



Pemberdayaan Masyarakat Desa Dalam Pemanfaatan Limbah Kotoran Ternak Menjadi Pupuk Bokashi Di Desa Banaran, Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk

Elma Nurrahma Arista Vidya¹, Astri Indah Prabawati², Intan Nur'aini³,
Muhammad Ravi Akbar Putra⁴, Musa Eka Yuana⁵, Ardina Tanjungsari⁶

Program Studi Peternakan, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara PGRI Kediri
Nusantara PGRI Kediri

Email : elmanurrahma.av05@gmail.com

Diterima:

23 Juli 2025

Dipresentasikan:

26 Juli 2025

Terbit:

18 September 2025

ABSTRAK

Kegiatan pemberdayaan masyarakat dilakukan di Desa Banaran, Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk melalui pelatihan pembuatan pupuk bokashi berbahan dasar limbah kotoran ternak sapi dan juga limbah jerami padi. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani dalam mengelola limbah organik menjadi pupuk bokashi yang bernalih ekonomis. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, penyuluhan, dan demonstrasi langsung yang melibatkan petani, dan juga sejumlah mahasiswa. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan terhadap pengetahuan petani mengenai pupuk bokashi setelah mengikuti kegiatan, yang terlihat dari perbandingan skor pretest dan posttest. Selain meningkatkan kesadaran akan pengelolaan limbah, kegiatan ini juga mendorong petani untuk tidak menggunakan pupuk kimia dalam jangka waktu yang Panjang yang sifatnya dapat merusak tanah. Pemberdayaan berbasis potensi lokal ini terbukti efektif dalam mendorong kemandirian petani sekaligus menciptakan sistem pertanian yang lebih berkelanjutan.

Kata Kunci : Pemberdayaan Masyarakat, Pupuk Bokashi, Pengelolaan Limbah, Potensi Lokal, Petani.

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai sebuah negara agraris yang memiliki lahan begitu luas Sekitar 40% dari total populasi terlibat langsung dalam aktivitas pertanian sebagai mata pencaharian utama (Ayun, dkk., 2020). Namun sektor agraris atau pertanian di Indonesia tidak hanya dapat digunakan untuk meningkatkan perekonomian Indonesia. Letak geografis di wilayah tropis juga memberikan keuntungan berupa proses pelapukan batuan yang optimal, sehingga menghasilkan tanah yang subur dan mendukung produktivitas pertanian Pemerintah Provinsi Jawa Timur menetapkan tiga sektor utama sebagai pilar penggerak perekonomian daerah, yaitu sektor industri pengolahan, perdagangan dan jasa, serta sektor pertanian (Junari, dkk., 2020). Sektor pertanian sampai saat ini tetap menjadi tulang punggung ekonomi dan kehidupan Masyarakat di Indonesia (Sihombing, dkk., 2021). Kabupaten Nganjuk merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Timur yang dijadikan sebagai kawasan industri untuk meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan penduduk di daerah tersebut atau dikenal dengan sebutan "KING" (Nugroho, 2021). Pembangunan KING dialokasikan pada lahan pertanian 16 kecamatan dari 20 kecamatan, kabupaten Nganjuk merupakan daerah yang memiliki potensi



pertanian yang cukup tinggi yang ditunjang dengan adanya modal atau prasara berupa lahan pertanian yang luas. Se perti di Desa Banaran komoditas paling unggul adalah padi dan jagung, sesuai musim ataupun cuaca. Gabungan Kelompok Tani Sido Unggul (Gapoktan), di Desa Banaran dengan jumlah Kelompok Tani ada 22, berfokus di Kelompok Tani Sido Unggul 2 yang diketuai oleh Bapak Totok.

Pemberdayaan masyarakat bisa dilakukan dengan memanfaatkan potensi lokal yang dimiliki desa dimana masyarakat tinggal. Potensi lokal dikatakan Pingkan Aditiawati, dkk (2016) merupakan kekayaan alam, budaya, dan sumber daya manusia yang terdapat dalam sebuah daerah. Potensi alam pada sebuah daerah bergantung dari kondisi geografis, iklim, serta bentang alam daerah tersebut. Keadaan alam yang berbeda menghasilkan keragaman serta menjadikan ciri khas potensi local setiap wilayah. Sehingga Pembangunan masyarakat bisa dimulai dengan melihat bentang alam, perilaku dan budaya Masyarakat setempat, sehingga akan memberikan dampak pada kesejahteraan Masyarakat dengan menggali potensi lokal suatu daerah yang ada. Salah satu bentuk pemberdayaan yang dapat diterapkan di Desa Banaran, Kec. Kertosono, Kab. Nganjuk adalah pemanfaatan potensi lokal, seperti mengolah kotoran ternak dan limbah tanaman padi menjadi pupuk bokashi. Guna untuk menekan penggunaan pupuk kimia yang dapat merusak tanah meskipun hasil dari penggunaan pupuk kimia cepat dan hasil panen yang didapatkan sesuai keinginan tetapi dalam jangka waktu yang lama akan merugikan. Oleh karena itu, upaya pembangunan masyarakat perlu diawali dengan mengidentifikasi karakteristik bentang alam, budaya, serta perilaku masyarakat setempat. Melalui pendekatan tersebut, pemberdayaan berbasis potensi lokal tidak hanya mendukung kesejahteraan masyarakat, tetapi juga menjaga keberlanjutan sumber daya yang dimiliki oleh daerah tersebut

METODE

Bahan dan Alat Pembuatan Pupuk Bokashi

Alat yang digunakan dalam pembuatan pupuk bokashi adalah terpal, cangkul, gembor, plastic, sekop, timbangan analitik dan thermometer. Sedangkan bahan yang digunakan kotoran hewan ternak sapi sebanyak 10 kg, dedaunan/jerami kering secukupnya, gula merah 250 gram, EM4 100 ml, dolomit 500 gram dan air sebanyak 170 ml untuk melarutkan gula. Bahan-bahan disesuaikan dengan kondisi di Desa Banaran dimana Sebagian penduduknya memiliki ternak sapi tetapi masih awam bagaimana mengolahnya atau memanfaatkannya menjadi pupuk, jika Kotoran ternak langsung digunakan tanpa melalui proses fermentasi dapat mengandung patogen yang berbahaya, seperti *bakteri Escherichia coli* dan *Salmonella*, yang dapat menyebabkan penyakit pada tanaman dan manusia. Dan juga memanfaatkan dedaunan kering agar tidak terbuang dan dibakar yang dapat menyebabkan pencemaran udara.

Waktu Pelaksanaan Penyuluhan

Kegiatan pemberdayaan dilakukan pada hari Jumat 20 Juni 2025, pada pukul 09:00 – selesai, Di Desa Banaran, Kec. Kertosono, Kab. Nganjuk. Dengan runtutan rangkaian kegiatan dengan susunan acara mulai dari pembukaan, pretest, sosialisasi dan diskusi, demonstrasi cara, posttest dan yang terakhir penutup dan dokumentasi.

**Peserta**

Kegiatan ini dihadiri oleh Anggota Kelompok Tani Sido Unggul berjumlah 10 orang dan 5 Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Praktek Pembuatan

Proses pembuatan pupuk bokashi dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan seperti terpal, cangkul, gembor, plastic, sekop, timbangan analitik dan thermometer. Sedangkan bahan yang digunakan kotoran hewan ternak sapi sebanyak 10 kg, dedaunan/Jerami kering secukupnya, gula merah 250 gram, EM4 100 ml, dolomit 500 gram dan air sebanyak 170 ml untuk melarutkan gula. Persiapan kotoran hewan sebagai bahan padat yang masih basah jemur di atas terpal selama 1-2 hari hingga tekstur mengering dan tidak beraroma. Setelah kering siapkan bahan cair berupa campuran gula merah dengan menambahkan EM-4 lalu aduk hingga homogen. Setelah itu, campurkan bahan kering terlebih dahulu seperti kotoran ternak dan juga dolomit yang sudah ditimbang sesuai takaran. lalu campurkan semua ke kotoran ternak yang sudah diberi dolomit dengan EM-4 dan juga gula merah cair, kemudian campuran pupuk dimasukkan ke dalam plastik/karung dan tutup hingga rapat sampai tidak ada oksigen yang masuk dan simpan ditempat yang jauh dari sinar matahari. Fermentasi dilakukan selama 1-2 minggu, lalu diaduk setiap 2 hari sekali dan diukur menggunakan thermometer guna untuk dicek suhu pada pupuk bokashi agar tidak terlalu panas. Normal suhu saat fermentasi adalah 40-60 derajat. Setelah tujuh hari fermentasi, plastik bisa dibuka untuk dicek tekstur dan aroma, apabila tekstur sudah gembur dan aroma seperti tape berarti pupuk bokashi sudah jadi dan siap diaplikasikan ke tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberdayaan Masyarakat yang dilakukan di Desa Banaran, Kec. Kertosono, Kab. Nganjuk bersama para Kelompok Tani Sido Unggul 2 yang diketuai oleh Bapak Totok tetapi selama kami dilapang didampingi oleh bapak Arif selaku anggota Kelompok Tani Sido Unggul. Dengan melaksanakan pemberdayaan Masyarakat untuk memfaatkan potensi Desa Banaran yakni limbah kotoran ternak, Pupuk bokashi merupakan salah satu pupuk dimana bahan mudah didapatkan dan juga mudah dipraktekkan oleh petani. Masih banyak Sebagian petani yang belum tahu bagaimana pengolahan limbah Jerami dan juga kotoran ternak selama ini hanya dibuang langsung. Maka dari itu kami bisa memberikan penyuluhan terkait bagaimana pemanfaatan limbah. Pelaksanaan pemberdayaan Masyarakat di Desa Banaran, Kec. Kertosono, Kab. Nganjuk dilakukan dengan kegiatan penyuluhan dan demostrasi. Kegiatan dilakukan di sawah milik Bapak Arif dengan beberapa anggota petani dari Kelompok Ternak Sido Unggul. Kegiatan ini dilakukan pada Jum'at, 20 Juni 2025 pukul 09:00 – selesai. Penyuluhan dihadiri oleh 10 orang petani, 5 orang petugas dari Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri. Kegiatan berjalan dengan lancar dan respon dari para petani pun cukup antusias dalam mendengarkan materi yang dijelaskan. Penyuluhan yang dilakukan bukan hanya sekedar sosialisasi mengenai materinya tetapi juga demonstrasi cara dalam pembuatan pupuk bokashi.



Gambar 1. Pelaksanaan dan demostrasi pembuatan Pupuk Bokashi

Praktek pembuatan Pupuk Bokashi dengan mencampurkan kotoran ternak sapi, EM-4, dolomit, dan juga gula merah. Menurut Simarmata dan Hamdani (2003), bokashi merupakan hasil fermentasi bahan organic dengan menggunakan inokulan EM-4 (*Efective Mikroorganism-4*) yang dapat digunakan sebagai pupuk untuk menyuburkan tanah dan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Penggunaan pupuk bokashi digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah dengan melalui perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Menurut Jumiarni dkk., (2020), Tingkat kelembaban yang optimal berperan penting dalam menentukan keberhasilan proses pengomposan, karena kelembaban yang sesuai akan menciptakan kondisi lingkungan yang mendukung aktivitas mikroorganisme pengurai dalam menguraikan bahan organik. Kelebihan air akan mengakibatkan volume udara jadi berkurang, sebaliknya bila terlalu kering proses dekomposisi akan terhenti.

Selanjutnya Bokashi ditumpuk setinggi 15 – 20 cm kemudian tutup dengan terpal, dan dibiarkan selama sekitar 1-2 minggu. Proses fermentasi berjalan ditandai dengan peningkatan suhu dan munculnya titik air dari gundukan (Palenti dkk., 2023). Lalu selama proses fermentasi pupuk bokashi dibolak-balik selama 2 hari sekali agar proses fermentasi sempurna. Nida *et al.*, (2022) bahwa salah satu syarat bokashi dikatakan matang adalah berwarna coklat kehitam-hitaman sedangkan bokashi yang berwarna hijau atau berwarna seperti asalnya adalah bokashi yang belum matang. Tingkat kematangan bokashi merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan kualitas pupuk bokashi. Penggunaan pupuk bokashi yang belum matang dapat mengganggu proses pertumbuhan tanaman karena bokashi yang belum matang apabila diberikan pada tanaman dapat

mengakibatkan persaingan penyerapan unsur hara antara mikroorganisme tanah dengan tanaman.



Gambar 2. Pupuk Bokashi yang sudah jadi

Evaluasi penyuluhan pertanian merupakan suatu aktivitas yang bertujuan untuk menilai efektivitas dan keberhasilan pelaksanaan program penyuluhan pertanian (Mustofa, 2021). Evaluasi pada kegiatan Pemberdayaan Masyarakat Desa Banaran tentang pembuatan pupuk bokashi yaitu petani yang sebelumnya belum mengetahui dalam tentang pupuk bokashi serta cara pembuatannya, setelah adanya kegiatan ini para petani menjadi mengetahui tentang pupuk bokashi dan cara pembuatannya. Kegiatan pemberdayaan yang dilakukan dapat berjalan dengan lancar mulai dari sosialisasi hingga demonstrasi dalam pembuatan pupuk bokashi serta antusias petani yang tinggi. Analisis dekriptif kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan Tingkat pengetahuan, keterampilan dan sikap petani terhadap pembuatan pupuk yaitu dengan menggunakan Teknik skala likert 1-4 dengan kategori penilaian rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Sebelum penyuluhan dan demonstrasi dilakukan, petani diberikan kuisioner untuk mengukur pengetahuan, sikap dan keterampilan dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Evaluasi penyuluhan pemberdayaan masyarakat sebelum pembuatan pupuk bokashi

Responden	Skor yang diperoleh	Kategori
Petani 1	22	Sedang
Petani 2	38	Tinggi
Petani 3	24	Sedang
Petani 4	32	Tinggi
Petani 5	27	Sedang
Petani 6	21	Sedang
Petani 7	24	Sedang
Petani 8	30	Tinggi
Petani 9	29	Tinggi
Petani 10	23	Sedang

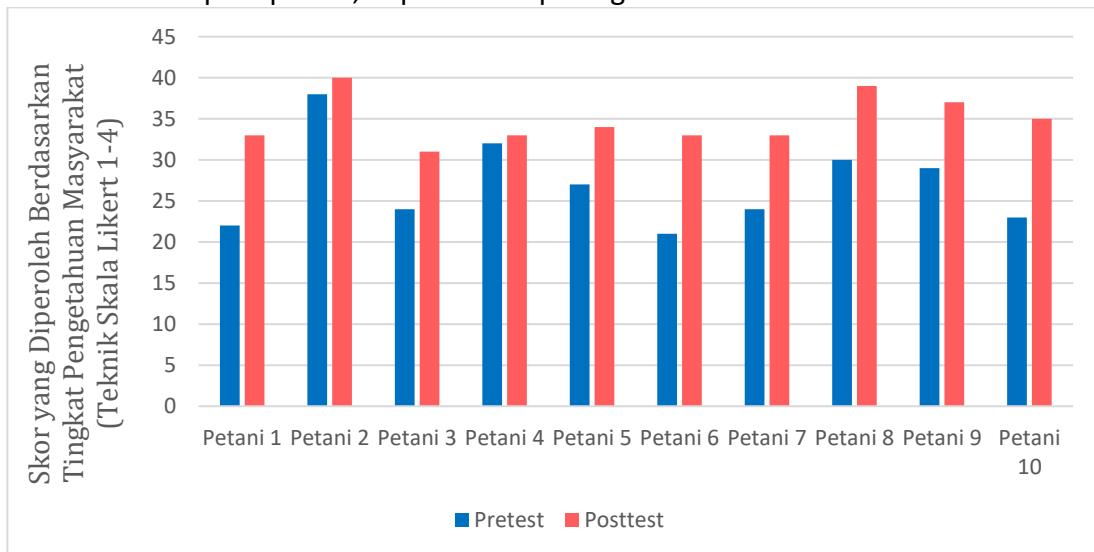
Setelah Kegiatan penyuluhan dilakukan yaitu berupa sosialisasi dan demonstrasi diberikan posttest lagi untuk mengukur tingkat pengetahuan, sikap dan keterampilan petani. Setelah dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif menggunakan skala likert diperoleh rata-rata nilai pretest dari para

petani adalah 27. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai pengetahuan, keterampilan dan sikap dari petani sebelum penyampaian materi dan demonstrasi termasuk pada kategori tinggi. Posttest dilakukan untuk mengukur pemahaman petani terhadap materi yang sudah disampaikan oleh fasilitator. Hasil dari penggerjaan posttest adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Evaluasi penyuluhan pemberdayaan masyarakat sesudah pembuatan pupuk bokashi

Responden	Skor yang diperoleh	Kategori
Petani 1	33	Tinggi
Petani 2	40	Tinggi
Petani 3	31	Sedang
Petani 4	33	Tinggi
Petani 5	34	Tinggi
Petani 6	33	Tinggi
Petani 7	33	Tinggi
Petani 8	39	Tinggi
Petani 9	37	Tinggi
Petani 10	35	Tinggi

Melalui perolehan data dari hasil nilai pretest dan posttest yang telah dilakukan oleh para petani, dapat dilihat pada grafik berikut :



Grafik 1 . Data peningkatan pengetahuan petani melalui evaluasi penyuluhan pemberdayaan masyarakat.

Dari hasil dari kegiatan penyuluhan kepada petani di Desa Banaran, Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada pengetahuan, keterampilan, dan sikap dari petani setelah mengikuti kegiatan penyuluhan pembuatan pupuk bokashi.

Setelah dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif menggunakan skala likert diperoleh rata-rata nilai posttest dari para petani adalah 34,8. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai pengetahuan, keterampilan dan sikap dari petani sebelum penyampaian materi dan demonstrasi termasuk pada kategori sangat tinggi. Metode analisis data yang digunakan yaitu metode



dekriptif kuantitatif. Evaluasi pemberdayaan yang telah dilakukan juga menggunakan soal pretest dan juga posttest.

Tingkat efektivitas dikategorikan sesuai dengan kriteria efektivitas penyuluhan diantaranya sebagai berikut: sangat efektif = 81%-100%; efektif = 61%-80%; cukup efektif = 41%-60%; tidak efektif = 21%-40%; dan sangat tidak efektif = 0%-20%.

Rumus Efektivitas Penyuluhan sebagai berikut:

$$\text{Efektivitas Penyuluhan} = \frac{\text{Jumlah nilai yang didapatkan}}{\text{Jumlah nilai maksimal}} \times 100\%$$
$$= \frac{618}{800} \times 100\%$$
$$= 77,25\%$$

Presentasi efektivitas penyuluhan ini sebesar 77,25% yang artinya penyuluhan pembuatan pupuk bokashi efektif.

KESIMPULAN

Dari pembuatan pupuk bokashi yang di hadiri oleh anggota Kelompok Tani Sido Unggul Desa Banaran, Kec. Kertosono. Para petani menjadi tahu bagaimana cara pengolahan limbah kotoran ternak menjadi pupuk bokashi. Selain mudah pembuatannya komposisi bahan juga mudah di dapatkan. Pupuk bokashi di bandingkan dengan pupuk kimia, pupuk bokashi lebih bagus untuk Kesehatan tanaman dan tanah semakin subur serta ramah lingkungan. Pembuatan pupuk bokashi tidak memerlukan biaya lebih untuk pembuatannya. Melalui evaluasi berupa pretest dan posttest, terlihat adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan petani setelah mengikuti kegiatan penyuluhan pembuatan pupuk bokashi, dari kategori tinggi menjadi sangat tinggi. Secara keseluruhan, kegiatan ini membuktikan bahwa pemberdayaan berbasis potensi lokal mampu mendorong kemandirian petani, meningkatkan pemanfaatan kotoran ternak sapi, serta mendukung terciptanya praktik pertanian yang lebih berkelanjutan di Desa Banaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Ayun, Q., Kurniawan, S., & Saputro, W. A. (2020). Perkembangan konversi lahan pertanian di bagian negara agraris. Vigor: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika. 5(2) : 38-44.
- Jumiarni, D., Eka Putri, R. Z., & Anggraini, N. (2020). Penerapan Teknologi Kompos Takakura Bagi Masyarakat Desa Tanjung Terdana Kecamatan Pondok Kubang Bengkulu Tengah Sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat Sadar Lingkungan. Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS.18(1):63–70.
- Junari, T., Rustiadi, E., & Mulatsih, S. (2020). Identifikasi Sektor Industri Pengolahan Unggulan Propinsi Jawa Timur (Analisis Input Output).



TATALOKA.22(3) : 308-320.

- Mustofa, I. (2021). Manajemen strategi pemberdayaan masyarakat : (evaluasi program pengabdian kepada masyarakat tematik pemberdayaan umat stai darussalam nganjuk).INTIZAM: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam.5(1): 29-48.
- Nida, M., Sofyan, A., Sari, N, & Palenti,C.D.(2022). Sifat Fisika dan Kimia Bokashi Limbah Pertanian Kangkung, Bayam, dan Kubis. Gontor AGROTECH Science Journal. 8(1):1–15.
- Nugroho, Adi. (2021). 16 KING akan Berdiri di Nganjuk [online], dari:<https://radarkediri.jawapos.com/> [26 Mei 2022].
- Palenti, C. D., Jumiarni, D., &Aswin, P. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sekam Padi Sebagai Pupuk Bokashi di Desa Srikuncoro Kabupaten Bengkulu Tengah.Journal of Community Empowerment. 1(2): 49-56.
- Pingkan Aditiawati, Dea IndrianiAstuti, Gede Suantika, Togar M. Simatupang. (2016). Pengembangan Potensi Lokal Di Desa Panawangan Sebagai Model Desa Vokasi Dalam Pemberdayaan Masyarakat Dan Peningkatan Ketahanan Pangan Nasional. Jurnal Sosioteknologi | Vol. 15,No 1, April 2016.
- Sihombing, E. N., Andryan , A., dan Astuti, M. 2021. Analisis Kebijakan Insentif Dalam Rangka Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelaanjutan Di Indonesia. Jatiswara, 36(1) : 1-10.
- Simarmata, et al. (2003). Pembuatan bokashi: hasil fermentasi bahan organik dengan inokulan EM-4 sebagai pupuk untuk menyuburkan tanah dan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Stigma, 11(3), Juli–September.