

Original Research Paper

## Pengolahan Kotoran Ternak Menjadi Bokashi Oleh Kelompok Ternak Terpadu Pade Pacu dan Kelompk Ternak Mekar Jaya Desa Montong Are

Ahmad Raksun<sup>1\*</sup>, I Gde Mertha<sup>1</sup>, I Wayan Merta<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

<https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3i2.1798>

Sitasi: Raksun, A., Mertha, I. G & Merta, I. W. (2022). Pengolahan Kotoran Ternak Menjadi Bokashi Oleh Kelompok Ternak Terpadu Pade Pacu dan Kelompk Ternak Mekar Jaya Desa Montong Are. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2)

### Article history

Received: 7 April 2022

Revised: 28 Mei 2022

Accepted: 2 Juni 2022

\*Corresponding Author:

Ahmad Raksun, Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

Email:

[ahmadunram@unram.ac.id](mailto:ahmadunram@unram.ac.id)

**Abstract:** Kegiatan tentang Pengolahan Kotoran Ternak menjadi bokashi oleh Kelompok Ternak Terpadu Patuh Pacu dan Kelompok Ternak Mekar Jaya telah dilaksanakan dengan melibatkan 20 orang anggota kelompok ternak sebagai mitra. Banyaknya total ternak yang di pelihara oleh kedua mitra memiliki dampak negatif yaitu terakumulasinya sampah dengan kuantitas tinggi yang berupa feses sapi, limbah potongan rumput, batang pisang serta daun dan ranting berbagai tanaman yang dijadikan pakan ternak. Keberadaan sampah dalam kuantitas tinggi menimbulkan masalah bagi lingkungan sekitar yaitu sampah menjadi media bagi perkembangbiakan berbagai vektor penyakit, menimbulkan bau tidak sedap dan menurunkan estetika lingkungan. Tujuan dilaksanakannya pmbinan masyarakat ini adalah untuk memberikan pemahaman teoritis dan teknis kepada masyarakat tentang pemanfaatan kotoran ternak sebagai bahan baku pembuatan bokashi dan mengaplikasikan bokashi pada lahan pertanian dalam melakukan budidaya tanaman. Metode yang diterapkan adalah metode ceramah, pelatihan dan pendampingan. Hasil pelaksanaan kegiatan ini adalah: (1) anggota Kelompok Ternak Terpadu Patuh Pacu dan anggota Kelompok Ternak Mekar Jaya Desa Montong Are Kecamatan Kediri telah dapat mengolah kotoran ternak menjadi suatu produk yang bermanfaat untuk meningkatkan hasil panen tanaman, (2) masyarakat dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen tanaman cabai rawit dan tomat dengan memanfaatkan bokashi untuk pemupukan tanaman.

**Keywords:** Kotoran Ternak, Bokashi, Montong Are.

## Pendahuluan

Desa Montong Are terdiri atas 5 dusun yaitu Dusun Montong Are Barat, Dusun Montong Are Timur, Dusun Montong Are Tengah, Dusun Montong Are Saru dan Dusun Glegot. Masyarakat Desa Montong Are memiliki mata pencaharian sebagai petani, buruh tani, pegawai negeri sipil dan pedagang. Masyarakat Desa Montong Are yang hidup

sebagai petani sebagian besar hidup sebagai masyarakat miskin. Penyebab utama kondisi ini adalah minimnya hasil budidaya pertanian yang diperoleh mitra yang disebabkan oleh minimnya pemahaman mitra mengenai pemupukan tanaman khususnya dalam aplikasi pupuk organik. Selain itu rendahnya hasil usaha pertanian juga disebabkan oleh mahalnnya biaya produksi yang harus dikeluarkan masyarakat yang meliputi biaya pengolahan lahan, biaya pemupukan dan biaya pemberantasan hama dan penyakit tanaman.

Adapun jenis tanaman yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat tani Desa Montong Are adalah padi yang ditanam di musim hujan dan cabai rawit, kacang panjang, kacang tanah dan tomat yang di tanam pada musim kemarau.

Sebagian masyarakat Desa Montong Are, khususnya yang berdomisili di Dusun Montong Are Tengah dan Dusun Glegot yang memiliki matapecaharian utama sebagai petani, memiliki usaha sambilan yaitu memelihara sapi dan atau kambing. Masyarakat tani yang memiliki usaha sampingan sebagai peternak yang berdomisili di Dusun Montong Are Tengah bergabung dalam Kelompok Ternak Terpadu Pade Pacu dan yang berdomisili di Dusun Glegot bergabung dalam Kelompok Ternak Mekar Jaya. Sapi dan kambing di kedua dusun tersebut dipelihara dalam kandang kolektif yang terdapat di di masing-masing dusun. Sebagian besar sapi yang dipelihara oleh anggota kedua kelompok ternak tersebut adalah milik orang lain. Banyak anggota kelompok ternak yang hanya berperan sebagai pekerja usaha penggemukan sapi dan mendapat upah pada saat sapi dijual setelah sapi dipelihara sekitar 1 atau 2 tahun.

Banyaknya jumlah ternak sapi dan kambing yang dipelihara di Dusun Montong Are Tengah dan Dusun Glegot memiliki dampak negatif yaitu terakumulasinya limbah peternakan yang berupa potongan rumput, batang pisang serta daun dan ranting berbagai tanaman yang dijadikan pakan ternak. Kondisi ini diperparah oleh tidak tersedianya fasilitas/tempat pembuangan sampah sementara di Desa Montong Are sehingga masyarakat peternak membuang sampah/limbah kegiatan usahanya dengan menumpuknya di dekat kandang yang ada dilingkungan sekitar tempat tinggal mereka. Keberadaan sampah dalam kuantitas tinggi di wilayah Dusun Montong Are Tengah dan Glegot yang berasal dari kegiatan usaha peternakan menimbulkan masalah bagi lingkungan sekitar yaitu

menimbulkan bau tidak sedap dan menurunkan estetika lingkungan.

Berdasarkan hasil diskusi tim dengan anggota Kelompok Ternak Terpadu Pade Pacu dan Kelompok Ternak Mekar Jaya diketahui bahwa anggota kedua kelompok ternak yang memiliki matapecaharian utama sebagai petani tersebut memiliki permasalahan yang sama. Ada dua masalah utama yang perlu mendapat prioritas untuk segera ditemukan jalan penyelesaiannya yaitu (1) terjadinya pencemaran lingkungan oleh sampah yang berasal dari kegiatan peternakan yang mereka lakukan (2) sebagai petani mereka memiliki pengetahuan yang minim dalam budidaya pertanian khususnya tentang pemupukan tanaman sehingga produksi perhektar lahan berbagai tanaman sayuran yang menjadi komoditas unggulan mereka masih rendah. Dalam melakukan pemupukan tanaman mereka selalu menggunakan pupuk anorganik tanpa memberikan bahan organik atau hasil dekomposisi bahan organik pada lahan pertanian. Sistem pemupukan seperti ini dapat menyebabkan lahan pertanian kekurangan berbagai unsur hara esensial yang menyebabkan tanaman tidak dapat berproduksi secara optimal.

## Metode

Pada bagian pendahuluan telah diuraikan bahwa ada dua masalah yang perlu mendapat prioritas utama untuk segera ditemukan jalan penyelesaiannya yaitu (1) sampah yang dihasilkan dari kegiatan peternakan belum dapat diolah menjadi suatu produk yang bermanfaat, (2) masyarakat belum memiliki pengetahuan mengenai penggunaan pupuk organik pada lahan pertanian. Untuk penyelesaian masalah nomor satu, kami melakukan transfer pengetahuan teoritis dan teknis tentang memanfaatkan sampah peternakan yang mencemari lingkungan untuk dijadikan material dasar dalam menghasilkan pupuk organik bokashi. Bokasi adalah rabuk organik yang proses produksinya dipercepat dengan menggunakan EM 4 pertanian. Dalam penanganan masalah yang pertama digunakan metode ceramah, pelatihan dan pendampingan. Metode ceramah diaplikasikan

untuk meningkatkan pemahaman mitra mengenai dampak negatif yang ditimbulkan oleh sampah yang mencemari lingkungan terhadap kesehatan manusia. Metode pelatihan dan pendampingan digunakan untuk membimbing mitra dalam mengolah sampah peternakan menjadi bokashi. Untuk memecahkan masalah yang kedua, kami melaksanakan pendampingan dalam aplikasi pupuk organik dalam budidaya tanaman sayuran yaitu tomat dan cabai rawit sehingga penggunaan pupuk kimia dapat dikurangi. Dalam pemecahan masalah yang kedua telah digunakan metode Focus Group Discussion (FGD) dan pendampingan. Metode FGD ini digunakan untuk memberikan pengetahuan teoritis kepada mitra tentang teknik pengolahan lahan dan pemupukan tanaman. Metode pendampingan digunakan pada saat pembimbingan mitra dalam melakukan pengolahan lahan dan pemupukan tanaman menggunakan bokashi yang diproduksi sendiri oleh mitra.

## Hasil dan Pembahasan

Masyarakat Desa Montong Are yang menjadi mitra pengabdian kepada masyarakat memiliki permasalahan sebagai berikut: (1) sampah yang dihasilkan dari kegiatan peternakan belum dapat diolah menjadi suatu produk yang bermanfaat, (2) masyarakat belum memiliki pengetahuan mengenai penggunaan pupuk organik pada lahan pertanian. Dalam upaya memecahkan masalah pertama maka tim pelaksana pengabdian melakukan transfer pemahaman teoritis dan teknis kepada masyarakat tentang metode pemanfaatan sampah organik sebagai material dasar dalam memproduksi bokashi. Pembuatan bokashi menggunakan sampah peternakan sebagai bahan baku yang dicampur dengan dedak, sekam, molase dan EM 4 pertanian. Selanjutnya bahan baku bokashi difermentasi pada lubang galian tanah dengan ukuran panjang = 3m, lebar = 2m dan kedalaman = 1m. Dalam produksi bokashi, tahapan kerja yang dilakukan adalah: (1) menyediakan materi yang akan digunakan, (2) menjemur kotoran ternak dengan waktu sekitar 3 minggu, (3) mencampur kotoran ternak yang sudah kering dengan sekam padi dan dedak, dengan perbandingan volume kotoran ternak : sekam padi : dedak = 10 : 5 : 2, (4) membuat larutan gula dan EM4 dengan perbandingan 10 liter air sumur : 1 sendok makan gula pasir : 1 sendok makan EM4

pertanian, (5) membasahi campuran kotoran ternak, sekam dan dedak dengan larutan gula EM4 sampai basah secara merata, (6) memfermentasikan bahan baku bokashi dengan cara meletakkannya pada lubang galian tanah yang sudah disiapkan dan menutupnya dengan karung goni, (6) mengangkat bokashi dari bak fermentasi setelah difermentasikan selama 30 hari.

Dalam upaya mengatasi masalah yang kedua maka tim pelaksana pengabdian melakukan pendampingan kepada masyarakat tentang teknik penggunaan bokashi pada lahan pertanian. Dalam aplikasi penggunaan bokashi maka dilakukan penanaman cabai rawit dan tomat. Tanaman tomat ditanam pada 4 are lahan pertanian sedangkan tanaman cabai dibudidayakan pada 10 are lahan pertanian. Adapun langkah kerja aplikasi bokashi pada lahan pertanian adalah sebagai berikut: (1) menyemaikan tanaman tomat dan cabai rawit menggunakan polybag bibit, (2) membersihkan lahan pertanian dari rumput liar, sampah dengan menggunakan parang dan sabit, (3) mengolah lahan menggunakan cangkul, (4) membuat bedengan lahan dengan ukuran panjang sesuai ukuran sawah dan lebar 82 cm, (5) aplikasi bokashi dengan kadar 150 kg bokashi untuk setiap are lahan, (6) menutup bedengan lahan pertanian menggunakan mulsa plastik hitam perak, (7) menanam tanaman percobaan pada lahan yang sudah teredisi, (8) pemeliharaan tanaman yang meliputi pengairan serta pemberantasan hama dan penyakit tanaman.



Gambar 1. Bibit cabai yang akan ditanam dan dipupuk dengan Bokashi yang dibuat oleh mitra

Kegiatan penyelesaian masalah yang dihadapi masyarakat dilaksanakan dengan menggunakan beberapa artikel sebagai referensi. Hasil penelitian kastalani dkk (2017) menunjukkan bahwa aplikasi bokashi dapat meningkatkan jumlah anakan rumput gajah pada umur 8 minggu setelah tanam, meningkatkan jumlah daun pada umur 4, 6

dan 8 minggu setelah tanam. Dosis 30 ton per hektar bokashi menghasilkan pertumbuhan rumput gajah yang lebih baik jika dibandingkan dengan dosis yang lainnya. Selanjutnya Fitriany dan Abidin (2020) menyimpulkan bahwa penggunaan pupuk bokashi berdampak pada hasil panen masyarakat tani Desa Sungkawang. Aplikasi bokashi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan tanaman dan bobot buah mentimun dibandingkan dengan penggunaan pupuk kandang. Penggunaan bokashi dicampur dengan pupuk NPK memberikan hasil bobot buah per hektar sebesar 3 kali lipat lebih banyak dibandingkan dengan penggunaan pupuk kandang dicampur dengan NPK. Pemberian bokashi jerami padi dengan takaran 300 gram berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang buncis, dalam hal ini meliputi laju pertumbuhan relatif, laju asimilasi bersih, jumlah polong, diameter polong dan bobot polong (Haryati dan Vonnisy, 2016)

Selanjutnya Romadan dan Prastia (2021) menemukan bahwa Perlakuan berbagai jenis pupuk bokashi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung yaitu berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah buah per tanaman dan hasil tanaman per hektar. Jenis pupuk bokashi yang terbaik adalah pupuk bokashi kotoran sapi. Demikian juga disimpulkan bahwa pemberian bokashi sampai dengan dosis 100 ton per hektar (500 g per polybag) dapat meningkatkan produksi bahan segar dan bahan kering sorgum (Rina dkk, 2017). Pemberian bokashi dengan dosis 50 gram, 62,5 gram dan 75 gram berpengaruh terhadap tinggi tanaman, bobot kering tanaman, panjang buah per tanaman, bobot buah per tanaman dan diameter buah per tanaman. Selanjutnya perlakuan dosis 50 gram memberikan hasil terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Gumelar, 2018). Perlakuan pupuk bokashi sampai dengan 12 gram per petak memberikan pengaruh yang terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan lebar daun tanaman sorgum (Imban dkk, 2017).

Melalui berbagai upaya yang telah dilakukan diharapkan masyarakat dapat melakukan pengolahan sampah organik yang ada di lingkungan sekitarnya, baik yang dihasilkan oleh kegiatan usaha peternakan, kegiatan rumah tangga dan kegiatan-kegiatan lainnya menjadi suatu produk yang bermanfaat seperti bokashi. Selanjutnya bokashi dimanfaatkan pada budidaya tanaman agar hasil

panen komoditas yang dibudidayakan menjadi meningkat sehingga pendapatan masyarakat dari sektor pertanian juga dapat ditingkatkan.



Gambar 2. Bibit tomat yang akan dipupuk dengan bokashi

Selama berlangsungnya kegiatan pengabdian, mulai dari saat pemberian pengetahuan teoritis pembuatan bokashi sampai dengan aplikasi bokashi pada lahan pertanian, diketahui bahwa masyarakat sasaran kegiatan memiliki komitmen yang kuat untuk mendapatkan pemahaman teoritis dan teknis mengenai metode pembuatan bokashi serta bagaimana mengaplikasikannya pada budidaya tanaman sehingga hasil panen dapat ditingkatkan. Kondisi ini diketahui berdasarkan kehadiran dan keikutsertaan masyarakat dari awal sampai akhir kegiatan.

## Kesimpulan

Setelah berakhirnya pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat disimpulkan: (1) anggota Kelompok Ternak Terpadu Patuh Pacu dan anggota Kelompok Ternak Mekar Jaya Desa Montong Are Kecamatan Kediri telah dapat mengolah kotoran ternak menjadi suatu produk yang bermanfaat untuk meningkatkan hasil panen tanaman, (2) masyarakat yang menjadi peserta, dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen tanaman dengan memanfaatkan bokashi untuk pemupukan tanaman.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih yang tak terhingga tim pelaksana sampaikan kepada Rektor Universitas Mataram yang telah mendukung penyusunan proposal sehingga tim pelaksana mendapat dana

pelaksanaan kegiatan transfer pemahaman teoritis dan teknis kepada mitra. Terimakasih juga tim sampaikan kepada berbagai pihak yang telah turut serta dalam mendukung kelancaran pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.

### **Daftar Pustaka**

- Fitriany, E.A. dan Abidi, Z. 2020. Pengaruh Pupuk Bokashi terhadap Pertumbuhan Mentimun (*Cucumis sativus L.*) di Desa Sukawening Kabupaten Bogor Jawa Barat. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*. Vol. 2(5): 881 – 886
- Gumelar, A.I. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Oyong (*Luffa acutangula L. Roxb*) Varietas Anggun Tavi F1. *Jurnal sgrerektan*. Vo; 5(1): 1 – 16
- Haryati, B.Z. dan Vonnisye. 2016. Pengaruh Pupuk Bokashi Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Buncis. *AgroSain T*. Vol. 7(2): 63 – 68
- Imban, S., Rumambi, A. Dan Malalantang, S.S. 2017. Pengaruh Pemanfaatan Bokashi Feses Sapi terhadap Pertumbuhan Sorgun Varietas Kawali. *Jurnal Zootek*. Vol. 37(1): 80 - 87
- Kastalani, Kusuma, M.E. dan Melati, S. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi terhadap Pertumbuhan Vegetatif Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Ziraa'ah*. Vol. 42(2): 123 – 127.
- Ramadan, F. dan Prastia, B. 2021. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*). *Jurnal Sains Agro*. Vol 6(1):79 – 89
- Rina, Nohong, B. Dan Rinduwati. 2017. Pengaruh Tingkat Pemberian Pupuk Bokashi Terhadap Produksi Hijauan Sorgum Manis (*Sorghum bicolo L. Moench*). *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*. Vol. 14(1): 1 - 8