

Edukasi Pemanfaatan Kotoran Ternak Menjadi Pupuk Bokashi di Kelurahan Pojok Kota Kediri Provinsi Jawa Timur

Rasyadan Taufiq Probojati^{1*}, Yoyok Zakaria Anshor¹, Achmad Yogi Pambudi², Nugraheni Hadiyanti¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Kadiri, Kota Kediri, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Ronggolawe, Tuban, Indonesia

***Korespondensi:** rasyadantufiq@unik-kediri.ac.id

Abstrak

Penggunaan pupuk kimia dalam bidang pertanian saat ini masih menjadi andalan petani, namun dalam kenyataannya harga pupuk yang semakin tinggi dan tidak terjangkau mengakibatkan petani semakin kesulitan. Salah satu solusi yang ditawarkan oleh tim pengabdian adalah memanfaatkan kotoran ternak menjadi pupuk bokashi. Lokasi pengabdian dilakukan di Kelurahan Pojok Kota Kediri Provinsi Jawa Timur. Metode yang dilakukan diawali dengan survei awal, identifikasi permasalahan mitra, sosialisasi dan edukasi, pelatihan dan praktik, kemudian monitoring dan evaluasi. Hasil survei awal diketahui bahwa mayoritas warga masih menggunakan pupuk kimia dalam bertani dan kurangnya pengetahuan petani tentang pemanfaatan kotoran ternak sebagai pupuk bokashi. Selanjutnya, sosialisasi yang dilaksanakan oleh tim pengabdian direspon sangat baik oleh mitra, terbukti dengan antusias warga yang hadir untuk mengikuti sosialisasi. Respon mitra terhadap pelatihan ini sangat baik dan dianggap memberikan solusi kepada petani. Namun, masih diperlukan pendampingan lebih lanjut untuk mengaplikasikan pupuk bokashi secara keberlanjutan.

Kata Kunci: Bokashi; Edukasi; Kotoran ternak

Abstract

The use of chemical fertilizers in agriculture is still the mainstay of farmers. However, in reality, fertilizer prices are getting higher and unaffordable, causing farmers to find it increasingly difficult. One of the solutions offered by the service team is to use livestock manure in bokashi fertilizer. The service was located in the Pojok Village, Kediri City, East Java Province. The methods include an initial survey, identification of partner problems, socialization and education, training and practice, then monitoring and evaluation. The initial survey results revealed that most residents applied chemical fertilizers in farming and did not know how to use livestock manure as an ingredient for making bokashi fertilizer. Furthermore, the service team conducted socialization and was followed by partners enthusiastically. The partner's response to this training was outstanding and was considered to provide a solution to the farmers. However, further assistance is still needed to apply bokashi fertilizer sustainably.

Keywords: Bokashi; Education; Cattle manure

PENDAHULUAN

Peningkatan kebutuhan pangan sangat menjadi perhatian penting bagi masyarakat dan pemerintah dikarenakan populasi manusia yang semakin bertambah. Salah satu efek dari bertambahnya populasi manusia mengakibatkan lahan pertanian semakin sempit. Sebagai usaha dalam meningkatkan produktivitas tanaman, petani masih ketergantungan terhadap penggunaan pupuk kimia. Padahal, penggunaan pupuk kimia akan merusak kondisi lingkungan seperti tanah dan merusak ekosistem yang ada di dalam tanah (Dinesh *et al.*, 2010; Urrea *et al.*, 2018; Supandji & Mariyono, 2021). Namun, pupuk kimia sangat dikeluhkan masyarakat khususnya petani karena harganya yang semakin mahal dan langka.

Salah satu upaya dalam mengatasi masalah tersebut dengan menerapkan sistem pertanian organik (Hadiyanti *et al.*, 2021; Probojati *et al.*, 2022). Salah satunya, adalah pemanfaatan limbah yang dapat didaur ulang dan digunakan sebagai pupuk organik. Ini bertujuan untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia yang mahal dan diluar jangkauan petani. Bahan organik yang dapat dijadikan sumber hara bagi tanaman adalah bokashi dari limbah ternak. Pupuk organik bokashi ini dinilai lebih ramah terhadap lingkungan. Ini dikarenakan pupuk organik dapat membantu menjaga ekosistem dan meningkatkan produktivitas tanaman (Hadiyanti *et al.*, 2022).

Dalam upaya meningkatkan kesuburan tanah, petani organik menerapkan sumber atau bahan organik untuk menanam tanaman. Namun, Dibutuhkan waktu yang cukup lama untuk pelepasan nutrisi dan membutuhkan bahan tambahan. Sehingga membutuhkan *Effective Microorganism-4* (EM-4) untuk mempercepat nutrisi terurai. Keberhasilan penambahan EM-4 ke bahan organik ditentukan oleh kemampuan EM-4 untuk menguraikan bahan organik dan melepaskan nutrisi untuk penggunaan tanaman dalam waktu sesingkat mungkin. Penggunaan inokulan mikroba telah terbukti meningkatkan mineralisasi bahan organik (Pan *et al.*, 2012). Pupuk bokashi merupakan produk fermentasi bahan organik yang mengandung mikroba yang dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman (Junaidi & Rahardjo, 2021; Patriani *et al.*, 2022).

Pupuk bokashi menjadi populer karena sifat biologi, fisik dan kimianya yang dibutuhkan. Beberapa penelitian dan pengabdian telah melaporkan bahwa pupuk bokashi telah meningkatkan sifat fisikokimia dan mikrobiologi tanah (Wijayanto *et al.*, 2016; Yunaning *et al.*, 2022). Oleh karena itu, pupuk bokashi mulai populer untuk produksi tanaman berkelanjutan. Namun, edukasi dan pelatihan untuk pembuatan pupuk bokashi masih sangat diperlukan untuk meningkatkan pemahaman kepada masyarakat. Dalam program pengabdian kepada masyarakat tim pengabdian bekerjasama dengan mitra yaitu warga Kelurahan Pojok Kecamatan Mojojoto Kota Kediri, khususnya RT 08 RW 02.

Setelah tim pengabdian melakukan analisis situasi, sebagian besar warga belum mengetahui cara pembuatan pupuk bokashi bahkan belum memanfaatkan kotoran hewan sebagai pupuk. Mayoritas ternak warga adalah kambing, sehingga menjadi potensi.

dikarenakan bahan untuk membuat bokashi sudah tersedia Tujuan dilakukannya pengabdian ini adalah untuk memberikan edukasi kepada warga untuk membuat pupuk bokashi dengan harapan nantinya dapat menghemat biaya. Ini dikarenakan biaya pupuk bokashi lebih murah dibandingkan pupuk kimia yang harganya kurang terjangkau bagi petani. Disisi lain, warga yang berprofesi sebagai petani dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia terhadap tanaman.

METODE

Metode yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan analisis situasi. Kegiatan ini dilakukan dengan mencari informasi dari berbagai sumber tentang permasalahan yang dihadapi oleh mitra dalam hal ini warga RT 08 RW 02 Kelurahan Pojok Kecamatan Mojojoto Kota Kediri. Lokasi tempat pengabdian berjarak 8 Km dari pusat pemerintahan Kota Kediri dengan luas wilayah 24,6 Km².

Selanjutnya, tim pengabdian telah menemukan masalah dimana warga belum mendapatkan edukasi dan pelatihan dalam pembuatan pupuk bokashi. Sehingga, metode yang dilakukan tim pengabdian yaitu: a) Survey awal dan pendekatan kepada warga mengenai permasalahan yang ada. Tim pengabdian masyarakat mencari potensi sebagai penunjang kegiatan pengabdian masyarakat, b) Mengidentifikasi permasalahan mitra melalui diskusi. c) Sosialisasi dan edukasi cara pembuatan pupuk bokashi, efek penggunaan pupuk berlebih terhadap tanah dan ekosistem, d) Pelatihan dan praktik partisipatif serta mengaplikasikan bokashi ke tanaman, e) Monitoring dan evaluasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim pengabdian masyarakat melakukan analisis situasi mitra dengan cara berdiskusi dan mewawancarai mitra (Gambar 1). Survei telah berjalan dengan lancar dan mendapat respon positif dari mitra. Hasil dari survei terdapat permasalahan mayoritas masyarakat belum mengetahui cara pemanfaatan dan pembuatan pupuk bokashi dari kotoran ternak. Selama ini, masyarakat masih menggunakan pupuk kimia.



Gambar 1. Survei awal permasalahan mitra.

Selanjutnya, dilakukan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya memanfaatkan limbah, khususnya limbah ternak menjadi pupuk bokashi (Gambar 2.). Hasil dari pelatihan dinyatakan mampu memberikan motivasi masyarakat dalam membuat pupuk bokashi. Sehingga harapan dari pelatihan ini dapat mengurangi kebutuhan pupuk kimia, sehingga akan menjadi lahan yang organik atau sistem pertanian organik. Disisi lain, sosialisasi dihadiri mayoritas ibu-ibu sehingga kegiatan ini akan berdampak positif untuk ibu-ibu di Kelurahan Pojok Kota Kediri

Dalam penyampaian materi tim pengabdian menjelaskan bahwa manfaat bokashi adalah untuk meningkatkan kesuburan tanah memberikan dampak yang cukup baik. Tim pengabdian juga memberikan contoh kegiatan yang dirasa juga berhasil dalam pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh Supandji dan Mariyono (2021) dalam pengabdianannya, menjelaskan bahwa bokashi akan memperbaiki sifat biologi, fisik dan kimia tanah, sehingga akan memberikan hasil produksi yang stabil.



Gambar 2 . Sosialisasi dan edukasi kepada mitra tentang pembuatan pupuk bokashi

Kegiatan selanjutnya adalah pelatihan praktik pembuatan pupuk bokashi. Dalam pelatihan ini, sebelumnya mengumpulkan kotoran ternak kambing secara kolektif (Gambar 3). Tim pengabdian melakukan pelatihan ini berharap untuk meyakinkan para petani bahwa membuat bokashi sangatlah mudah dan memiliki banyak manfaat. Masyarakat mitra mengikuti rangkaian kegiatan pelatihan pembuatan bokashi dengan serius dan sampai paham.



Gambar 3. Pelatihan praktik pembuatan pupuk bokashi

Tahapan dalam pembuatan bokashi pada pelatihan ini adalah mencampur bahan padat seperti kotoran kambing, serbuk gergaji, dedak, larutan EM-4, tetes tebu dan air. Selanjutnya, bahan tersebut dicampur dan disimpan dalam komposter selama 14 hari. Teori dan praktik yang telah dilakukan tim pengabdian pada materi tentang manfaat bokashi untuk meningkatkan kesuburan tanah memberikan dirasa memberikan dampak yang cukup baik.

Penggunaan EM-4 dalam proses fermentasi pembuatan bokashi bermanfaat dapat membantu mempercepat proses dekomposisi sehingga persiapan dapat dilakukan dengan cepat. Selain itu, penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dan terus menerus dapat merusak kualitas tanah, sehingga diharapkan dengan adanya bokashi dapat meningkatkan kualitas tanah. Bokashi merupakan pupuk organik yang efektif dalam proses produksi tanaman secara alami, dibandingkan dengan pupuk kimia. Disisi lain, bokashi juga merupakan elemen organik yang digunakan dalam pengelolaan tanah secara berkelanjutan.

Kegiatan selanjutnya, tim pengabdian melakukan wawancara kepada peserta mitra untuk memberikan testimoni setelah mengikuti pelatihan pembuatan bokashi. Mayoritas peserta pelatihan menjadi lebih paham dan terampil dalam membuat pupuk bokashi. Hal ini dianggap wajar karena membutuhkan proses adaptasi peserta yang sebelumnya masih menggunakan pupuk kimia. Maka, diperlukan pelatihan dan pendampingan secara berkelanjutan. Inovasi dan solusi pembuatan bokashi ini, sedikit membantu dalam menyelesaikan permasalahan petani akhir-akhir ini.



Gambar 4. Proses pencampuran bahan untuk pembuatan bokashi

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang memanfaatkan kotoran ternak untuk membuat pupuk bokashi telah berjalan lancar dan mendapat respon positif dari mitra untuk mengatasi permasalahan yang terjadi saat ini. Seperti harga pupuk kimia yang mahal dan tidak terjangkau oleh petani serta akan merusak kondisi lingkungan. Masyarakat semakin paham dan terampil dalam membuat bokashi, meskipun ada sebagian yang membutuhkan pendampingan secara keberlanjutan. Namun, dalam kegiatan pengabdian ini masyarakat belum dilatih untuk mengaplikasikan pupuk bokashi ke tanaman. Sehingga saran pengabdian selanjutnya diperlukan pelatihan tentang aplikasi pupuk bokashi ke tanaman, sehingga petani akan langsung merasakan dan mengetahui perbedaan hasil dan produktivitas penggunaan pupuk bokashi dengan kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinesh, R., V. Srinivasan., S. Hamza, & A. Manjusha. (2010). Short-term incorporation of organic manures and biofertilizers influences biochemical and microbial characteristics of soils under an annual crop [Turmeric (*Curcuma longa* L.)]. *Bioresource Technology*, 101(12), 4697–4702. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2010.01.108>
- Hadiyanti, N., Probojati, R.T., Anindita, D.C., & Nareswari, A.H.P. (2022). Pengaruh Komposisi Bahan Pupuk Organik Cair dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays* S.). *Agronu: Jurnal Agroteknologi* 1(1), 43–52.
- Hadiyanti, N., Probojati, R.T., & Saputra, R.E. (2021). Aplikasi Pestisida Nabati untuk Pengendalian Hama pada Tanaman Bawang Merah dalam Sistem Pertanian Organik. *JATIMAS : Jurnal Pertanian dan Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 89–97. <https://doi.org/10.30737/jatimas.v1i2.2096>

- Junaidi, J., & Rahardjo, D. (2021). Upaya Optimalisasi Hasil Panen Padi Menggunakan Berbagai Model Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Kandang. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 5(1), 84. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v5i1.1554>
- Pan, I., B. Dam, & S.K. Sen. (2012). Composting of common organic wastes using microbial inoculants. *3 Biotech*, 2(2), 127–134. <https://doi.org/10.1007/s13205-011-0033-5>
- Patriani, P., Patriani., U. Hasanah, & T.H. Wahyuni. (2022). Bokashi Application for Organic Farming in Manuk Mulia Village, Karo District. *Journal of Saintech Transfer*, 5(1), 40–48. <https://doi.org/10.32734/jst.v5i1.8851>
- Probojati, R.T., Hadiyanti, N., Handono, W., Zulkarnain, A., Alfatin, M & S. Saptorini. (2022). Respon Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) Terhadap Pemberian Konsentrasi PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria). *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 6(1), 61–67. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v6i1.2335>
- Supandji, S, & Mariyono, M. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Kompos/Bokashi Sebagai Pengganti Pupuk An-Organik. *JATIMAS: Jurnal Pertanian dan Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 141–151. <https://doi.org/10.30737/jatimas.v1i2.2097>
- Urta, J., I. Alkorta., A. Lanzén., I. Mijangos, & C. Garbisu. (2018). The application of fresh and composted horse and chicken manure affects soil quality, microbial composition and antibiotic resistance. *Applied Soil Ecology*, 135, 73–84. <https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2018.11.005>
- Wijayanto, T., Zulfikar Zulfikar, M. Tufaila., A.M. Sarman, & M.F Zamrun. (2016). Agricultural Wastes based-Organic Fertilizers (Bokashi) Improve the Growth and Yield of Soybean (*Glycine max* (L.) Merrill). 1, 6.
- Yunaning, S., Junaidi, Saptorini, & Probojati, T.R. (2022). Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays var. Saccharata Sturt.*). *Jintan : Jurnal Ilmiah Pertanian Nasional*, 2(1), 71–85. <https://doi.org/10.30737/jintan.v2i1.2212>.