

## PEMANFAATAN SAMPAH PADAT ORGANIK RUMAH TANGGA MENJADI PUPUK KOMPOS DI KECAMATAN MENGKENDEK, KABUPATEN TANA TORAJA

Joice Manga<sup>1,\*</sup>, Jeanne Dewi Damayanti<sup>2</sup>, Wahyu Budi Utomo<sup>3</sup>, Robert Misel Pindan<sup>4,\*\*</sup>, Sandrina Manga Baso<sup>5</sup>  
<sup>1,2,3,4,5</sup> Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

### ABSTRACT

Organic waste can be utilized into something valuable and support the community economy, especially for the PWGT ladies in Mengkendek District, Tana Toraja Regency, who generally work as farmers. Our Community Service Activity (PKM) team looked at them who have a role in maintaining environmental cleanliness from organic household waste by providing counseling, training and supporting facilities in order to process household organic solid waste into compost. This activity was intended to reduce waste, educate, increase skills and provide economic value for the welfare of their community. As a result, this community can empower existing potential, become more knowledgeable and can apply organic waste processing wisely. The results of the community evaluation before and after joining the training were carried out and showed a 90% increase in terms of knowledge and skills in producing compost.

**Keywords:** *Organic Waste, Compost, Mengkendek District, Tana Toraja Regency*

### ABSTRAK

Sampah organik dapat dimanfaatkan menjadi sesuatu yang bernilai dan menunjang perekonomian masyarakat khususnya ibu-ibu Persekutuan Wanita Gereja Toraja (PWGT) Kecamatan Mengkendek, Kabupaten Tana Toraja yang pada umumnya bekerja sebagai petani. Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) melirik mereka ini yang memiliki peranan menjaga kebersihan lingkungan dari limbah rumah tangga organik dengan memberikan penyuluhan, pelatihan, serta pemberian fasilitas pendukung dalam pengolahan sampah padat organik rumah tangga menjadi pupuk kompos. Kegiatan ini ditujukan untuk mengurangi sampah, mengedukasi, menambah keterampilan, dan memberi nilai ekonomis pada sampah organik demi kesejahteraan masyarakat khususnya kaum ibu-ibu. Hasilnya, masyarakat dapat memberdayakan potensi yang ada, menjadi lebih paham dan dapat menerapkan pengolahan sampah organik secara bijaksana. Hasil evaluasi mitra sebelum dan sesudah dilaksanakan pelatihan menunjukkan adanya peningkatan 90% dari segi ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam memproduksi pupuk kompos.

**Kata Kunci:** *Sampah Organik, Pupuk Kompos, Kecamatan Mengkendek, Kabupaten Tana Toraja*

### 1. PENDAHULUAN

Menurut data BPS Kabupaten Tana Toraja tahun 2023, jumlah penduduk Kecamatan Mengkendek, Kabupaten Tana Toraja, Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2022 adalah sebanyak 33.438 dengan jumlah laki-laki sebanyak 17.086 jiwa dan perempuan sebanyak 16.352 jiwa [1]. Produksi sampah rumah tangga yang dihasilkan oleh setiap orang adalah 0,38 kg/orang/hari [2]. Produksi sampah rumah tangga banyak dihasilkan dari aktivitas ibu-ibu di dapur. Dari aktivitas di dapur, dihasilkan 50% lebih sampah organik. Sampah rumah tangga apabila ditangani dengan baik, akan mendatangkan berbagai macam keuntungan. Sampah organik bisa dijadikan kompos (dapat dimanfaatkan sendiri maupun dijual), sampah non-organik yang masih layak jual bisa dimasukkan ke bank sampah. Sampah organik ini bisa dimanfaatkan menjadi kompos yang layak jual, sehingga dapat membantu roda perekonomian keluarga. Kompos ini juga dapat dipakai sendiri untuk perkebunan apotik hidup dan tanaman sayur-sayuran di pekarangan rumah (konsumsi sendiri).

Tanggung jawab dalam mengelola sampah rumah tangga biasanya dibebankan kepada ibu-ibu. Untuk mewujudkan rumah sehat sentosa, rapi, dan indah dimulai dengan mengelola sampah yang dihasilkan oleh penghuni rumah tersebut. Anggapan bahwa sampah merupakan sesuatu yang sudah tidak bisa dimanfaatkan lagi, serta kurangnya ilmu pengetahuan tentang teknik pemanfaatan sampah organik yang masih menjadi kendala mitra yaitu kelompok Ibu PWGT Kecamatan Mengkendek, Kabupaten Tana Toraja, dalam mengelola sampah rumah tangganya, selain itu mitra dengan rata-rata kegiatan sehari-hari sebagai ibu rumah tangga, dan masyarakat di wilayah Mengkendek ini pada umumnya hidup dari hasil pertanian, mendorong pentingnya pengetahuan untuk pembuatan pupuk kompos ini.

---

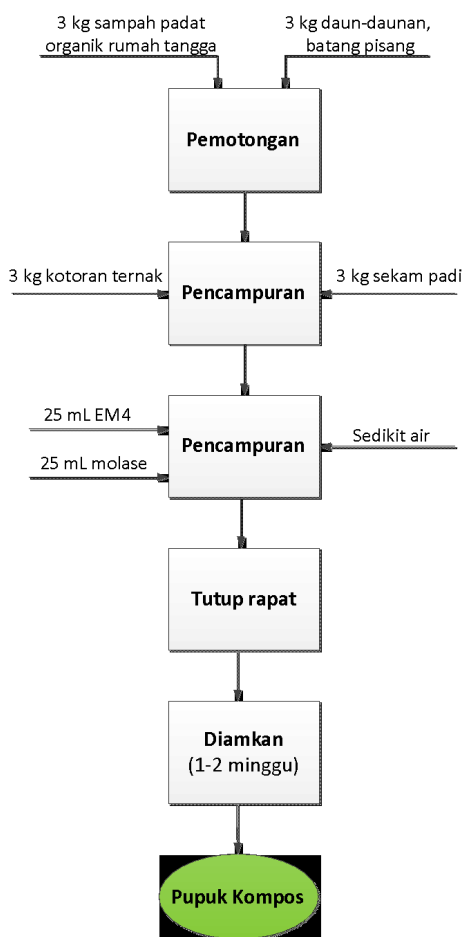
\* Korespondensi penulis: Joice Manga, email [joicemanga@poliupg.ac.id](mailto:joicemanga@poliupg.ac.id)

\*\* Mahasiswa

Metode pendekatan yang dilakukan untuk mendukung realisasi program penerapan PKM adalah penyuluhan, demonstrasi, dan pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah padat organik. Melalui kegiatan ini diharapkan mitra dapat mengolah sampah padat organik menjadi pupuk kompos, menularkan ilmu pengetahuan (mensosialisasikan) yang telah didapat pada saat mengikuti penyuluhan, demonstrasi, serta pelatihan kepada kelompok Ibu Dasawisma di desanya (sebagian anggota dari kelompok Ibu PWGT Kecamatan Mengkendek adalah kelompok ibu dasawisma), sehingga ilmu pengetahuan tentang pengelolaan sampah organik dan pemanfaatan sampah padat organik menjadi pupuk kompos ini dapat sampai ke seluruh lapisan masyarakat di Kecamatan Mengkendek, Kabupaten Tana Toraja.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan PKM yang telah dilakukan dalam proses penyelesaian persoalan mitra adalah (1) Penyuluhan tentang dampak buruk dari sampah organik yang tidak dikelola, cara mengelola sampah padat organik rumah tangga, dan cara pemanfaatan sampah padat organik menjadi pupuk kompos untuk meningkatkan kesadaran serta pengetahuan masyarakat dalam mengelola dan memanfaatkan sampah rumah tangga; (2) Demonstrasi dan pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah padat organik rumah tangga untuk meningkatkan keterampilan ibu-ibu PWGT Mengkendek dalam memanfaatkan sampah padat organiknya menjadi pupuk kompos yang bisa dimanfaatkan sendiri maupun dijual di pasaran; serta (3) Pemberian fasilitas pendukung untuk membuat pupuk kompos agar dapat dimanfaatkan oleh mitra. Prosedur pelaksanaan PKM pembuatan pupuk kompos dari sampah padat organik dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Pupuk Kompos

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan PKM dilaksanakan di halaman Gereja Toraja Jemaat Ria, km 4 Kecamatan Mengkendek, Kabupaten Tana Toraja. Pada gambar 4 terlihat bahwa mitra sangat antusias dalam pelaksanaan kegiatan ini yang ditunjukkan pada keaktifan mitra berpartisipasi secara langsung dalam kegiatan mulai dari tahap pengumpulan bahan baku seperti sampah padat organik rumah tangga, daun-daunan kering, sekam padi, kotoran

ternak, dan pada tahap pengolahan pupuk yakni pada tahap pencampuran bahan baku hingga diperoleh produk pupuk kompos siap digunakan. Kegiatan ini dihadiri oleh bapak pendeta, ibu-ibu PWGT dan masyarakat setempat yang tinggal di sekitar mitra. Beberapa kegiatan yang telah dilakukan yaitu sebagai berikut.

### Penyuluhan

Kegiatan pertama yang dilaksanakan yaitu penyuluhan yang ditunjukkan pada Gambar 2. Penyuluhan dilaksanakan dengan metode ceramah dan diskusi interaktif berupa tanya jawab dengan mitra. Materi penyuluhan ditujukan untuk membuka wawasan masyarakat berupa pengenalan pupuk organik serta pemanfaatan sampah organik di lingkungan sekitar mitra menjadi produk yang lebih bernilai yaitu dengan mengolahnya menjadi pupuk kompos.



Gambar 2. Penyuluhan pada Mitra

### Pra-Pelatihan

Pada tahap pra-pelatihan yang ditunjukkan pada Gambar 3, dilaksanakan diskusi dengan mitra. Mitra diberikan penjelasan terkait alat dan bahan yang akan digunakan termasuk tujuan dan manfaatnya, alasan digunakan, tempat pembelian, dan sebagainya.



Gambar 3. Pra-Pelatihan terkait Alat dan Bahan

### Pelatihan

Pelatihan diawali dengan persiapan alat dan bahan yaitu terpal, wadah, *Effective Microorganism 4* (EM4), gula pasir atau molase, air bersih, daun-daunan, sekam padi, dan kotoran ternak ataupun sampah organik lain di sekitar mitra. Pertama-tama disiapkan larutan gula pasir sebagai pengganti molase (gula pasir lebih mudah didapatkan di lokasi mitra) dengan cara 1 kg gula pasir dilarutkan dalam sekitar 1L air. Sebanyak 25 mL larutan gula pasir kemudian ditambahkan 25 mL larutan *Effective Microorganism 4* (EM4). Larutan EM4 berfungsi sebagai bioaktivator yang membantu pada proses percepatan penguraian pupuk kompos, serta sebagai inokulan dalam meningkatkan keragaman dan populasi mikroorganisme di dalam tanah dan tanaman yang nantinya dapat meningkatkan pertumbuhan, kesehatan, kuantitas dan kualitas hasil tanaman [3]. Sampah organik seperti daun-daunan dipotong-potong kecil di bawah terpal kemudian dicampurkan dengan sekam padi dan kotoran ternak, selanjutnya ditambahkan larutan gula pasir-EM4 dengan cara dipercikkan perlahan-lahan hingga habis. Semua bahan dicampurkan merata kemudian ditutup rapat dengan merapatkan lipatan terpal. Campuran bahan yang telah dibungkus dengan terpal selanjutnya disimpan sekitar 1 sampai 2 minggu kemudian sesekali dibuka dan diaduk, selanjutnya ditutup rapat dan disimpan kembali. Hal ini dilakukan untuk menjaga suhu pengomposan (maksimum 60 °C). Selama proses pengomposan berlangsung selalu menimbulkan panas sehingga bahan-bahan yang dikomposkan suhunya juga naik, bahkan sering mencapai 60 °C yang berefek negatif yaitu dapat menyebabkan kematian pada mikroba. Untuk menurunkan temperatur tumpukan kompos maka dilakukan pembalikan timbunan pengomposan [4]. Sementara larutan gula ditambahkan sebagai sumber

energi bagi perkembangbiakan bakteri dalam EM4 yang diaktifkan selama proses pengomposan berlangsung [5]. Produk pupuk kompos siap digunakan setelah penyimpanan sekitar 1 atau 2 minggu. Tahap pelatihan pembuatan pupuk kompos dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos

Setelah dilakukan pelatihan dilanjutkan kembali dengan diskusi langsung dengan mitra yaitu berupa tanya jawab terkait peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam pengolahan sampah padat organik menjadi pupuk kompos. Hasil evaluasi akhir diperoleh dengan membandingkan antara kemampuan mitra sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan seperti yang ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Mitra Sebelum dan Setelah Mengikuti Pelatihan

No	Komponen Evaluasi	Sebelum Pelatihan	Setelah Pelatihan	Persentase Peningkatan
1	Pengetahuan	Sampah padat organik rumah tangga hanya dapat dibuang langsung/ tidak bisa dimanfaatkan (10%)	Mitra telah mendapatkan ilmu pengetahuan terkait manfaat sampah padat organik rumah tangga dan cara dalam pemanfaatannya sehingga bernilai ekonomis dan tidak mengganggu lingkungan (100%)	90%
2	Produksi	Mitra belum pernah mengolah sampah padat organik rumah tangga (10%)	Mitra secara mandiri membuat pupuk kompos dari sampah padat organik rumah tangga (100%)	90%

Tabel 1 menunjukkan antusias mitra dalam pemanfaatan sampah organik padat menjadi pupuk kompos sangat tinggi, yaitu dengan 90% persentase peningkatan pengetahuan dan keterampilan produksi pembuatan pupuk kompos sebelum dan setelah dilakukan pelatihan.

### Pemberian Alat dan Bahan serta Bibit Tanaman

Pelaksanaan kegiatan PKM diakhiri dengan pemberian alat dan bahan serta bibit tanaman kepada mitra, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Penyerahan Alat, Bahan serta Bibit Tanaman

### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi dari kegiatan PKM yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam membuat pupuk kompos dari bahan-bahan organik di sekitar tempat tinggal mitra.

### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pimpinan dan Pihak P3M Politeknik Negeri Ujung Pandang yang telah memberikan bantuan dana melalui dana DIPA PNUP Sumber Dana BLU No: 12/13/AL.04/2024, tanggal 06 Mei 2024 untuk pelaksanaan PKM, Ibu Maria Daun sebagai Ketua PWGT Mengkendek dan masyarakat sekitar tempat tinggal mitra yang telah hadir dan bekerja sama dalam pelaksanaan PKM.

### 6. DAFTAR RUJUKAN

- [1] D. Angka, "Badan Pusat Statistik Kabupaten Tana Toraja," 2023.
- [2] Riswan, H. R. Sunoko, and A. Hadiyanto, "Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Daha Selatan," *J. Ilmu Lingkung.*, vol. 9, no. 1, pp. 31–39, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/ilmulingkungan/article/view/2085>
- [3] A. A. Larasati, S. I. Puspikawati, D. K. Lingkungan, P. Studi, K. Masyarakat, and F. Kesehatan, "Pengolahan Sampah Sayuran menjadi Kompos dengan Metode Takakura," *J. Ikesma*, vol. 15, no. 2, pp. 60–68, 2016.
- [4] Rahmaniah, R. Oesman, N. Sibuea, Siti Aisyah, and Sinta Diana, "Pembuatan Kompos dari Sampah Rumah Tangga dan Sampah Kota," *J. Visi Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 205–212, 2024, doi: 10.51622/pengabdian.v5i1.2027.
- [5] F. Ali, D. P. Utami, and N. A. Komala, "Pengaruh Penambahan EM4 dan Larutan Gula pada Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Industri Crumb Rubber," *J. Tek. Kim.*, vol. 24, no. 2, pp. 47–55, 2018, [Online]. Available: <http://ejournal.ft.unsri.ac.id/index.php/JTK/article/view/191/148>