

## **Pemberdayaan masyarakat melalui pembuatan pupuk organik dari limbah pertanian di desa Sereang kecamatan Maritengngae kabupaten Sidenreng Rappang**

**Sapriyadi<sup>1</sup>, Abdul Azis Ambar<sup>1</sup>, Irmayani<sup>1</sup>, Nursiah Ali<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>PPs Agibisnis, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

<sup>2</sup>Penyuluh Pertanian Lapangan, Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Maritengngae, Indonesia

Penulis korespondensi : Sapriyadi

E-mail : sapriadirbi267@gmail.com

Diterima: 27 Mei 2024 | Direvisi: 11 Juni 2024 | Disetujui: 11 Juni 2024 | © Penulis 2024

### **Abstrak**

Pelatihan pembuatan pupuk organik bertujuan untuk mengedukasi petani dengan memberikan informasi dan praktik cara pembuatan pupuk organik dari limbah pertanian. Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Sereang, Kecamatan Maritengngae, Kabupaten Sidenreng Rappang. Pada 9 Mei 2024. Mitra kegiatan yaitu kelompok tani mamminasae di Desa Sereang berjumlah 25 orang. Mereka bermata pencaharaan sebagai petani padi sawah. Metode yang dilakukan adalah sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik. Tahapan kegiatan meliputi (1) sosialisasi potensi, pemanfaatan, dan cara pembuatan pupuk organik, (2) pelaksanaannya meliputi praktik pembuatan pupuk. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa sosialisasi dan instruksi pembuatan pupuk organik, kelompok tani Mamminasae menyadari pentingnya pengolahan limbah pertanian dan cara mengolahnya menjadi pupuk organik. Peserta dapat membuat pupuk organik dari limbah jerami dan kotoran sapi secara mandiri. Terdapat peningkatan pemahaman pengetahuan peserta tentang cara pembuatan pupuk organik dari jerami padi dan kotoran sapi yang dibuktikan dengan kemampuan petani membuat pupuk organik dari limbah pertanian yang dimanfaatkan menjadi pupuk organik.

**Kata kunci:** pelatihan; limbah pertanian dan; pupuk organik.

### **Abstract**

The training on making organic fertilizer aims to educate farmers by providing information and practice on how to make organic fertilizer from agricultural waste. This community service program was implemented in Sereang Village, Maritengngae District, Sidenreng Rappang Regency. On May 9 2024. The activity partners, namely the Mamminasae farmer group in Sereang Village, number 25 people. They earn their living as rice farmers. The method used is socialization and training in making organic fertilizer. The activity stages include (1) socializing the potential, utilization and methods of making organic fertilizer, (2) implementation includes the practice of making fertilizer. The results of service activities show that with the socialization and instructions for making organic fertilizer, the Mamminasae farmer group is aware of the importance of processing agricultural waste and how to process it into organic fertilizer. Participants can make organic fertilizer from waste straw and cow dung independently. There was an increase in participants' understanding of how to make organic fertilizer from rice straw and cow dung as evidenced by the ability of farmers to make organic fertilizer from waste that has not been optimally utilized as organic fertilizer.

**Keywords:** training; agricultural waste and; organic fertilizer.

## PENDAHULUAN

Meningkatkan kemampuan petani dalam meningkatkan kualitas kehidupan mereka adalah tujuan dari upaya pemberdayaan masyarakat tani. Pemberdayaan masyarakat pada dasarnya adalah suatu strategi untuk meningkatkan kemampuan masyarakat secara keseluruhan untuk mencapai taraf hidup yang lebih baik. Hal ini dicapai melalui serangkaian kegiatan yang membantu mengembangkan kualitas pribadi masyarakat agar dapat terus berkembang dan tidak ketinggalan (Aulia et al., 2022). Pemberdayaan masyarakat merupakan suatu gerakan sosial yang bertujuan untuk melakukan perubahan ke arah yang lebih baik. Hal ini mencakup aspek ekonomi, pembangunan dan kehidupan masyarakat yang lebih terorganisir (Rizal 2022).

Desa Sereang, Kecamatan Maritengngae, mayoritas penduduk menggantungkan hidup dari pertanian padi dan merupakan salahsatu sentra produksi padi sawah di Kabupaten Sidenreng Rappang. Namun permasalahan yang terjadi saat ini adalah pengurangan subsidi pupuk kimia. Tingginya ketergantungan petani terhadap pupuk kimia sehingga sulit memenuhi kebutuhan budidaya padi. Ironisnya, terdapat kekhawatiran bahwa penggunaan pupuk kimia yang terus menerus dibandingkan pupuk organik dapat membahayakan kualitas fisik dan kimia tanah serta menghancurkan kehidupan mikroba di dalam tanah (Mutaqin et al. 2014). Penggunaan pupuk kimia yang terus menerus dan tidak bijaksana, tidak diimbangi dengan penggunaan pupuk organik, dapat mengakibatkan pengerasan tanah dan penurunan produktivitas (Priambodo et al. 2019). Salah satu solusi untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pupuk kimia adalah dengan menggunakan pupuk organik.

Anggota kelompok tani mamminasae di Desa Sereang selain menanam padi juga memiliki beberapa anggota yang mempunyai peternakan sapi. Potensi peternakan sapi di Desa Sereang sebenarnya cukup baik karena didukung oleh lahan yang cocok untuk ditanami rumput gajah untuk pakan ternak sapi dan ketersediaan jerami padi saat panen. Tetapi, tantangan utama yang dihadapi adalah manajemen limbah dari kegiatan pertanian padi dan peternakan sapi, seperti jerami padi dan kotoran sapi belum dimanfaatkan dengan baik. Limbah pertanian merupakan sisa kegiatan usaha pertanian yang apabila tidak diolah dapat menimbulkan dampak buruk terhadap lingkungan. Limbah pertanian seperti jerami padi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena kandungan kalium dan ligninnya yang tinggi (Nurmalasari et al., 2021). Hingga saat ini, jerami padi sering kali hanya dibiarkan teronggok atau dibakar.

Limbah kotoran sapi mengandung unsur hara. Semua unsur hara yang terkandung dalam kotoran sapi dapat dimanfaatkan kembali. Unsur hara penting bagi tanaman pada kotoran sapi adalah *nitrogen (N)*, *fosfor (P)* dan *kalium (K)* (Melsasail et al.). Namun, kotoran sapi tidak diolah dan menyebabkan bau tidak sedap serta polusi lingkungan. Limbah-limbah ini memiliki potensi besar untuk dijadikan pupuk organik yang berkualitas. Namun, para petani dan peternak masih minim pengetahuan mengenai cara mengolah kotoran sapi menjadi pupuk organik yang bermanfaat.

Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan yang telah mengalami proses pembusukan atau pelapukan (Ratriyanto et al., 2019). Pupuk organik adalah jenis pupuk yang terbuat dari bahan-bahan seperti tanaman mati, kotoran hewan, atau sampah organik hasil rekayasa lainnya. Pupuk organik ini bisa berbentuk padat atau cair dan kaya akan mineral atau mikroorganisme bermanfaat. Fungsinya untuk meningkatkan kandungan unsur hara dan bahan organik dalam tanah, serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Permentan No.70/Permentan/SR.140/10/2011). Pupuk organik berdampak positif terhadap sifat fisik tanah dengan memperbaiki struktur tanah, daya serap air, ketersediaan udara tanah dan merangsang pertumbuhan akar tanaman. Selain itu, pupuk organik juga mempengaruhi sifat kimia tanah, meningkatkan kandungan unsur hara makro dan mikro (Elfarisna et al. 2014)

Kegiatan pengabdian bertujuan untuk menambah pengetahuan dan keterampilan petani dengan memberikan pelatihan dan praktek pembuatan pupuk organik dari limbah pertanian jerami padi dan kotoran sapi.

## METODE

### Identifikasi Masalah

Langkah pertama dalam kegiatan ini adalah mengidentifikasi masalah, dengan tujuan mengenali permasalahan yang dihadapi masyarakat di Desa Sereang. Pada tahap ini, metode yang digunakan adalah wawancara. Masalah yang dihadapi oleh masyarakat Desa Sereang meliputi tingginya biaya pupuk kimia, pengurangan kuota pupuk bersubsidi, serta limbah hasil pertanian seperti jerami padi dan kotoran sapi yang tidak dimanfaatkan.

### Tempat dan Waktu

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Sereang, Kecamatan Maritengngae, Kabupaten Sidenreng Rappang. Waktu dilaksanakan pada 9 Mei 2024. Mitra kegiatan yaitu kelompok tani mamminasae yang ada di Desa Sereang, berjumlah 25 orang. Mereka bermata pencaharaan sebagai petani padi sawah.

### Alat dan Bahan

Secara tidak langsung, terdapat banyak sumber bahan organik di lingkungan sekitar yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik, sehingga diharapkan para petani dapat memanfaatkan bahan-bahan alam sekitar untuk membuat pupuk organik sendiri sehingga dapat menghemat biaya produksi dan pembuatan pupuk organik pada akhirnya meningkatkan pendapatan petani. Alat yang digunakan yaitu cangkul, skop, ember, terpal sedangkan bahan yang digunakan untuk pembuatan pupuk organik yaitu jerami padi, kotoran sapi, bakteri aktivator (*Lactobacillus sp.*, *Khamir*, *Aktinomisetes* dan *Streptomises*), molasses dan, air.

### Metode Kegiatan

Metode ini dilaksanakan dengan memberikan informasi dan praktik pembuatan pupuk organik. Tahapan kegiatan meliputi (1) sosialisasi potensi, manfaat dan cara pembuatan pupuk organik (2) pelaksanaan termasuk praktek pembuatan pupuk.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Sosialisasi Kegiatan

Kegiatan sosialisasi dilakukan untuk memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada kelompok tani Mamminasae di Desa Sereang dalam hal potensi sumber daya bahan organik limbah hasil pertanian di Desa Sereang (Gambar 1). Limbah hasil pertanian sangat melimpah seperti jerami padi dan kotoran sapi namun belum dimanfaatkan menjadi pupuk organik. Limbah hasil pertanian berupa jerami padi dan kotoran ternak dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik dengan bantuan fermentasi bakteri aktivator (*Lactobacillus sp.*, *Khamir*, *Aktinomisetes* dan *Streptomises*). Keunggulan dari bakteri aktivator adalah kemampuannya dalam mempercepat proses pembentukan pupuk organik dan meningkatkan kualitasnya (Meriatna et al. 2019).



**Gambar 1.** Sosialisasi Kepada Kelompok Tani Mamminasae

Pemberdayaan masyarakat melalui pembuatan pupuk organik dari limbah pertanian di desa Sereang kecamatan Maritengngae kabupaten Sidenreng Rappang

Hasil dari proses sosialisasi dengan program pupuk organik menunjukkan dampak positif. Dampak positif dari adanya program sosialisasi pupuk organik yaitu peserta sadar akan pentingnya penggunaan pupuk organik, peserta mampu memanfaatkan potensi sumber daya berupa jerami padi dan kotoran sapi untuk dijadikan pupuk organik. Penggunaan bahan organik pada pupuk merupakan solusi efektif untuk mengatasi rendahnya kesuburan tanah dan serangan penyakit pada tanaman budidaya. Penggunaan bahan alam dalam budidaya tanaman merupakan bagian dari sistem pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan (Kalay et al., 2020).

### Praktik Pembuatan Pupuk Organik

Kegiatan selanjutnya adalah demonstrasi produksi pupuk organik. Kegiatan pembuatan pupuk organik dilakukan oleh kelompok tani Mamminasae yang terdiri dari 25 orang peserta pelatihan yang dapat menyaksikan langsung dan mempraktekkan langkah-langkah pembuatan pupuk organik (Gambar 2). Bahan yang digunakan untuk membuat pupuk organik ini adalah limbah pertanian seperti jerami dan kotoran ternak. Pembuatan pupuk organik menggunakan bakteri aktivator yang mengandung didalamnya terdapat bakteri *Lactobacillus sp.*, *Khamir*, *Aktinomisetes* dan *Streptomises*. Bakteri ini membantu dalam pembuatan pupuk organik. Dengan menambahkan bakteri tersebut maka proses pembuatan bahan organik menjadi lebih cepat dan adanya Penambahan bakteri tersebut dapat meningkatkan kandungan *Nitrogen*, *Fosfor* dan *Kalium* pada pupuk organik (Annur et al., 2023).

Kegiatan pembuatan pupuk organik, peserta memiliki kesempatan untuk secara langsung mengamati dan memahami proses pembuatan pupuk kompos. Setelah matang sepenuhnya, kompos biasanya berwarna coklat kehitaman, menunjukkan tingkat kematangan yang ideal karena baunya yang harum, kompos ini dapat digunakan langsung sebagai pupuk tambahan untuk tanah (Worotitjan et al., 2022). Untuk memperdalam pemahaman peserta tentang materi yang disampaikan, mereka langsung terlibat dalam proses pembuatan pupuk organik. Berikut adalah langkah-langkah dalam pembuatan pupuk organik :

1. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan yaitu cangkul, skop, ember, terpal, jerami padi, kotoran sapi, bakteri kultivator, molasses dan, air.
2. Bakteri kultivator dicampur dengan air dan molasses (tetes tebu) sampai tercampur merata
3. Kotoran sapi dan jerami padi dicampur. (Jerami sebaiknya dicacah terlebih dahulu untuk memaksimalkan proses pengomposan. Tapi kalau tidak memungkinkan, tidak ada masalah jika jerami tidak dicacah).
4. Menyiram campuran kotoran sapi dan jarami padi menggunakan air campuran bakteri kultivator
5. Setelah semua bahan habis tercampur, pupuk organik ditutup dengan rapat dengan terpal selama 4 minggu. Setiap 5 hari, dilakukan pengadukan pupuk organik. Kalau saat dipegang tumpukannya rasanya sudah tidak panas, maka kompos dari kotoran sapi sudah berhasil.



**Gambar 2.** Proses Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Sapi dan Jerami Padi

Pemberdayaan masyarakat melalui pembuatan pupuk organik dari limbah pertanian di desa Sereang kecamatan Maritengngae kabupaten Sidenreng Rappang

Pembuatan pupuk organik menggunakan bahan jerami padi dan kotoran sapi bisa menjadi strategi yang efektif dalam memberdayakan petani untuk memanfaatkan limbah hasil pertanian. Pupuk organik tidak hanya dapat mengurangi biaya penggunaan pupuk kimia, tetapi juga memiliki keuntungan lain. Penggunaan pupuk organik sangat dianjurkan untuk mengatasi dampak negatif pencemaran dan kerusakan lingkungan akibat penggunaan pupuk kimia (Bagus et al. 2023).

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan pemberdayaan masyarakat pada kelompok tani Mamminasae di Desa Sereang, Kecamatan Maritengngae, Kabupaten Sidenreng Rappang dalam kegiatan ini sangat penting bagi kelompok tani untuk memahami potensi, pemanfaatan dan teknologi pengolahan limbah pertanian yang melimpah seperti jerami padi dan kotoran sapi sebagai bahan baku utama pupuk organik. Kegiatan ini mendapat respon positif, terbukti dari antusiasnya partisipasi anggota kelompok tani Mamminasae di seluruh tahapan acara, mulai dari sosialisasi hingga proses produksi pembuatan pupuk organik. Melalui kegiatan ini, para petani memperoleh lebih banyak pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan pupuk organik. Hal ini dapat memberikan solusi efektif untuk mengatasi permasalahan seperti tingginya biaya pupuk dan kurangnya pemanfaatan limbah.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Parepare. Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Maritengngae, Kelompok Tani Mamminasae serta pihak yang telah membantu.

## DAFTAR RUJUKAN

- Annur, S., Febriasari, A., Komalasari, R., & Indrawan, V. (2023). *Pengaruh Penambahan Fermentator Em-4 Terhadap Kadar Npk Pupuk Kompos Dan Pupuk Cair Dari Limbah Jeruk (Citrus Sinensis)*.
- Aulia, M., Bizurai, T., Sudin, M. dan, & Sadiyah. (2022). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pembuatan Pupuk Organik Cair di Kampung Gunung Indah RT 04. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LP UMJ*, 1–5.
- Bagus, M., Leonard, K., & Iqbal, D. (2023). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Organik Cair di Desa Bulotalangi (Community Empowerment Through Manufacturing Liquid Organic Fertilizer in Bulotalangi Village)*. 8, 69–75.
- Derry Ahmad Rizal, M. S. B. (2022). *Konsep Pemberdayaan Masyarakat dalam Pandangan Karl Marx dan Max Weber*. 13(2), 189–209.
- Elfarisna, Suryat, Y., & Rahmayuni. (2014). Kajian Penggunaan Pupuk Organik oleh Petani di Kabupaten Bogor Study on Use of Organic Fertilizers By Farmers in the District Bogor. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, 5(1), 1689–1699.
- Kalay, A. M., Hindersah, R., Ngabalin, I. A., & Jamlean, M. (2020). Utilization of Biofertilizers and Organic Materials On Growth and Yield Of Sweet Corn (*Zea Mays Saccharata*). *Agric*, 32(2), 129–138. <https://doi.org/10.24246/agric.2020.v32.i2.p129-138>
- Linus Melsasail, Verry R.Ch, Warouw, Y. E. . K. (2019). *Analisis Kandungan Unsur Hara Pada Kotoran Sapi Di Daerah Dataran Tinggi Dan Dataran Rendah*.
- Meriatna, M., Suryati, S., & Fahri, A. (2019). Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM4 (Effective Microorganisme) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-Buahan. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.29103/jtku.v7i1.1172>
- Mutaqin, Totok Heru Trimaryadi, dan T. (2014). Pemberdayaan Masyarakat Petani dalam Swadaya Pupuk Kompos Bebas KKN PPM. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 18(1), 95–108.
- Nurmalasari, A. I., Theresia, M., Budiastuti, S., & Nyoto, S. (2021). *Pengomposan Jerami Padi untuk Pupuk Organik dan Pembuatan Arang Sekam sebagai Media Tanam dalam Demplot Kedelai Composting of Rice Straw for Organic Fertilizer and Manufacturing Rice Husk Charcoal as Planting Medium in*

Pemberdayaan masyarakat melalui pembuatan pupuk organik dari limbah pertanian di desa Sereang kecamatan Maritengngae kabupaten Sidenreng Rappang

- 
- Soybean Demonstration Plot*. 5(2), 102–109.
- Ratriyanto, A., Dwi, S., Wara, W., Sigit, P. S. S., & Widyas, N. (2019). *Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Ternak untuk Meningkatkan Produksi Pertanian*. 8(1), 9–13.
- Seina Rizky Priambodo, Ketut Dharma Sulisa, N. N. S. (2019). *Pengaruh Pupuk Hayati dan Pupuk Anorganik Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Serta Hasil Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor*) di Tanah Inceptisol Desa Pedungan*. 8(1), 149–160.
- Worotitjan, F. D., Pakasi, S. E., & Kumolontang, W. J. . (2022). *Teknologi Pengomposan Berbahan Baku Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Danau Tondano*. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 3(1), 1–7.
- Peraturan Menteri Pertanian No. 70/Permentan/SR.140/10/ 2011 tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenh Tanah.