

Original Research Paper

## **Pendampingan Masyarakat Dalam Aplikasi Pupuk Organik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang**

**Ahmad Raksun<sup>1\*</sup>, Abdul Syukur<sup>1</sup>, Lalu Japa<sup>1</sup>, Didik Santoso<sup>1</sup>, Wayan Merta<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v9i2.15323>

Sitasi: Sumiarsih, E., Adriman., Mulyani, I., Hasibuan, I. F., Lubis, S. A. (2026). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengembangan Ekonomi Kreatif Di Desa Koto Benai Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 9(2)

### *Article history*

Received: 20 April 2026

Revised: 28 April 2026

Accepted: 15 Mei 2026

\*Corresponding Author: Ahmad Raksun, Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mataram, Mataram,, Indonesia;

Email:

[ahmadunram@unram.ac.id](mailto:ahmadunram@unram.ac.id)

**Abstract:** Kegiatan ini sudah dilaksanakan pada Bulan Mei sampai dengan Agustus 2025. Mitra kegiatan adalah masyarakat tani Dusun Ketangga Timur Desa Ketangga Jeraeng yang berjumlah 12 orang. Tujuan pelaksanaan kegiatan adalah untuk mengedukasi masyarakat tentang pembuatan pupuk organik bokashi serta cara pengaplikasiannya pada budidaya tanaman kacang panjang. Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode ceramah, FGD dan pendampingan. Lokasi percobaan aplikasi pupuk organik bokashi adalah tanah sawah dengan luas 100 m<sup>2</sup> yang dimiliki oleh salah seorang anggota mitra. Setelah kegiatan ini selesai dilaksanakan, mitra memiliki pengetahuan teoritis tentang pembuatan pupuk organik bokashi. Selain itu mitra juga memiliki pengetahuan dan keterampilan tentang aplikasi pupuk organik pada lahan pertanian. Kacang panjang yang dibudidayakan masyarakat tumbuh dan berproduksi secara optimal. Masyarakat yang menjadi mitra terlibat secara aktif pada semua tahapan kegiatan.

**Keywords:** Pendampingan masyarakat, aplikasi pupuk organik, kacang panjang

### **Pendahuluan**

Masyarakat Desa Keangga Jeraeng Kabupaten Lombok Timur sebagian besar masih tergolong masyarakat ekonomi lemah. Masyarakat yang berdomisili di Desa ini, sebagian besar bermatapencaharian sebagai petani. Adapun tanaman yang sering dibudidayakan oleh masyarakat adalah tanaman padi di musim hujan serta tembakau, palawija dan tanaman sayuran di musim kemarau. Salah satu tanaman sayuran yang sering dibudidayakan oleh masyarakat adalah kacang panjang.

Kacang panjang merupakan salah satu tanaman yang sangat dikenal oleh masyarakat Indonesia. Buahnya merupakan buah polong yang memanjang, mengandung banyak biji. Buah dan daun kacang panjang dapat dikonsumsi sebagai sayuran dan

lalapan. Tanaman kacang panjang hidup dengan cara merambat atau melilit pada suatu media sebagai penunjangnya (Nizar, 2024). Kacang panjang mengandung protein, lemak dan karbohidrat. Selain itu kacang panjang juga mengandung vitamin A, vitamin B1 dan mineral. Adapun mineral yang terkandung pada kacang panjang adalah kalsium dan zat besi (Asrifah, 2010).

Dalam budidaya tanaman kacang panjang, masyarakat Desa Ketangga Jeraeng masih sangat tergantung pada pupuk kimia seperti pupuk NPK dan urea. Prihmantoro (2007) menjelaskan bahwa pemanfaatan pupuk kimia sintetis yang dilaksanakan secara terus menerus dapat berakibat buruk pada kondisi tanah. Tanah menjadi cepat mengeras, kurang mampu menyimpan air dan tanah cepat menjadi masam. Oleh karena itu penggunaan pupuk kimia harus dibarengi dengan penggunaan

pupuk organik. Penggunaan pupuk organik juga diharapkan dapat menurunkan biaya pembelian pupuk kimia oleh masyarakat.

Pupuk organik adalah pupuk yang mayoritas atau keseluruhannya terdiri atas bahan organik yang berasal dari bahan alami berupa bagian tanaman atau hewan. Adapun contoh pupuk organik adalah kompos, kascing, pupuk kandang dan lain-lain (Prihmantoro, 2007). Penggunaan pupuk organik mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas retensi air serta memperkaya tanah dengan berbagai unsur hara (Zebua et al., 2025). Penggunaan pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan ketersediaan unsur hara (Mendrofa dan Gulo, 2024)

Aplikasi pupuk organik mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman. Pemberian pupuk organik secara nyata dapat meningkatkan kandungan hara tanah, meningkatkan jumlah cabang, jumlah produksi dan kualitas buah tanaman naga (Muas et al., 2020). Pemberian pupuk organik dapat meningkatkan tinggi bibit, diameter bongkol, bobot segar akar, bobot kering akar bibit kelapa sawit (Saputra et al., 2019). Perlakuan jenis pupuk organik berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah buah dan berat buah tanaman terung (Fadil dan Sitejo, 2020).

Dalam upaya mengurangi penggunaan pupuk kimia dan mengurangi biaya pemupukan tanaman oleh masyarakat maka kami tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Mataram telah memperkenalkan pupuk organik bokashi serta melakukan pendampingan tentang aplikasi bokashi pada budidaya tanaman kacang panjang yang dilaksanakan di Dusun Ketangga Timur Desa Ketangga Jeraeng Kabupaten Lombok Timur.

## Metode

### *Pengenalan Kegiatan*

Pengenalan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat disampaikan kepada Kepala Desa Ketangga Jeraeng, Kepala Dusun Ketangga Timur dan masyarakat Dusun Ketangga Timur yang menjadi mitra kegiatan. Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode ceramah, pada bulan April 2026 yang dihadiri oleh seluruh tim pelaksana kegiatan.

### *Penentuan Lokasi Aplikasi Pupuk Organik*

Aplikasi pupuk organik dilaksanakan pada sawah salah seorang anggota mitra dengan luas 100 m<sup>2</sup>. Lokasi aplikasi pupuk organik dipilih pada tempat yang cukup strategis yaitu dipinggir jalan. Tujuannya adalah agar tanaman yang dipupuk dengan pupuk organik dapat dengan mudah dilihat oleh masyarakat luas. Dengan cara ini diharapkan agar masyarakat luas menjadi tertarik untuk memanfaatkan pupuk organik pada lahan pertanian untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman.

### *Budidaya Tanaman Kacang Panjang*

Budidaya tanaman kacang Panjang dilakukan dengan sistem olah tanah. Tanah sawah dicangkul dan dibuat bedengan dengan lebar 86 cm dan panjang 18 m. Jarak antar bedengan adalah 50 cm. Aplikasi pupuk organik dilakukan pada 2 hari sebelum tanam. Pada setiap bedengan ditebar 18 kg pupuk organik dan dicampur dengan tanah pada bedengan secara merata menggunakan cangkul. Pada setiap bedengan ditanami 2 baris tanaman kacang panjang dengan jarak dalam baris = 62 cm dan jarak antar baris = 64 cm.

### *Pemeliharaan tanaman*

Kegiatan pemeliharaan tanaman meliputi pemasangan ajir bambu, pengairan, penyiangan serta pengendalian hama dan penyakit tanaman. Tanaman kacang panjang diairi secara berkali 1 kali dalam 14 hari. Penyiangan bertujuan untuk membersihkan gulma yang tumbuh pada bedengan dan parit bedengan yang dilakukan 1 kali dalam 14 hari. Ajir bambu berfungsi sebagai media tempat merambat dan melilitnya batang kacang panjang yang dipasang pada saat kacang panjang berumur 7 hari. Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan secara manual menggunakan hand sprayer.

## Hasil Dan Pembahasan

Masyarakat Dusun Ketangga Timur Desa Ketangga Jeraeng mengeluarkan biaya yang cukup tinggi dalam melakukan usaha pertanian. Hal ini disebabkan karena dalam pemupukan tanaman, masyarakat masih tergantung pada pupuk kimia yang dibeli dengan harga yang mahal. Dalam Upaya menangani masalah tersebut maka kami dari tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Mataram memberikan solusi dengan cara melakukan pemupukan tanaman dengan menggunakan pupuk

organik. Adapapun pupuk organik yang digunakan adalah bokashi.

Penggunaan pupuk organik untuk memupuk tanaman mengacu pada hasil penelitian sejumlah peneliti. Aplikasi pupuk organik kompos dapat meningkatkan berat polong dan tinggi tanamana kacang tanah (Sari *et al.*, 2025). Perlakuan pupuk organik bokashi dapat meningkatkan tinggi tanaman terung (Ramadan dan Prastia, 2021). Aplikasi pupuk organik bokashi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan produksi cabai rawit (raksun dan Mertha, 2017). Pemberian pupuk organik bokashi dapat meningkatkan, jumlah daun, berat basah dan berat kering tanaman kangkung darat (Azzahra *et al.*, 2025).

Pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan kegiatan sosialisasi kepada aparat pemerintahan Desa Ketangga Jeraeng, Kepala Dusun Ketangga Timur dan Masyarakat. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan oleh ketua dan seluruh anggota tim pelaksana yang berjumlah 5 orang. Pada saat sosialisasi disampaikan tentang latar belakang dan tujuan pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya dilakukan pembahasan tentang waktu dan lokasi pelaksanaan kegiatan. Dalam pembahasan ditetapkan bahwa Lokasi aplikasi pupuk organik adalah sawah salah seorang anggota mitra yang luasnya 100 m<sup>2</sup>.

Setelah kegiatan sosialisasi selesai dilakukan, maka dilanjutkan dengan penyampaian pengetahuan teoritis tentang dampak negatif penggunaan pupuk kimia sintetik, serta dampak positif aplikasi pupuk organik pada lahan pertanian. Selain itu, juga dilakukan penyampaian materi tentang cara kerja pembuatan pupuk organik bokashi. Pada tahap ini dilakukan percontohan pembuatan bokashi dengan bahan baku kotoran sapi, dedak, sekam, EM 4 pertanian dan gula merah. Bokashi yang dibuat oleh mitra difermentasi selama 20 hari.

Kegiatan aplikasi pupuk organik diawali dengan pembersihan sampah dan tanaman liar yang ada pada Lokasi percobaan. Selanjutnya lahan dicangkul dan dibuat bedengan dengan ukuran panjang 18 meter dan lebar 86 cm. Bedengan dibuat dengan arah memanjang dari utara ke selatan. Setelah pengolahan lahan selesai dilakukan, dilanjutkan dengan aplikasi pupuk organik yang dilakukan 2 hari sebelum penanaman kacang panjang. Pupuk organik ditebar di atas bedengan dan dcampur dengan tanah secara merata. Selanjutnya bedengan ditutup dengan mulsa plastik hitam perak.



Gambar 1. Aplikasi Bokashi

Jenis tanaman yang dibudidayakan pada lahan aplikasi bokashi adalah kacang panjang. Pada setiap bedengan ditanam 2 baris kacang panjang dengan cara ditugal. Jarak kedua baris tugal adalah 64 cm dan jarak antar lubang tugal dalam baris adalah 62 cm. Pada setiap lubang tugal ditanam 2 benih kacang panjang. Sebelum ditanam, benih kacang panjang diberikan sedikit fungisida dan insektisida untuk mencegah gangguan jamur dan insekta.



Gambar 2. Pemasangan Mulsa.

Pemeliharaan tanaman kacang panjang dilakukan secara berkala. Kacang Panjang diiri 1 kali dalam 14 hari menggunakan mesin pompa air. Gangguan hama dan penyakit tanaman sangat rendah, sehingga pemberian fungisida dan insektisida hanya dilakukan 2 kali selama pertumbuhan tanaman. Tanaman kacang panjang yang dibudidayakan mengalami pertumbuhan yang optimal. Buah kacang panjang yang dihasilkan, dibagi bersama oleh seluruh anggota mitra.



Gambar 3. Tanaman Kacang Panjang Mulai Berbuah

Kelompok masyarakat yang menjadi mitra kegiatan, terlibat secara aktif pada semua tahapan kegiatan, mulai dari kegiatan sosialisasi, penyampaian materi tentang pemupukan tanaman, pembongkaran lahan, pembuatan bedengan, aplikasi pupuk organik, penanaman kacang panjang sampai dengan pemanenan kacang panjang. Partisipasi aktif masyarakat menunjukkan bahwa mereka memiliki respon yang positif terhadap pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen Universitas Mataram

### Kesimpulan

Setelah kegiatan ini selesai dilaksanakan, mitra memiliki pengetahuan teoritis tentang pembuatan pupuk organik bokashi. Selain itu mitra juga memiliki pengetahuan dan keterampilan tentang aplikasi pupuk organik pada lahan pertanian. Kacang Panjang yang dibudidayakan masyarakat tumbuh secara optimal. Masyarakat yang menjadi mitra pada kegiatan ini terlibat secara aktif pada semua tahapan kegiatan.

### Ucapan Terimakasih.

Terimakasih tim penulis sampaikan kepada Dekan FKIP UNRAM yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan ini. Terimakasih kepada Bapak Husen yang telah menyediakan lahan pertanian sebagai lokasi percobaan aplikasi bokashi dan penanaman kacang panjang. Terimakasih kepada bapak Kepala Desa Ketangga Jeraeng dan Kepala Dusun Ketangga Timur yang telah berperan aktif selama pelaksanaan kegiatan.

### Daftar Pustaka

- Asrifah. (2010). *Budidaya Kacang Panjang*. Azka Press. Pasaman.
- Azzahra, F., Raksun, A dan Mertha, I.G. (2025). Analysis of Chlorophyll Content and Vegetative Growth of Land Kale (*Ipomea reptans* P.) Due to NPK Fertilizer and Bokashi Fertilizer Treatment. *Biologi Tropis*. 25 (4): 5850 – 5862
- Muas, I., Jumjunidang, Hendri, Hariyanto, B. dan Oktariana, L. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Buah Naga. *J. Hort*. 30(1):21-28.

- Mendrofa, M.T. dan Gulo, D (2024). Pengaruh Puopuk Organik Terhadap Perbaikan struktur dan Stabilitas Tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*. 1(1): 105-110
- Nizar, S. (2024). *Tafsir Kauniah Pendekatan fisiologis, Sosiologi dan Fenomenologis*. Jilid 2. Prenadamedia Group. Jakarta
- Padil, M dan Sutejo H. (2020). Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Varietas Milano. *Jurnal Agrifor*. 20(1):87-98
- Prihmantoro, H. (2007) *Pemupukan Tanaman Sayuran*. Penebar Swadaya. Depok.
- Raksun, A. dan Mertha, I.G. (2017). Pengaruh Bokashi Terhadap Produksi Cabai Rawit (*Capsicum annum*). *Biologi Tropis*. 17(2):45-50.
- Ramadan, F dan Prastia. B. (2021). Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung ((*Solanum melongena* L). *Jurnal Sains Agro*. 6(1):79-88.
- Saputra, M. I., Syamsuwirma dan Badal, B. (2019). *UNES Journal Mahasiswa Pertanian*. 3(1):39-48
- Sari, E.Y., Yuriansyah, Buana, A.S. dan Septiana (2025). Pengaruh Penggunaan Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) di Lahan Organik. *Planta Simbios*. 7(2):147-153.
- Zebua, T., Gulo, S.M. dan Gulo, S.S (2025). Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman dan Kualitas Tanah. *Jurnal Kajian Ilmu Pertanian dan Perkebunan*. 2(1):208-213