

# PEMANFAATAN LIMBAH PERTANIAN MENJADI PUPUK ORGANIK BOKASHI DI DUSUN KATOANG, DESA BONTOMATINGGI, KECAMATAN TOMPOBULU, KABUPATEN MAROS

**Dian Magfirah Hala, Andi Besse Poleuleng\*, St. Chadijah, Kafrawi**

Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan  
e-mail: andibesepoleuleng@polipangkep.ac.id\*, dianhala@gmail.com,  
chwdijah@gmail.com, kafrawidjamin@gmail.com

## **Abstract**

*The potential for corn and rice production in Katoang hamlet, Bonto Matinggi Village, Tompobulu District, Maros Regency is significant. It can reach more than 40 and 70 tons/year, respectively. This considerable production potential will produce by-products like straw, leaves, stems, and corn cobs. These by-products are usually not utilized properly due to a lack of education among the public regarding agricultural waste. Using agricultural waste in Bokashi organic fertilizer is one effort to overcome this problem. This activity aims to educate the public and increase people's skills in utilizing agricultural waste in an environmentally sound manner by utilizing the help of microorganisms. The method used is counseling and training in making Bokashi organic fertilizer from agricultural waste. Community service using agricultural waste in Bokashi Organic Fertilizer has gone well and smoothly. After participating in outreach activities, the community was able to make Bokashi organic fertilizer and could apply Bokashi organic fertilizer to plants. This activity makes the participants more enthusiastic and motivated to manage their agricultural waste.*

*Keywords: Bokashi, Agricultural Waste, Organic Fertilizer*

## **Abstrak**

Potensi produksi jagung dan padi di Dusun Katoang, Desa Bonto Matinggi, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros cukup besar, yaitu masing-masing dapat mencapai lebih dari 40 dan 70 ton/tahun. Potensi produksi yang besar tersebut akan menghasilkan sampingan berupa jerami, daun, batang dan tongkol jagung. Hasil sampingan ini biasanya tidak termanfaatkan dengan baik karena kurangnya edukasi pada masyarakat mengenai pemanfaatan limbah hasil pertanian. Pemanfaatan limbah pertanian menjadi pupuk organik Bokashi merupakan salah satu upaya dalam mengatasi permasalahan tersebut. Tujuan dari kegiatan ini untuk mengedukasi masyarakat dan menambah keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah pertanian yang berwawasan lingkungan dengan memanfaatkan bantuan mikroorganisme. Metode yang digunakan adalah penyuluhan serta pelatihan pembuatan pupuk organik Bokashi dari limbah pertanian. Pengabdian pada masyarakat dengan memanfaatkan limbah pertanian menjadi pupuk organik Bokashi telah berjalan dengan baik dan lancar. Setelah mengikuti sosialisasi pada kegiatan, masyarakat sudah mampu untuk membuat pupuk organik Bokashi dan dapat mengaplikasikan pupuk organik Bokashi pada tanaman. Adanya kegiatan ini membuat para peserta lebih bersemangat dan termotivasi untuk mengelola limbah pertanian mereka.

Kata Kunci: Bokashi, Limbah Pertanian, Pupuk Organik

## **PENDAHULUAN**

Luas wilayah Desa Bonto Matinggi, Kabupaten Maros adalah 23,67 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk sekitar 1.371 jiwa dan kepadatan

penduduk sekitar 57,92 jiwa/km<sup>2</sup>.

Sebagian besar penduduk desa Bonto Matinggi berprofesi sebagai petani dan peternak. Pada lima tahun terakhir ini, salah satu subsektor yang terus

mengalami perkembangan adalah subsektor pertanian. Berdasarkan data yang diperoleh, komoditi dominan yang dikembangkan masyarakat di Kabupaten Maros, meliputi padi dengan jumlah produksi sebesar 76,50 ton dan jagung dengan total produksi sebesar 42,50 ton. Tingginya produksi hasil pertanian diikuti dengan permasalahan limbah hasil sampingan komoditas tersebut. Selama ini, pemanfaatan limbah hasil sampingan pertanian menimbulkan masalah lain. Hal ini disebabkan karena petani mengelola limbah hasil pertanian mereka dengan cara membakarnya sehingga mengakibatkan rendahnya kualitas udara di daerah tersebut akibat asap. Dampak lain yang disebabkan oleh penanganan limbah sampingan pertanian yang kurang tepat ini adalah rusaknya kandungan organik tanah akibat proses pembakaran tersebut sehingga petani menambahkan pupuk kimiawi untuk membantu meningkatkan produktivitas lahan pertanian miliknya. Hal ini menyebabkan petani harus menyiapkan dana tambahan untuk memenuhi kebutuhan pupuk.

Berdasarkan hasil survei lokasi di Dusun Katoang, Desa Bonto Matinggi, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros, menunjukkan bahwa lokasi

tersebut memiliki potensi pertanian yang tinggi, salah satunya adalah tanaman jagung. Selain itu, masyarakat setempat memerlukan edukasi mengenai pengolahan limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan lebih lanjut, baik sebagai pakan ternak maupun sebagai pupuk pada periode tanam selanjutnya. Setelah panen dilakukan, dihasilkan juga limbah pertanian berupa daun, batang dan tongkol jagung, serta jerami padi yang apabila tidak dikelola dengan baik maka dapat menimbulkan masalah baru.

Sisa hasil pertanian memiliki manfaat yang baik jika diolah dengan tepat, hasil olahan dapat berupa pupuk organik cair maupun padat (bokashi). Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk organik meningkatkan kesuburan serta produksi tanaman serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Feder, 2021; Marlina et al., 2022; Krasilnikov et al., 2022; Larasati et al., 2016; Kastalani et al., 2017). Hal tersebut yang melatarbelakangi dilakukannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupa edukasi tentang pengolahan limbah pertanian dengan memanfaatkan bantuan mikroorganisme menjadi pupuk organik Bokashi.

Penerapan model pengelolaan limbah organik hasil sampingan dari pertanian setempat diharapkan mampu untuk menekan timbulan limbah pertanian serta sebagai alternatif upaya perbaikan kesuburan tanah (Suwatanti & Widiyaningrum, 2017; Sukmawati & Harsani, 2018). Selain itu, kegiatan ini diharapkan juga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dan meningkatkan kualitas udara setempat saat musim panen tiba. Manfaat lain yang dapat diperoleh dari kegiatan ini adalah lokasi pelaksanaan kegiatan ini diharapkan menjadi salah satu kawasan percontohan bagi desa lain sebagai kawasan pertanian dengan sistem terpadu yang berkelanjutan.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas lahan serta hasil pertanian dengan memberikan edukasi kepada masyarakat khususnya pada para petani. Kegiatan ini melibatkan mahasiswa dengan tujuan menambah wawasan, pengalaman serta bersosialisasi lebih dekat dengan masyarakat. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengedukasi masyarakat terkait pengelolaan limbah organik pertanian yang berwawasan lingkungan dengan memanfaatkan

bantuan mikroorganisme. Kegiatan ini juga diharapkan memberikan manfaat lebih kepada masyarakat, khususnya pada masyarakat di Desa Bonto Matinggi, Kabupaten Maros terkait pengelolaan limbah organik dari pertanian dan perkebunan di wilayah setempat.

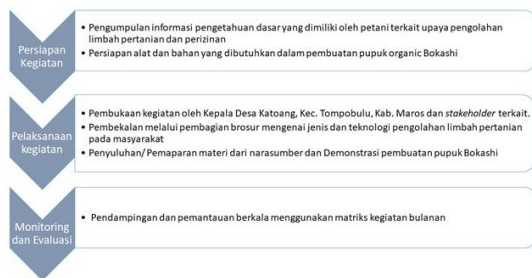
Luaran yang diharapkan pada kegiatan ini adalah (1) tersedianya sistem pengelolaan limbah pertanian berkelanjutan dengan pemanfaatan limbah organik pertanian menjadi pupuk organik Bokashi, dan (2) bertambahnya pengetahuan dan keterampilan mitra PKM dalam aspek pengelolaan limbah organik pertanian yang berkelanjutan. Selain itu, mitra PKM juga mengetahui dan memahami tata cara pembuatan pupuk organik Bokashi dengan memanfaatkan limbah pertanian dari daerah setempat.

## **PELAKSANAAN DAN METODE**

Pelaksanaan kegiatan PKM ini dilaksanakan pada Bulan Juli 2022 di Dusun Katoang, Desa Bonto Matinggi, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk organik Bokashi dari limbah pertanian. Penyiapan alat bantu berupa

perangkat teknologi, seperti komputer, LCD/proyektor dan kamera untuk dokumentasi selama kegiatan. Peralatan kerja kebun seperti cangkul, sarung tangan, sekop, wadah kering/basah.

Kegiatan ini dilaksanakan menggunakan metode demonstrasi tentang cara pengelolaan limbah organik pertanian dengan memanfaatkan *bioaktivator Effective Microorganism 4* (EM4). Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan pada Gambar 1 dibawah ini :



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan PKM di Dusun Katoang, Desa Bonto Matinggi, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros

Kegiatan melibatkan dosen, mahasiswa, perangkat desa serta tokoh masyarakat Desa Bonto Matinggi. Sebelum menyampaikan penyuluhan dan pelatihan, terlebih dahulu tim dosen menanyakan ke masyarakat petani sejauh mana pengetahuan yang dimiliki agar memudahkan proses penyampaian inovasi sehingga masyarakat dapat mengadopsi teknologi yang disampaikan. Penyuluhan dan pelatihan dalam bentuk demonstrasi dilakukan

untuk memberikan pengetahuan tentang potensi limbah pertanian yang dapat dijadikan pupuk organik Bokashi. Selain demonstrasi, masyarakat juga diberi pengetahuan tentang jenis-jenis MOL, pupuk organik, pupuk serta pemupukan serta penggunaan dosisnya. Pada akhir kegiatan dilakukan diskusi serta tanya jawab.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan PKM diawali dengan kegiatan survei dan pengumpulan informasi terkait lokasi dan pengetahuan dasar masyarakat Dusun Katoang, Desa Bonto Matinggi, Kabupaten Maros. Pengetahuan dasar tersebut terkait pengolahan limbah pertanian, persiapan bahan dan peralatan penunjang serta sosialisasi tentang manfaat penggunaan pupuk Bokashi serta cara pembuatan pupuk organik Bokashi dari limbah pertanian yaitu limbah tanaman jagung. Adanya bokashi dapat menekan penggunaan pupuk kimia yang berlebihan, salah satu alternatifnya adalah dengan mengubah limbah pertanian dan peternakan menjadi Bokashi (Mulana et al., 2023).

Pada kegiatan PKM ini, bahan baku yang digunakan adalah limbah pertanian berupa batang tanaman jagung yang telah dicacah kasar dan jerami padi

yang banyak tersedia di lokasi kegiatan. Biasanya setelah panen dilakukan, limbah-limbah tersebut dibakar oleh para petani untuk menghindari munculnya timbulan limbah pada lahan pertanian. Kumpulan limbah tersebut kemudian dicampur dengan cairan *starter* EM4 yang mengandung mikroorganisme yang berperan dalam mengubah limbah organik menjadi pupuk Bokashi melalui proses fermentasi. Oleh karena itu, setelah pencampuran dilakukan, campuran limbah dimasukkan ke dalam wadah tertutup berupa karung atau kantong plastik besar kemudian ditutup dan dibiarkan selama beberapa hari hingga dapat diaplikasikan sebagai pupuk Bokashi. Pelatihan petani berupa demonstrasi pembuatan pupuk Bokashi dilakukan oleh narasumber (Gambar 2).



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Bokashi dengan Memanfaatkan Limbah Pertanian

Pengabdian pada masyarakat (PKM) dengan memanfaatkan limbah pertanian menjadi Pupuk Organik Bokashi yang berlokasi di Dusun Katoang, Desa Bontomatinggi, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros telah mencapai 100% dari rencana kegiatan yang telah direncanakan. Kegiatan ini dihadiri oleh kepala desa, beberapa tokoh masyarakat, kelompok tani, serta ibu-ibu PKK. Proses pelaksanaan kegiatan berjalan dengan lancar dengan adanya dukungan serta kerjasama dari tiga orang mahasiswa yang terampil dalam proses pembuatan pupuk organik Bokashi. Pemberian sertifikat kepada perwakilan masyarakat dan petani juga dilakukan sebagai apresiasi terhadap antusias yang ditunjukkan oleh masyarakat dalam mengikuti kegiatan (Gambar 3).



Gambar 3. Penyerahan Sertifikat Kegiatan PKM Pada Perwakilan Masyarakat

Pemanfaatan limbah pertanian menjadi pupuk organik Bokashi memiliki banyak manfaat baik untuk tanaman maupun lingkungan. Pengaplikasian pupuk organik Bokashi pada tanaman dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman melalui ketersediaan hara bagi tanaman, dan dengan dimanfaatkannya limbah pertanian dapat mengurangi kegiatan pembakaran dan timbulan limbah pertanian. Bahan baku Bokashi tidak terbatas pada limbah pertanian saja, namun bahan baku dari sampah organik, dimana dengan adanya Bokashi dapat menggemburkan tanah karena mampu menambah jumlah komposisi unsur hara baik dari segi mikro maupun makro (Septiani et al., 2021).

Pupuk Bokashi yang dihasilkan dari kegiatan PKM ini dapat langsung diaplikasikan pada lahan pertanian setelah selumnya dikeringanginkan terlebih dahulu untuk menghilangkan aroma fermentasi yang tersisa. Manfaat Pupuk Bokashi selain untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, juga mampu meningkatkan kuantitas dan kualitas tanaman (Sufiyanto et al., 2023)



Gambar 4. Pupuk Bokashi Hasil Pengolahan Limbah Pertanian Pada Dusun Katoang, Desa Bonto Matinggi, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros

Kegiatan Pengabdian pada masyarakat (PKM) dengan memanfaatkan limbah pertanian menjadi Pupuk Organik Bokashi sangat bermanfaat terutama dalam beberapa hal, diantaranya:

1. Meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan limbah pertanian untuk mengurangi pencemaran lingkungan
2. Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang cara pengolahan limbah pertanian yang dapat berfungsi sebagai pupuk organik serta bernilai ekonomi.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Pengabdian pada masyarakat (PKM) dengan memanfaatkan limbah pertanian menjadi Pupuk Organik Bokashi yang berlokasi di Dusun

Katoang, Desa Baontomatinggi, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros telah berjalan dengan baik dan lancar. Setelah mengikuti sosialisasi pada kegiatan PKM ini, masyarakat sudah mampu untuk membuat pupuk organik Bokashi dan dapat mengaplikasikan pupuk organik Bokashi pada tanaman. Adanya kegiatan ini diharapkan para peserta semakin termotivasi dan bersemangat untuk memanfaatkan limbah pertanian mereka.

### Saran

Saran pada kegiatan ini adalah kegiatan penyuluhan sebaiknya dilanjutkan dengan pengaplikasian pupuk organik Bokashi pada beberapa demplot sehingga dapat menjadi contoh secara langsung pada masyarakat.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Warga dan Pemerintah Dusun Katoang, Desa Bonto Matinggi, Kabupaten Maros.

### DAFTAR PUSTAKA

Feder, F. (2021). Effects of fertilisation using organic waste products with mineral complementation on sugarcane yields and soil properties in a 4 year field experiment. *Agriculture (Switzerland)*, 11(10).

<https://doi.org/10.3390/agriculture11100985>

Kastalani, Kusuma, M. E., & Melati, S. (2017). The effect of bokashi fertilizer on vegetative growth of elephant grass (*Pennisetum purpureum*). *Ziraa'Ah*, 42(2), 123–127.

Krasilnikov, P., Taboada, M. A., & Amanullah. (2022). Fertilizer Use, Soil Health and Agricultural Sustainability. *Agriculture (Switzerland)*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/agriculture12040462>

Larasati, A. A., Puspikawati, S. I., Lingkungan, D. K., Studi, P., Masyarakat, K., & Kesehatan, F. (2016). Metode Takakura. *Jurnal Ikesma*, 15(2), 60–68.

Marlina, N., Aryani, I., Kalasari, R., Khodijah, K., & Marlina, M. (2022). Pemanfaatan Limbah Pertanian Menjadi Pupuk Organik di Desa Gelebak Dalam Kabupaten Banyuasin Utilization of Agricultural Waste into Organic Fertilizer in Gelebak Dalam Village in Banyuasin Regency. *International Journal of Community Engagement*, 3(1), 31–36. <file:///C:/Users/USER/Downloads/p>

- opi\_puspitasari,+Journal+manager,+Eka+Sulistiawati.pdf
- Mulana, F., Azwar, Sofyana, & Hasrina, C. D. (2023). Pemanfaatan Jerami, Sekam Padi, Sampah Rumah Tangga dan Kotoran Hewan Untuk Pembuatan Pupuk Bokashi Dengan Fermentasi Anaerob. *Martabe : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 574–585.
- Septiani, M., Nurohmah, A., Khumaira, F., Rohmah, A., Dewi, N. ., Ma'rifah, D. ., Faizah, N., Azizi, U. ., & Purnomo, E. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Dengan Pemanfaatan Limbah Daun Sebagai Pupuk Bokashi. *Indonesian Journal Of Community Service*, 1(1), 201–208.
- Sufiyanto, M. I., As'ad, I., Amalia, E., Aprianto, M., & Hidayani, W. R. (2023). Pengolahan Kompos Sistem Bokashi dari Sampah Organik Limbah Dapur sebagai Upaya Peningkatan Kesehatan Masyarakat. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 629. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v5i1.7617>
- Sukmawati, S., & Harsani, H. (2018). Identifikasi Kombinasi Biochar Dan Kompos Limbah Tanaman Pangan Terhadap Dinamika Sifat Kimia Tanah. *Jurnal Galung Tropika*, 7(2), 123. <https://doi.org/10.31850/jgt.v7i2.255>
- Suwatanti, E., & Widiyaningrum, P. (2017). Dampak Analisa Vegetasi Pohon. *Jurnal MIPA*, 40(1), 1–6. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JM>