

PEMBUATAN PUPUK BOKASHI DI DESA KASIYAN, KABUPATEN JEMBER

Laura Enjelika¹, Gideon Victorio², Rama Sandy³, Christopher Dionisius⁴, Virginia Mandasari⁵

^{1,2,3,4}Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN "Veteran" Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

⁵Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, UPN "Veteran" Jawa Timur, Kota, Indonesia

21025010141@student.upnjatim.ac.id

Abstract

Kasiyan Village, which is located in Puger District, Jember Regency, has great potential in the livestock and agricultural sectors. One of the main potentials is cow dung waste which can be used as raw material for making organic fertilizer, especially bokashi fertilizer. However, public awareness regarding the use of this waste is still low. This community service aims to educate and train the people of Kasiyan Village in utilizing cow dung waste into bokashi fertilizer. The process of making this fertilizer involves fermenting organic materials such as cow dung, husks, bran and sawdust using effective microorganisms (EM) which speed up the decomposition process. The results of this service show an increase in public understanding regarding the importance of utilizing livestock waste and the effectiveness of using bokashi fertilizer in increasing soil fertility and agricultural productivity. Thus, this program supports the formation of the Independent Fertilizer Group in East Kasiyan Village.

Keywords: agriculture, organic fertilizer, bokashi

Abstrak

Desa Kasiyan, yang terletak di Kecamatan Puger, Kabupaten Jember, memiliki potensi besar dalam sektor peternakan dan pertanian. Salah satu potensi utama adalah limbah kotoran sapi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk pembuatan pupuk organik, terutama pupuk bokashi. Namun, kesadaran masyarakat mengenai pemanfaatan limbah ini masih rendah. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi dan melatih masyarakat Desa Kasiyan Timur dalam memanfaatkan limbah kotoran sapi menjadi pupuk bokashi. Proses pembuatan pupuk ini melibatkan fermentasi bahan organik seperti kotoran sapi, sekam, dedak, dan serbuk gergaji menggunakan mikroorganisme efektif (EM) yang mempercepat proses penguraian. Hasil dari pengabdian ini menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pemanfaatan

Article History

Received: November 2024

Reviewed: December 2024

Published: January 2025

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Musytari.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Musytari



This work is licensed under

a [Creative Commons](#)

[Attribution-NonCommercial](#)

[4.0 International License](#)

limbah ternak dan efektivitas penggunaan pupuk bokashi dalam meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas pertanian. Dengan demikian, program ini mendukung terbentuknya Kelompok Mandiri Pupuk di Desa Kasiyan Timur.

Kata Kunci: Pertanian, pupuk organik, bokashi

A. PENDAHULUAN

Desa Kasiyan adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Puger, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. Desa ini memiliki luas wilayah sekitar 282.246 hektar. Secara geografis, Desa Kasiyan berbatasan dengan Desa Weringin Telu di sebelah utara, Desa Grenden di sebelah selatan, Desa Kasiyan Timur di sebelah timur, dan Desa Mlokorejo di sebelah barat. Desa Kasiyan memiliki jumlah penduduk sekitar 8.315 jiwa. Mayoritas penduduk desa ini bermata pencaharian sebagai petani dengan komoditas unggulan seperti padi dan jagung. Selain itu, tak sedikit warga yang memiliki hewan ternak seperti sapi, kambing, dan ayam yang hasil produksinya dikomersilkan ataupun dimanfaatkan secara mandiri.

Populasi ternak pada tahun 2018-2019 didominasi oleh ternak sapi potong (24167), kambing (6910) dan domba (2601) (BPS Kab jember, 2020). Limbah kotoran sapi yang dihasilkan di Desa Kasiyan merupakan sumber potensial untuk pembuatan pupuk organik yaitu pupuk bokashi. Desa kasiyan juga memiliki potensi pertanian yang sangat tinggi yang didominasi oleh tanaman pangan, hortikultura hingga tanaman perkebunan. Selama ini kotoran sapi yang merupakan produk limbah belum dimanfaatkan oleh para petani dan peternak di desa kasiyan sebagai sumber pupuk organik. Kotoran sapi merupakan bahan baku potensial untuk membuat pupuk organik (Nasirudin et al, 2021). Kebutuhan pupuk organik akan meningkat seiring dengan permintaan produk organik yang tinggi serta kesadaran masyarakat untuk memperbaiki produktivitas lahan (Kasworo et al., 2013).

Masyarakat Desa kasiyan juga belum memahami bahwa kotoran ternak merupakan limbah organik yang dapat menyebabkan penyakit gastroenteritis (Moenek dan Toelle, 2019). Salah satu pupuk organik yang dapat dibuat dengan menggunakan limbah kotoran sapi adalah pupuk bokashi. Pupuk bokashi merupakan produk fermentasi dari bahan organik seperti jerami, sekam, serbu gergaji hingga kotoran hewan dan lain-lain. Bahan tersebut kemudian difermentasikan dengan bantuan mikroorganisme aktivator yang mengakselerasi proses fermentasi. Campuran mikroorganisme yang digunakan untuk mempercepat fermentasi dikenal sebagai *effective microorganism* (EM). EM tidak hanya mempercepat proses fermentasi tetapi dapat meminimalisir bau yang dihasilkan dari proses penguraian bahan organik. Pupuk bokashi juga terbukti dapat meningkatkan kesuburan serta produktifitas tanaman meski efek ini baru dapat dirasakan setelah bertahun-tahun penggunaan. Hal tersebut sangat wajar karena pupuk alami semacam bokashi biasanya memang mengandung unsur hara dalam dosis kecil, namun lengkap unsur makro dan mikronya (Holik et al., 2020). Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk melakukan proses pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik yaitu pupuk bokashi dalam upaya mendukung Kelompok Mandiri pupuk di Desa kasiyan Kabupaten Jember.

B. PELAKSAAAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pembuatan pupuk bokashi dilaksanakan di Desa Kasiyan, Kecamatan Puger, Kabupaten Jember selama 30 hari yaitu tanggal 29 Juli - 28 Agustus 2024. Tahapan kegiatan dimulai dengan persiapan alat dan bahan, kemudian membuat pupuk bokashi. Setelah pupuk siap digunakan, pupuk didistribusikan kepada setiap RW melalui Ketua RW.

Alat yang dibutuhkan dalam proses pembuatan pupuk bokashi ini yaitu pisau, timbangan, gelas, karung, kantong plastik, karung, tali, dan gelas. Sedangkan bahan yang digunakan, yaitu kotoran kambing, sekam, dedak, serbuk gergaji, EM4, molase, dan air.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pembuatan pupuk bokashi dilaksanakan di Desa Kasiyan oleh mahasiswa/i KKN Kolabpratif. Pupuk bokashi ialah salah satu jenis pupuk yang dapat menggantikan pupuk kimia buatan dalam meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki kerusakan sifat tanah akibat menggunakan pupuk kimia secara berlebihan (Tufaila *et al.*, 2014). Pembuatan pupuk bokashi ini diharapkan dapat digunakan para petani Desa Kasiyan dan memberikan dampak para penyuburan tanah (lahan) pertanian.

Aplikasi pupuk bokashi dapat meningkatkan sifat tanah, baik fisik, kimia, maupun biologis sehingga meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Bahan bahan yang digunakan mudah didapatkan serta proses pembuatan yang tidak terlalu sulit, diharapkan dapat diimplementasikan para petani. Pembuatan pupuk bokashi dengan bahan utama ialah kotoran kambing merupakan salah satu upaya yang dapat ditempuh dalam meminimalisir limbah ternak dan memberikan manfaat ekonomis. Berikut tahapan pembuatan Pupuk Bokashi :

1. Persiapan alat dan bahan

Alat yang digunakan karung sebagai tempat (alas) pembuatan pupuk serta karung sebagai penutup. Sedangkan bahan yang digunakan ialah 10 kg kotoran kambing, 1 kg sekam padi, 300 ml molase, 2 tutup botol EM4, 3 L air, serta 0,5 kg dedak dan serbuk gergaji.

2. Pencampuran bahan

Tahapan pertama ialah menghamparkan 10 kg kotoran kambing pada karung yang telah dipotong. Penggunaan kotoran kambing sebagai bahan pembuatan pupuk bokashi karena kandungan unsur haranya yang relatif tinggi. Kemudian menambahkan 1 kg sekam padi yang sudah dicampurkan dengan 300 ml molase, 2 tutup botol EM4 dan 3 L air.

Sekam padi berguna dalam memberikan nutrisi, menambah kemampuan tanah menambah air. EM4 mempercepat proses pengomposan dan memberikan pengaruh yang baik terhadap kualitas pupuk yang dihasilkan, EM4 juga sebagai penghilang bau yang timbul dari proses pengomposan dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme. Sedangkan molase dengan kandungan gula dan asam organik sebagai penyuplai

mikroba. Setelah tercampur, menambahkan 0,5 kg dedak dan serbuk gergaji. Bahan bahan diaduk hingga tercampur rata dan karung ditutup rapat dan disimpan di tempat yang tidak terkena sinar matahari. Proses pencampuran bahan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Proses pencampuran bahan pupuk bokashi

3. Fermentasi

Fermentasi dilakukan selama 30 hari. Fermentasi adalah proses yang dilkawkna mikroorganisme secara aerob maupun anaerob dalam mengubah senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana yang bertujuan dalam mempercepat penyerapan nutrisi bagi tanaman. Fermentasi berguna dalam mengurai bahan bahan organik yang ada di dalam kotoran sapi menjadi unsur hara yang stabil dan mudah diserap oleh tanaman. Tahapan Proses fermentasi dalam keadaan tertutup rapat dan diaduk satu minggu sekali.

4. Pengemasan

Setelah proses fermentasi selama 30 hari dilakukan, maka pupuk bokashi sudah siap digunakan dan dikemas menggunakan karung. Pupuk bokashi akan mengalami perubahan yaitu warna yang lebih gelap, bentuk seperti tanah serta tidak ada bau. Pupuk bokashi siap digunakan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Pupuk Bokashi yang sudah siap digunakan

Berdasarkan pada kegiatan KKN yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa kotoran kambing, sekam padi, serbuk gergaji dan dedak dapat digunakan sebagai pupuk bokashi dan dimanfaatkan untuk tanaman.

5. Pendistribusian

Pupuk bokashi yang sudah siap digunakan didistribusikan kepada semua RW melalui ketua RW. Total terdapat 12 RW yang menerima pupuk bokashi. Selanjutnya setiap Ketua RW akan membagikan ke beberapaarganya. kegiatan ini juga disertai dengan penjelasan singkat tentang manfaat, cara pembuatan, serta pengaplikasian pupuk bokashi. Mahasiswa berharap dengan pemberian pupuk bokashi ini dapat diaplikasikan minimal pada pekarangan warga.



Gambar 3. Pendistribusian kepada Ketua RW

D. PENUTUP

Simpulan

Program pengabdian masyarakat di Desa Kasiyan Timur berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat akan potensi pemanfaatan limbah kotoran sapi sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik bokashi. Pelatihan yang diberikan selama 30 hari memperlihatkan bahwa pupuk bokashi dapat diproduksi dengan memanfaatkan sumber daya lokal seperti kotoran ternak dan bahan organik lainnya. Implementasi penggunaan mikroorganisme efektif (EM) dalam proses fermentasi juga berhasil mengurangi bau dan mempercepat penguraian. Program ini berkontribusi pada peningkatan produktivitas pertanian dan mendukung pembentukan Kelompok Mandiri Pupuk di desa tersebut. Tantangan yang dihadapi termasuk rendahnya pemahaman awal masyarakat tentang potensi limbah dan keterbatasan alat produksi, namun dengan dukungan yang berkelanjutan, desa ini memiliki potensi besar untuk berkembang dalam bidang pertanian organik.

Saran

Kelompok Mandiri Pupuk yang telah terbentuk di Desa Kasiyan Timur sebaiknya mendapatkan pendampingan berkelanjutan, baik dari pemerintah daerah maupun instansi terkait, untuk memastikan keberlanjutan produksi pupuk bokashi. Pelatihan lanjutan mengenai manajemen produksi dan pemasaran produk juga penting agar kelompok ini dapat berkembang menjadi unit usaha yang mandiri dan berkelanjutan.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Holik, A., Khirzin, M. H., & Aji, A. A. (2020). PKM Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Biogas Sebagai Sumber Energi Alternatif di Kelurahan Bulusan Kecamatan Kalipuro Kabupaten Banyuwangi. *J-Dinamika : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 1–4. <https://doi.org/10.25047/j-dinamika>.
- Kasgot Terhadap Kandungan Unsur Hara. *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Kasworo, A., Izzati, M., & Kismartini. (2013). Daur Ulang Kotoran Ternak Sebagai Upaya Mendukung Peternakan Sapi Potong yang Berkelanjutan di Desa Jagonayan Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan, 2009*, 306–311.
- Moenek, D., Toelle, N., N. (2019). Pemanfaatan limbah ternak sebagai bahan pembuatan pupuk bokashi dalam kegiatan pkm ternak babi ramah lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat J-DINAMIKA*, 4(1):10-11.
- Nasirudin, M., Faizah, M., Rahman, A. K., & Tijanuddaroro, M. W. (2021). Pelatihan Pemanfaatan Lahan Pekarangan dan Pengolahan Limbah Dapur sebagai Pupuk Organik Cair. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 12-15.
- Tufaila M, Yusrina, Alam S. 2014. Pengaruh Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah pada Ultisol Puosu Jaya Kecamatan Konda, Konawe Selatan. *Jurnal Agroteknos*. 4(1) : 18-25.
- Ulfa Azizah Rahmah. (2021). Pengaruh Waktu Fermentasi Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)