



**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PEMBUATAN PUPUK BOKHASI  
MELALUI KEGIATAN KKN DESA GEMARANG KABUPATEN MADIUN**

***COMMUNITY EMPOWERMENT IN MANUFACTURING BOKHASI FERTILIZER  
THROUGH KKN ACTIVITIES IN GEMARANG VILLAGE, MADIUN DISTRICT***

**Marti Winarni<sup>1\*</sup>, Anang Susanto<sup>2</sup>**

<sup>1\*2</sup> Universitas Merdeka Madiun, Kota Madiun, Indonesia

<sup>1\*</sup>Asmadin@yahoo.com

**Article History:**

Received: May 10<sup>th</sup>, 2024

Revised: June 10<sup>th</sup>, 2024

Published: June 15<sup>th</sup>, 2024

**Abstract:** *Gemarang Village, Madiun Regency is a village where there are still many plantations, trees and large yards. The livelihoods of the residents are different, some of which include farmer groups and livestock groups. However, in field implementation, waste from agriculture and livestock has not been utilized optimally. Usually this waste is only burned in the yard or in a landfill. Students, KKN Universitas Merdeka Madiun and Field Supervisors created a socialization and training work program for making bokhasi fertilizer with the right sources. This is done so that the public gets the right information and training regarding making compost or bokhasi fertilizer using agricultural waste and livestock manure. The method of implementing community activities is carried out in several steps, namely preparation, action and final evaluation. The results of this activity provide information and training on making bokhasi fertilizer sourced from agricultural waste and livestock manure, as well as increasing awareness of farmer groups on the importance of utilizing waste, especially bokhasi waste so that it can be used again for plants which can later have an impact on increasing agricultural production and for crops. Personal*

**Keywords:** *Bokhasi, Farmer Groups, Agriculture, Animal Husbandry, Waste*

**Abstrak**

Desa Gemarang Kabupaten madiun merupakan desa yang daerahnya masih banyak terdapat perkebunan, pepohonan, dan halaman yang luas. Mata pencaharian penduduknya pun berbeda-beda beberapa diantaranya ada kelompok tani dan kelompok ternak. Namun pada pelaksanaan di lapangan, limbah dari pertanian dan peternakan ini belum dimanfaatkan secara maksimal. Biasanya limbah-limbah tersebut hanya dibakar di halaman ataupun di timbun tanah. Mahasiswa ,KKN Universitas Merdeka Madiun dan Dosen Pembimbing Lapangan membuat program kerja sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk bokhasi bersama narasumber yang tepat. Hal ini dilakukan agar masyarakat mendapatkan informasi dan pelatihan yang tepat mengenai pembuatan pupuk kompos atau pupuk bokhasi dengan

memanfaatkan limbah pertanian dan kotoran ternak. Metode pelaksanaan kegiatan masyarakat ini dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu persiapan, tindakan, dan evaluasi akhir. Hasil kegiatan ini memberikan informasi dan pelatihan pembuatan pupuk bokhasi yang bersumber dari limbah pertanian dan kotoran ternak, serta meningkatnya kesadaran kelompok tani dalam pentingnya memanfaatkan sampah, khususnya sampah bokhasi agar dapat bermanfaat kembali bagi tanaman yang nantinya dapat memberikan dampak peningkatan produksi usaha tani maupun untuk tanaman pribadi .

**Kata Kunci:** Bokhasi, Kelompok Tani, Pertanian, Peternakan, Limbah

## **PENDAHULUAN**

Desa Gemarang luas wilayah 2.377 Ha merupakan daerah yang terdiri dari lahan perbukitan dan lahan datar 31.442 jiwa dengan kondisi wilayah yang berbukit dan datar kebanyakan masyarakat setempat bermata pencaharian sebagai petani dan peternak (BPS, 2021). Luasnya lahan pertanian yang mendorong masyarakat untuk tetap bekerja di bidang pertanian dan peternakan. Banyak penduduk yang menanam di lahan pribadi area rumah dengan berbagai jenis tanaman seperti pohon jati, pohon pisang, pohon mangga, pohon cengkeh dan lain sebagainya. Sehingga beberapa penduduk masih mengandalkan mata pencaharian sebagai petani dan peternak. Meski saat ini penduduk memiliki lahan yang cukup untuk membakar sampah. Banyak bekas tanaman dan kotoran hewan terutama sapi yang dihasilkan. sehingga kotoran tidak bisa dibuang begitu saja. Secara garis besar, sampah dibagi menjadi dua jenis, yakni sampah organik dan anorganik (Damayanti., 2006). Jika pengelolaan sampah-sampah tersebut tidak tepat akan menimbulkan berbagai permasalahan yang berdampak pada lingkungan dan masyarakat. Sampah organik ini dapat dimanfaatkan menjadi pupuk bokhasi. Pupuk bokhasi adalah bahan bokhasi yang telah mengalami proses pengomposan sehingga tekstur dan warna telah menjadi homogen. Pupuk bokhasi dapat berperan dalam meningkatkan aktivitas biologi, kimia, dan fisika tanah sehingga tanah menjadi subur dan baik untuk pertumbuhan tanaman (Tufaila et al., 2014). Pupuk bokhasi memiliki ciri seperti tanah gembur yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Secara umum kelebihan dari pupuk bokhasi adalah tidak merusak kandungan tanah dan tanaman, walaupun digunakan sesering mungkin serta pupuk bokhasi dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar kompos (Ginting, 2020).

Pupuk bokhasi dibuat dari bahan-bahan organik (kotoran sapi) yang telah mengalami proses pelapukan karena adanya interaksi antara mikroorganisme (bakteri pembusuk ) yang bekerja di dalamnya (Lili., 2011).. Kotoran sapi merupakan salah satu bahan yang mempunyai potensi untuk dijadikan kompos. Kotoran sapi mengandung unsur hara antara lain nitrogen 0,33%, fosfor 0,11%, kalium 0,13%, kalsium 0,26%. Pupuk kompos merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami daripada bahan pembenah buatan/sintetis. Pada umumnya pupuk organik mengandung hara makro N,P,K rendah, tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan tanaman (Gede, 2006).

Permasalahan yang diperoleh yaitu pada desa Gemarang terdapat banyak jenis limbah pertanian seperti sekam padi, jerami, rerumputan, dedaunan, batang pohon pisang, kotoran ternak, dan lain sebagainya masih belum dimanfaatkan secara maksimal. Dengan adanya program kerja ini diharapkan masyarakat mengurangi membakar sampah dan memanfaatkan limbah bokhasi tersebut untuk bisa membuat pupuk bokhasi secara mandiri. Kemudian, pupuk bokhasi tersebut bisa meningkatkan produksi dan kesuburan usaha taninya.

## **METODE**

Pelaksanaan pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu persiapan, pelatihan, dan evaluasi. Kegiatan-kegiatan atau aktivitas-aktivitas dari masing-masing tahapan adalah sebagai berikut.

### **1. Tahap Pesiapan**

Membuat jadwal pelaksanaan sosialisasi dan pelaksanaan pelatihan pembuatan pupuk kompos. Kemudian kegiatan selanjutnya diskusi alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan pupuk kompos antara mahasiswa KKN Desa Gemarang, Dosen pembimbing lapangan, dengan narasumber pemateri.

### **2. Tahap Sosialisasi dan Pelatihan**

Dilaksanakan pada tanggal 2 Februari 2022 berlokasi di PosKo KKN. Kegiatan ini dihadiri Kepala RT dan RW setempat, perwakilan Kelompok Wanita Tani, tokoh masyarakat, perwakilan warga, mahasiswa KKN, Dosen Pembimbing Lapangan, dan narasumber untuk memaparkan materi dan mendampingi pelatihan.

### **3. Tahap Evaluasi dan Pelatihan**

Pembuatan pupuk bokhasi padat dan obat pupuk bokhasi dengan pemanfaatan limbah-limbah kotoran ternak dan limbah-limbah tani sehingga pupuk bokhasi yang dihasilkan bisa bermanfaat bagi tanaman

## **HASIL**

### **1. Tahap Persiapan**

Pembuatan pupuk bokhasi padat dan obat pupuk bokhasi dengan pemanfaatan limbah-limbah kotoran ternak dan limbah-limbah tani sehingga pupuk bokhasi yang dihasilkan bisa bermanfaat bagi tanaman. Tahap persiapan yang dilakukan terkait dengan beberapa kegiatan yaitu penetapan waktu dan tempat kegiatan, jumlah peserta, konsumsi peserta pelatihan, persiapan alat dan bahan-bahan yang akan digunakan dalam pelatihan, materi, metode penyampaian materi, dan lain-lain. Hasil dari diskusi tersebut tim KKN Unmer Madiun membuat undangan secara tertulis dan secara lisan untuk disebarkan kepada sasaran peserta warga (Nugraha, 2019).

### **2. Tahap Sosialisasi dan Pelatihan**

Pelaksanaan tahap sosialisasi dilakukan oleh narasumber pemateri. Sosialisasi ini dilakukan pada hari Rabu, 2 Februari 2022 pukul 08.00-selesai bertempat di Posko KKN dengan menampilkan materi pada layar LCD menggunakan proyektor. Materi yang diberikan yaitu pertanian bokhasi yang berisikan persoalan pertanian. Pokok bahasan yang diberikan meliputi:

- a.Pupuk padat bokhasi
- b.Pembuatan inokulan bakteri
- c.Pupuk cair
- d.Pestisida botani
- e.Pemasaran produk
- f.Pembelajaran kebijakan/regulasi

Kegiatan pada sosialisasi ini menggunakan metode pembukaan oleh moderator mahasiswa KKN dilanjutkan penyampaian materi oleh narasumber , dengan materi di atas. Materi pelatihan bagi mitra kelompok tani akan dibekali keterampilan dan pengetahuan dalam mengolah dan memanfaatkan limbah pertanian sebagai pupuk bokhasi. Selain itu, kelompok tani dapat mengolah bahan bokhasi yang ramah lingkungan di tempat tinggalnya. Kemudian,moderator membuka sesi diskusi dan tanya jawab. Dari pelaksanaan diskusi terlihat bahwa para audiens mitra sasaran sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini.

Bahan :

1. Kotoran sapi : 800 kg
2. Sekam padi : 200 kg
3. Molases : 2,5 liter
4. Air : secukupnya
5. Dekomposer (stardec) : 2,5 kg

Alat yang diperlukan :

1. Cangkul 2 buah dan sekop 2 buah untuk mengaduk bahan pupuk bokhasi dan melakukan pembalikan.
2. Terpal untuk menutup adukan kompos
3. Tempat teduh dari sinar matahari dan hujan untuk proses pembuatan pupuk bokhasi dibagi menjadi 4 bagian. Bagian I proses pengadukan, bagian II adukan umur 1 minggu, bagian III adukan umur 2 minggu dan bagian IV kompos sudah jadi dan pengemasan pupuk bokhasi
4. Gudang untuk menyimpan pupuk bokhasi.
5. Ember 2 buah untuk mengambil air dan mengencerkan molases.
6. Karung untuk mengemas pupuk bokhasi.

Cara pembuatan :

1. Bahan pupuk bokhasi disiapkan kotoran sapi dibawah dan sekam padi di atasnya.
2. Taburkan stardec secara merata.
3. Molasses diencerkan dan disiramkan merata di atas adukan.
4. Aduk bahan pupuk bokhasi sampai rata.

5. Atur kelembaban 60% dengan ciri bila digenggam tidak pecah, tidak ada tetesan air dan tangan tidak basah.
6. Apabila kurang lembab ditambah air secukupnya.
7. Bahan yang sudah diaduk ditutup dengan terpal.
8. Pembalikan dilakukan setiap minggu.
9. Pengecekan proses pengomposan dilakukan pada hari ketiga, apabila terasa panas, maka terjadi proses pengomposan.
10. Proses pengomposan berlangsung selama 3 minggu.
11. Setelah 3 minggu kompos sudah jadi ditandai dengan bahan pupuk bokhasi tidak panas dan tidak bau.

Ciri-ciri kompos sudah jadi dan baik adalah:

1. Warna pupuk bokhasi coklat kehitaman
2. Aroma pupuk bokhasi yang baik tidak menyengat, tetapi mengeluarkan aroma seperti bau tanah atau bau humus hutan
3. Apabila dipegang dan dikepal, kompos akan menggumpal. Apabila ditekan dengan lunak, gumpalan pupuk bokhasi akan hancur dengan mudah.



**Gambar 1. Pelaksanaan Sosialisasi Pembuatan Pupuk Bokhasi**



**Gambar 2. Proses penakaran bahan dan pengadukan Pembuatan Pupuk Bokhasi**



**Gambar 3. Proses Penutupan dengan terpal**

### 3. Tahap Evaluasi

Sesi tanya jawab merupakan waktu yang digunakan untuk evaluasi materi pelatihan yang telah disampaikan kepada peserta sebagai langkah pemantapan teori sebelumnya. Antusias peserta terlihat pada kegiatan ini membawa dampak positif pada peserta, yang ditunjukkan dengan peran aktif hampir semua peserta kegiatan pelatihan antusias untuk mengikuti pembuatan pupuk bokhasi dengan memanfaatkan limbah ternak warga yang ada disekitar rumah warga yang bisa diperoleh setiap harinya (Sarangeh et al., 2019).

Peserta yang datang dapat mengetahui tentang teknologi pengolahan limbah ternak yang sebelumnya hanya dipandang sebagai limbah yang harus dibuang dan bahkan mengganggu lingkungan ternyata bisa diolah menjadi produk yang lebih bermanfaat untuk mendukung kegiatan pertanian mereka. Produk kompos yang mereka hasilkan selanjutnya dapat digunakan sebagai pupuk untuk kegiatan budidaya pertanian (Andriana, 2011).

## **PEMBAHASAN**

Pemikiran tentang bokhasi di masyarakat yang telah mendapat pelatihan dapat meningkatkan kualitas lingkungan yang sehat karena proses pembuatan pupuk bokhasi dapat menghilangkan bau kotoran sehingga lingkungan bersih. Padahal pupuk bokhasi ini sangat bermanfaat apabila dibuat maksimal. Selain itu, permasalahan yang di alami beberapa petani yang sering memakai pupuk kimia untuk tanamannya dapat mengurangi dengan pembuatan pupuk ramah lingkungan. Pupuk bokhasi merupakan alternatif pengganti pupuk kimia karena ,harga pupuk kimia semakin mahal dan terkadang sulit didapatkan sehingga dengan adanya pelatihan ini diharapkan permasalahan warga setempat dapat dikurangi dalam hal keterbatasan pupuk kimia karena ketersediaan pupuk bokhasi sudah tersedia (Hartatik et al., 2006).

Ada pelatihan dengan topik-topik seputar pertanian lainnya untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi pertanian Desa Gemarang sangat di nantikan para petani dapat dilihat dengan para petani hadir dengan antusias mengikuti pelatihan ini hingga akhir dan aktif memberikan pertanyaan serta saran-saran tentang pengalaman mereka dengan pembuatan pupuk bokhasi juga diharapkan pelatihan ini menjadi wadah belajar dan berbagi pengalaman di kalangan petani

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil program kerja KKN UNMER Madiun 2022 maka dapat disimpulkan bahwa sosialisasi ini menimbulkan dampak yang positif bagi warga Gemarang dalam memanfaatkan limbah pertanian dan kotoran ternak untuk dijadikan pupuk bokhasi padat yang sumbernya dari lingkungan sekitar masyarakat sehingga kedepannya dapat memberikan peningkatan produksi usaha tani maupun untuk menyuburkan tanaman pribadi

## **DAFTAR REFERENSI**

- Andriana S. Kajian Pemberian Berbagai Jenis Bokashi dari Kotoran Ternak Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kunyit (*Curcuma domestica* Val). Tesis. Universitas Sebelas Maret. Surakarta, 2011.
- BPS Kabupaten Madiun Dalam Angka : BPSJawa Timur, 2021.
- Damayanti, Produktivitas Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*) di Peternakan Ternak Domba Sehat Caringin-Bogor Sebagai Respon Pemupukan Organik dan Nitrogen, 2006.
- Gede, Bokashi Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Rimpang Jahe Merah. LIPI. Tabanan. Bali, 2006.
- Ginting, M..Pemanfaatan Pupuk Kandang Menjadi Bokashi. Agro Media Pustaka. Jakarta  
fertilizer Combination For Long Bean Production,” Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA), vol. 2, no. 2, pp. 135–143, 2020, [Online]. Available: <http://jurnalmahasiswa.uma.ac.id/index.php/jiperta>
- Hartatik, W., L.R Widowati. 2006. Pupuk Kandang. Hal 59-82. Dalam R.D.M. Simanungkalit, D.A.Suriadikarta, R. Saraswati,D. Setyorini, W. Hartatik (Eds). Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor, 2006.
- Lili W. . Pengaruh Jenis Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc.). Fakultas Pertanian USU. Medan, 2011.
- Nugraha, “Pemberdayaan Masyarakat Desa Sumberdadi dengan Pelatihan Hidroponik dan Pupuk Organik,” JPP IPTEK (Jurnal Pengabdian dan Penerapan IPTEK), vol. 3,

no. 1, pp. 25–32, May 2019, doi: 10.31284/j.jpp-iptek.2019.v3i1.481

Saragih Evi Warintan, P. Purwanigsih, Noviyanti, and Angelina Tethool, “Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Ternak untuk Tanaman Sayuran,” *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 6, pp. 1465–1471, Dec. 2021, doi:10.31849/dinamisia.v5i6.5534

Tufaila M, Yusrina, Alam S. Pengaruh Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah pada Ultisol Puosu Jaya Kecamatan Konda, Konawe Selatan. *Jurnal Agrotekno*. 2014, 4(1) : 18-25.