



## PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK BOKASHI DARI KOTORAN TERNAK DI LEMBANG PAKALA

Sepsriyanti Kannapadang<sup>1\*</sup>, Dwibin Kannapadang<sup>2</sup>, Sion Oktafianus<sup>3</sup>,

<sup>1</sup>Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja

<sup>2</sup>Manajemen, Fakultas Ekonomi Universitas Kristen Indonesia Toraja

<sup>3</sup>Pengelolaan Perkebunan Kopi, Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja

Corresponden Email: [sepsriyanti@ukitoraja.ac.id](mailto:sepsriyanti@ukitoraja.ac.id)<sup>1</sup>

### Abstract

*This community service program activity was carried out in Lembang Pakala, Mengkendek District, Tana Toraja Regency. Where most of the people are buffalo and cattle breeders. The business of buffalo and cattle breeders produces waste in the form of good livestock manure. Feces and urine as well as remaining animal feed. One effort to reduce environmental pollution is to use livestock waste as fertilizer. One type of organic fertilizer that is currently being developed is bokashi. Bokashi in Japanese means "gradual change". The method used in this activity is counseling and training for cattle and buffalo breeders. In connection with this training activity, the program orientation is management of livestock waste processing with the aim of reducing environmental pollution, utilizing waste into quality products, as well as efforts to improve community welfare.*

**Key words:** Bokashi, livestock manure waste, organic fertilizer,

### Abstrak

Kegiatan program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di lembang Pakala, Kecamatan Mengkendek, Kabupaten Tana Toraja. Dimana sebagian besar masyarakatnya merupakan peternak kerbau dan sapi. Usaha peternak kerbau dan sapi menghasilkan limbah berupa kotoran ternak baik. Feses maupun urin serta sisa pakan ternak. Salah satu upaya dalam mengurangi pencemaran lingkungan adalah dengan memanfaatkan limbah peternakan sebagai pupuk. Salah satu jenis pupuk organik yang banyak dikembangkan saat ini adalah bokashi. Bokashi dalam bahasa Jepang berarti "perubahan secara bertahap". Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyuluhan dan pelatihan kepada para peternak sapi dan kerbau. Sehubungan dengan kegiatan pelatihan ini maka orientasi program adalah manajemen pengolahan limbah peternakan dengan tujuan mengurangi pencemaran lingkungan, memanfaatkan limbah menjadi produk yang bermutu, serta upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

**Kata kunci:** Bokashi, limbah kotoran ternak, pupuk organik

---

## PENDAHULUAN

Lembang Pakala merupakan salah satu desa yang ada dalam wilayah kecamatan Mengkendek kabupaten Tana Toraja Provinsi Sulawesi Selatan. Di Lembang Pakala terdapat dua (2) dusun yaitu Dusun Pakala dan Dusun Tando-Tando. Masyarakat lembang Pakala sebagian hidup bermata pencaharian petani, peternak, pegawai negeri sipil, pegawai swasta, pedagang dan tukang bangunan. Masyarakat lembang Pakala masih tergolong masyarakat berpenghasilan rendah.

Sebagian masyarakat lembang Pakala yang bermata pencaharian sebagai petani, dan peternak, khususnya yang berdomisili di Dusun Pakala memiliki usaha sampingan yaitu sapi dan kerbau. Ternak sapi dan kerbau masyarakat tani Dusun Pakala dipelihara dengan cara dikandangan disamping rumah masing-masing peternak. Para peternak memelihara Kerbau dan

sapi untuk dikembangkan, setelah jumlah kerbau dan sapi menjadi banyak maka sebagian akan dijual untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Kegiatan peternakan kerbau dan sapi yang dilakukan oleh masyarakat tani Dusun Pakala menghasilkan limbah berupa kotoran ternak dan sisa makanan ternak.

Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang manfaat dari limbah kotoran kerbau ataupun sapi di lembang Pakala terlihat dari adanya penumpukan kotoran kerbau maupun sapi disamping kandang yang dapat menimbulkan bau dan menjadi sumber penyebaran penyakit. Limbah yang dihasilkan dari aktivitas ternak ini berpotensi menjadi produk yang bermanfaat bagi pertanian. Dengan adanya potensi dan ketersediaan bahan baku berupa limbah yang dikelola dengan baik dapat berdampak pada peningkatan kapasitas produksi bagi petani lembang Pakala.

Peternak kerbau maupun sapi di Dusun Pakala belum menemukan alternatif pemecahan masalah limbah peternakan kerbau dan sapi yang ada di sekitar tempat tinggal mereka. Pengolahan limbah peternakan kerbau maupun sapi menjadi pupuk organik merupakan alternatif pemecahan masalah yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi peternak kerbau dan sapi Dusun Pakala. Pupuk organik yang dihasilkan dapat dijadikan pupuk untuk meningkatkan hasil panen tanaman.

Berdasarkan uraian di atas maka kami selaku pelaksana pengabdian pada masyarakat Universitas Kristen Indonesia Toraja, berupaya menjadikan masyarakat tani Dusun Paku yang memiliki ternak kerbau maupun sapi sebagai tim pelaksanaan pengabdian pada masyarakat. Permasalahan utama yang dihadapi oleh masyarakat, yaitu: 1) masyarakat belum menemukan alternatif pemecahan masalah limbah yang dihasilkan dari kegiatan peternakan kerbau maupun sapi, 2) masyarakat tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah limbah peternakan kerbau maupun sapi menjadi produk yang bernilai ekonomi.

Perlu dilakukannya proses pengolahan limbah peternakan secara benar. Proses pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk organik dapat dilakukan untuk mengantisipasi terjadinya pencemaran lingkungan. Pupuk organik diproses dengan menggunakan bantuan mikroorganisme. Mikroorganisme membantu mempercepat proses pelapukan dengan merangsang perkembangan bakteri untuk menghancurkan dan menguraikan bahan-bahan yang dikomposkan. Pengomposan merupakan proses biodegradasi bahan organik menjadi pupuk organik dimana proses dekomposisi atau penguraian dilakukan oleh bakteri.

Bokashi adalah istilah dalam bahasa Jepang yang berarti “perubahan secara bertahap”. Secara umum pengertian bokashi adalah metode fermentasi bahan-bahan organik menggunakan starter aerob maupun anaerob yang berlangsung secara cepat dan efektif. Yang digunakan dalam pembuatan pupuk bokashi adalah Effective Microorganism 4 (EM4), yang merupakan salah satu aktivator untuk mempercepat proses pembuatan kompos. EM4 mengandung *Azotobacter* sp, *Lactobacillus* sp, ragi, bakteri fotosintetik dan jamur pengurai selulosa yang bermanfaat untuk

meningkatkan keanekaragaman mikroba dari tanah maupun tanaman, serta berfungsi untuk meningkatkan kesehatan tanah, pertumbuhan dan produksi tanaman.

Proses dekomposisi bahan-bahan limbah organik menjadi pupuk organik yang siap dimanfaatkan oleh tanaman dapat dipercepat dengan proses penguraian secara artifisial. Kotoran ternak kerbau maupun sapi dapat dijadikan bahan utama pembuatan pupuk organik karena memiliki kandungan nitrogen, potasium dan materi serat yang tinggi.

Pupuk organik mampu menambah unsur hara makro dan mikro di dalam tanah serta dapat memperbaiki struktur tanah. Sifat pupuk organik diantaranya adalah memperbaiki struktur tanah, memperbesar daya ikat tanah berpasir, meningkatkan daya ikat air pada tanah, memperbaiki drainase dan tata udara dalam tanah, mempertinggi daya ikat tanah terhadap zat hara, membantu pelapukan bahan mineral, memberi ketersediaan bahan makanan bagi mikroba, menurunkan aktivitas mikroorganisme yang merugikan.

Kelebihan pupuk organik yang dibuat dengan memanfaatkan aktifator atau mikroba adalah mengandung mikroba yang berfungsi untuk melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit. Bahan tambahan lain untuk pembuatan bokashi dapat diperoleh dengan mudah diantaranya yaitu jerami, gula, dedaunan hijau, sekam, pupuk kandang. Tujuan pembuatan pupuk bokashi adalah mempercepat pembusukan materi organik untuk memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah, dan bukan untuk meningkatkan unsur hara tanah.

Manfaat pupuk bokashi untuk tanaman diantaranya mempercepat proses pembusukan material organik, meningkatkan sifat fisika, kimia dan biologi tanah, meningkatkan produktifitas tanaman, menjaga kestabilan produksi tanaman, meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi tanaman, menggemburkan tanah dan meningkatkan aerasi tanah. Adapun kelebihan pupuk bokashi dibandingkan dengan pupuk organik yang lain yaitu bokashi dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman meskipun bahan organiknya belum terurai seperti pada pupuk organik, menggunakan formulasi bahan-bahan maka sangat mudah untuk mengontrol jumlah vitamin untuk tanaman, dapat langsung mensuplai unsur berbagai tanaman sedangkan pupuk yang lain mensuplai hara dalam tanah.

Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan pelatihan dan pendampingan dengan cara membina dan mngedukasi mengenai manajemen pengolahan limbah peternakan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Februari 2024 di Lembang Pakala Kecamatan Mengkendek Kabupaten Tana Toraja. Mitra dalam kegiatan ini adalah lembang Pakala, dengan fokus pada pelatihan dan praktik pembuatan pupuk organik berbahan kotoran sapi dan kerbau.

Pemecahan masalah yang dilakukan dengan mengolah limbah peternak kerbau menjadi

bokashi. Kegiatan pengolahan limbah peternakan kerbau menjadi bokashi dilakukan dengan teknologi biofermentasi EM4. Metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi, pelatihan dan pendampingan. Adapun tahapan kerja pengolahan limbah peternakan kerbau menjadi bokashi dan pemanfaatannya pada lahan pertanian adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi: kegiatan sosialisasi dilakukan kepada kepala dusun, ketua RT dan masyarakat tani Dusun Pakala, dan Dusun Tando-Tando yang memiliki ternak kerbau ataupun sapi (mitra kegiatan pengabdian). Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi.
2. Pembuatan bokashi: pembuatan bokashi dilakukan dengan bahan baku kotoran ternak, yang dicampur dengan sekam dan dedaunan hijau. Selanjutnya campuran tersebut dibasahi dengan larutan gula EM4. Campuran bahan baku bokashi difermentasi selama 7 hari pada bak fermentasi. Kegiatan pembuatan bokashi dilakukan dengan metode pelatihan.
3. Penggunaan bokashi pada lahan pertanian: uji coba penggunaan bokashi dilakukan pada lahan yang mudah dilihat oleh masyarakat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian pada masyarakat tentang pengelolaan dan penerapan pertanian organik melalui limbah Peternakan kerbau maupun sapi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman bertujuan untuk melakukan pelatihan dan pembuatan pupuk organik dari limbah peternak kerbau menjadi bokashi. Selain itu juga masyarakat diberikan penyuluhan tentang pentingnya menjaga lingkungan, dan memberi pengetahuan tentang penggunaan pupuk organik yang lebih ramah lingkungan, serta pengurangan pupuk kimia agar lahan yang dikelola tidak tercemar, tetap terjaga kesuburannya untuk memenuhi kebutuhan hidup dan sekaligus menggugah masyarakat untuk berjiwa petani berwawasan lingkungan.

Dalam pelaksanaan kegiatan ini masyarakat telah mengikuti kegiatan dengan baik mulai dari sosialisasi kegiatan sampai pada saat penyampain materi. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan peserta yang terkait dengan materi yang disampaikan tim pelaksana pada saat diskusi. Selain itu pada saat praktek pembuatan bokashi semua peserta ikut bekerja secara aktif sehingga kegiatan paraktek pembuatan bokashi dapat berjalan lancar.



Gambar 1. Pelatihan pembuatan pupuk bokashi



Gambar 2. Hasil pembuatan pupuk bokashi



Gambar 3. Hasil pupuk

Gambar 4. Percobaan pemberian bokashi pada tanaman

Kegiatan pengabdian seperti ini sangat penting artinya bagi masyarakat sasaran karena melalui kegiatan ini mereka dapat memahami berbagai dampak yang mungkin timbul sebagai akibat banyaknya limbah yang dihasilkan kegiatan peternakan. Selanjutnya mereka diharapkan dapat melakukan pencegahan terhadap dampak tersebut dengan tidak membuang limbah kerbau disembarang tempat dan memanfaatkan sebagai pupuk organik yang dihasilkan dari kegiatan usaha peternakan sebagai bahan baku pembuatan bokashi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman yang dibudidayakan di pekarangan rumah, kebun dan lahan persawahan.

Di lembang Pakala yang menjadi kegiatan pengabdian pada masyarakat ini memiliki ternak seperti kerbau. Disekitar tempat tinggal mereka, terdapat banyak kotoran ternak dan sisa makanan ternak yang sampai saat ini masih belum dapat mereka olah menjadi suatu produk yang bermanfaat. Selama ini mereka menumpuk kotoran kerna disekitar kandang ternak. Kondisi tersebut merupakan faktor pendorong bagi peserta dalam mengikuti kegiatan ini. Melalui kegiatan ini, mereka memahami dan menyadari bahwa jika limbah kerbau dapat bermanfaat bagi pertanian. Dengan demikian mereka memiliki keinginan yang kuat untuk memanfaatkan kotoran ternak yang ada disekitarnya sebagai bahan baku pembuatan bokashi serta memanfaatkan bokashi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman pada lahan pertanian yang mereka miliki.

Selain itu, pengolahan limbah peternakan menjadi bokashi dapat meningkatkan kebersihan lingkungan. Penggunaan bokashi dalam pemupukan tanaman dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan pupuk kimia sehingga biaya kegiatan usaha pertanian dapat dikurangi dan hasil panen tanaman dapat ditingkatkan. Sehingga pengolahan limbah peternakan kerbau menjadi bokashi dapat meningkatkan pendapatan di Dusun Pakala.

## **KESIMPULAN**

Dari seluruh tahapan kegiatan mulai dari sosialisasi kepada kelompok masyarakat sasaran sampai dengan berakhirnya pelaksanaan kegiatan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Masyarakat lembang Pakala Kecamatan Mengkendek Kabupaten Tana Toraja memiliki pengetahuan dan keterampilan tentang teknik pembuatan pupuk organik khususnya kotoran kerbau

menjadi bokashi.

2. Masyarakat lembang Pakala memiliki respons yang sangat baik terhadap pelaksanaan kegiatan dan berkomitmen untuk mencoba memanfaatkan limbah yang dihasilkan dari usaha peternakan terutama kotoran ternak yang ada disekitarnya sebagai bahan baku pembuatan bokashi. Selanjutnya menggunakan bokashi untuk meningkatkan hasil panen tanaman yang ada di pekarangan maupun pada lahan pertanian yang mereka miliki.

#### DAFTAR PUSTAKA

- A. A. Suhastyo, "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos," *Jppm: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, vol. 1, no. 2, p. 63, 2017. <https://doi.org/10.30595/jppm.v1i2.1425>
- Hasibuan, S., Mawarni, R., Hendriandri, R. 2017. Respon Pemberian Pupuk Bokashi Ampas Tebu dan Pupuk Bokashi Eceng Gondok terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai. *Bernas* Vol. 13 (2): 59 – 64
- Indriani, Y. H. 2001. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kusuma, M.E. 2013. Pengaruh Pemberian Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput
- M. Lullulangi, and O. Sampebua, Pelatihan pembuatan pupuk organik bokashi. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 6, pp. 345–347, 2019. [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=SyUBNIMA AAAJ&pagesize=100&citation\\_for\\_view=SyUBNIMAAA AJ: dfsIfKJdRG4](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=SyUBNIMA AAAJ&pagesize=100&citation_for_view=SyUBNIMAAA AJ: dfsIfKJdRG4)
- R. Dianagari, and I. N. Anggraini, "Sosialisasi Pembuatan Pupuk Organik (Bokashi) Dari Kotoran Hewan Ternak Desa Picisan Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung", *Cendekia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 1, no. 1, p. 38. <https://doi.org/10.32503/cendekia.v1i1.467>
- Roidah, I.S., 2013. Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah. *Jurnal Bonorowo*, 1(1), pp.30-43.