, N. A., Yasami, I. E., ... & Hutauruk, G. A. (2021). Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Organik Rumah Tangga di Desa Gedung Harapan, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan. *Jurnal Buguh*, 1(1), 17-24.
- Khasanah, F. N., & Murdowo, S. (2021). Kiat Sukses Membuat Pupuk Organik Cair Dari Hasil Pengolahan Sampah *Daun Kering Sampai Proses Pemasaran Digital*. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Noviana, L., & Sukwika, T. (2020). Pemanfaatan sampah organik sebagai pupuk kompos ramah lingkungan di kelurahan Bhaktijaya Depok. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 4(2), 237-241.
- Wiryono, B., Muliatiningsih, M., & Dewi, E. S. (2020). Pengelolaan sampah organik di lingkungan bebidas. *Jurnal Agro Dedikasi Masyarakat (JADM)*, 1(1), 15-21.