

Original Research Paper

Pendampingan Masyarakat Dalam Aplikasi Kompos Pada Budidaya Tanaman Tomat

Ahmad Raksun^{1*}, Mahrus¹, Lalu Japa¹, Lalu Zulkifli¹, Anindita Suliya Hangesti Mandra¹

¹*Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v9i3.16258>

Sitasi: Raksun, A., Mahrus., Japa, L., Zulkifli, L., Mandra, A. S. H. (2026). Sosialisasi Pemanfaatan Daun Beberas sebagai Teh Herbal di Sembalun Bumbung. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 9(3)

Article history

Received: 15 August 2026

Revised: 20 August 2026

Accepted: 30 August 2026

*Corresponding Author:

Ahmad **Raksun**, FKIP,

Universitas Mataram;

Email:

ahmadunram@unram.ac.id

Abstract: Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah berlangsung mulai Bulan April sampai dengan Agustus 2026. Mitra kegiatan adalah masyarakat tani Dusun Bunsambang Desa Sukarara Kabupaten Lombok tengah yang berprofesi sebagai petani dan peternak. Tujuan Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mengedukasi mitra tentang pemanfaatan kotoran ternak sebagai bahan baku pembuatan kompos serta cara penggunaannya pada lahan pertanian tanaman tomat. Budidaya tanaman tomat dilakukan pada lahan dengan luas 100 m². Tanaman tomat hanya dipupuk menggunakan kompos tanpa adanya penggunaan pupuk anorganik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan metode ceramah dan pendampingan. Hasil dari pelaksanaan pengabdian adalah mitra memiliki keterampilan tentang pemanfaatan sampah organik dalam pembuatan kompos serta cara pengaplikasiannya dalam budidaya tanaman tomat. Tanaman tomat yang dibudidayakan oleh mitra tumbuh dan berproduksi dengan baik. Masyarakat yang menjadi mitra kegiatan, terlibat secara aktif pada semua tahapan kegiatan, mulai dari kegiatan sosialisasi sampai dengan panen tanaman tomat.

Keywords: Pendampingan masyarakat, kompos, tanaman tomat.

Pendahuluan

Penduduk Dusun Bunsambang Desa Sukarara Kabupaten Lombok Tengah sebagian besar masih tergolong masyarakat ekonomi lemah. Penduduk yang bertempat tinggal di Dusun ini, umumnya berprofesi sebagai petani. Adapun pola tanam yang sering dilakukan oleh masyarakat adalah menanam padi dua kali dalam satu tahun mulai Bulan November sampai dengan Bulan Mei dan menanam sayuran dan palawija dari Bulan Juni sampai dengan Bulan Oktober setiap tahun. Salah satu tanaman yang biasa dibudidayakan oleh masyarakat adalah tanaman tomat.

Tomat merupakan tanaman semusim berbatang basah, berukuran pendek dengan tinggi sekitar 1 sampai dengan 2 meter. Daunnya berwarna hijau dengan toreh yang dalam dan

ditumbuhi bulu-bulu halus pada batang dan tangkai daunnya. Bunganya berwarna kekuningan dan dapat menghasilkan buah dengan berat yang bervariasi tergantung varietasnya. Buah tomat yang masih muda berwarna hijau dan berwarna merah setelah matang. Buah tomat mengandung protein, lemak, karbohidrat, serat, kalsium, fosfor, zat besi, natrium, kalium, vitamin A dan vitamin B1 (Wirya, 2008).

Kegiatan budidaya tanaman padi, palawija dan sayuran yang dilakukan oleh masyarakat Dusun Bunsambang Desa Sukarara masih sangat tergantung pada aplikasi pupuk anorganik seperti pupuk urea, Sp-36, ZA, KCl, NPK dan lain-lain. Alkhadi (2022) menjelaskan bahwa penggunaan pupuk kimia sintetis secara terus menerus dalam waktu yang lama dapat menyebabkan tanah menjadi keras, tanaman menjadi rentan terhadap

serangan hama dan pupuk kimia yang larut ke dalam air dapat mencemari lingkungan. Oleh karena itu penggunaan pupuk kimia harus dikombinasikan dengan penggunaan pupuk organik. Aplikasi rabuk organik juga akan memungkinkan menurunnya biaya usaha pertanian karena berkurangnya aplikasi pupuk anorganik.

Salah satu pupuk organik yang dapat diaplikasikan untuk meningkatkan hasil panen tanaman adalah kompos. Raksun et al. (2022) menemukan bahwa kompos yang dihasilkan dengan bantuan fermentasi oleh cacing tanah dapat meningkatkan jumlah daun dan panjang batang tanaman buncis. Selanjutnya juga Safitri et al. (2023) melaporkan bahwa aplikasi kompos yang dibuat dengan bahan baku batang dan daun eceng gondok dapat meningkatkan jumlah daun, luas daun, berat basah dan berat kering tanaman cabai merah. Demikian juga Merta dan Raksun (2023) melaporkan bahwa perlakuan kompos dapat meningkatkan tinggi batang dan jumlah daun tanaman terung ungu.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilakukan melalui beberapa tahapan kegiatan:

1. Sosialisasi: dilakukan kepada aparat pemerintahan desa, Kepala Dusun, Ketua RT dan masyarakat yang menjadi mitra yaitu 12 orang petani yang memelihara ternak di RT 05 Kubur Jaran Lauk Dusun Bunsambang Desa Sukarara Kabupaten Lombok Tengah. Kegiatan sosialisasi telah dilaksanakan dengan metode ceramah dan tanya jawab.

2. Pengadaan alat dan bahan: Alat-alat sederhana yang diperlukan adalah cangkul, sekop, linggis, parang, tang kombinasi dan artco dosrong. Selanjutnya bahan-bahan yang diperlukan adalah benih tomat, jaring pelindung tanaman dari gangguan hewan, mulsa plastik hitam perak, kotoran sapi, EM4, gula pasir dan air sumur.

3. Mengedukasi mitra tentang langkah kerja pembuatan kompos: Kompos merupakan pupuk organik yang ramah lingkungan. Kompos telah dibuat dengan memanfaatkan kotoran ternak sebagai bahan baku sehingga lingkungan Dusun Bunsambang menjadi bersih dari kotoran ternak. Kotoran ternak yang sudah dikumpulkan,

dicampur dengan sekam dan dedak dan dibasahi dengan larutan gula-EM4. Kegiatan edukasi mitra tentang pembuatan kompos telah dilakukan dengan metode ceramah, tanya jawab dan pelatihan

4. Aplikasi Kompos pada Lahan Pertanian: Kompos yang dihasilkan oleh mitra telah digunakan untuk memupuk tanaman tomat. Kompos telah diberikan dengan cara ditabur diatas bedengan lahan, selanjutnya kompos dicampur dengan tanah pada bedengan sampai tercampur secara merata. Kegiatan aplikasi kompos telah dilakukan dengan metode ceramah, tanya-jawab dan pendampingan.

5. Pemeliharaan tanaman

Untuk menjamin tanaman dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal maka dilakukan pemeliharaan tanaman. Kegiatan pemeliharaan tanaman meliputi pemasangan ajir bambu, pengairan, penyiangan serta pengendalian hama dan penyakit tanaman. Pengairan tanaman tomat dilakukan 1 kali dalam 16 hari. Penyiangan bertujuan untuk membersihkan gulma yang tumbuh pada bedengan dan parit bedengan yang dilakukan 1 kali dalam 16 hari. Ajir bambu berfungsi untuk menopang batang tanaman tomat agar tidak rebah. Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan secara manual menggunakan hand sprayer.

Hasil Dan Pembahasan

Penduduk Dusun Bunsambang Desa Sukarara menggunakan biaya yang cukup tinggi dalam mengembangkan kegiatan pertanian. Mahalnya biaya disebabkan karena pada kegiatan pertanian, mitra selalu menggunakan rabuk anorganik seperti pupuk NPK, urea, SP-36, KCl dan pupuk anorganik lainnya. Sebagai solusi terhadap tingginya biaya usaha kegiatan pertanian, maka kami dari tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Mataram memberikan solusi dengan cara melakukan pemupukan tanaman dengan menggunakan pupuk organik. Adapun pupuk organik yang digunakan adalah kompos yang diproduksi sendiri oleh mitra dengan memanfaatkan kotoran ternak sebagai bahan baku.

Pemanfaatan rabuk organik dalam melakukan pemupukan tanaman mengacu pada hasil penelitian sejumlah peneliti. Pupuk organik bokashi dapat

meningkatkan jumlah daun, tinggi tanaman dan berat segar buah tomat (Raksun et al., 2021). Aplikasi pupuk organik bokashi dapat meningkatkan tinggi tanaman, panjang daun dan lebar daun tanaman sawi sendok (Merta dan Raksun, 2021). Pemanfaatan rabuk organik kompos mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang tanah (Sari et al., 2025). Tinggi tanaman terung mengalami peningkatan yang signifikan akibat aplikasi rabuk organik bokashi (Ramadan dan Prastia, 2021). Aplikasi rabuk organik bokashi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan kangkung darat (Azzahra et al., 2025).

Tahapan pengabdian kepada masyarakat dimulai dengan pelaksanaan sosialisasi kepada mitra, Ketua RT, Kepala Dusun dan Aparat pemeritahan Desa. Pelaksanaan sosialisasi dihadiri oleh ketua dan seluruh anggota tim pelaksana yang berjumlah 5 orang. Kegiatan sosialisasi diisi dengan penyampaian latar belakang dan tujuan pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya dilakukan pembahasan tentang metode kegiatan, waktu dan lokasi pelaksanaan kegiatan. Dalam pembahasan ditetapkan bahwa lokasi penanaman tanaman tomat dengan aplikasi pupuk kompos adalah sawah salah seorang anggota mitra yang luasnya 100 m².



Gambar 1. Aplikasi kompos Oleh Mitra

Aplikasi kompos pada budidaya tanaman tomat diawali dengan pembersihan tanaman liar/gulma yang tumbuh pada lahan percobaan. Kegiatan membersihkan lahan dilakukan oleh mitra dengan menggunakan cangkul, sabit dan parang. Selanjutnya dilakukan pengolahan lahan oleh masyarakat mitra menggunakan cangkul dengan kedalaman sekitar 15 cm. Setelah pembakaran lahan selesai dilakukan, kegiatan dilanjutkan dengan pembuatan bedengan dengan lebar 84 cm

dan jarak antar bedengan 65 cm dengan kedalaman parit antar bedengan sekitar 18 cm. Pada setiap bedengan diaplikasikan pupuk organik kompos, selanjutnya pupuk kompos dicampur secara merata dengan tanah pada bedengan.



Gambar 2. Penanaman Tomat Oleh Mitra

Masing-masing bedengan yang ditanami tanaman tomat mempunyai ukuran panjang sekitar 15 m dan lebar 84 cm. Pada masing-masing bedengan lahan diberikan 12 kg pupuk organik kompos. Kompos yang diaplikasikan dicampur secara merata dengan tanah yang ada pada bedengan. Permukaan bedengan yang dijadikan lahan penanaman tomat, ditutup dengan mulsa plastik hitam perak. Aplikasi mulsa plastik dilakukan pada siang hari sekitar jam 10.00 sampai jam 11.00, dengan kondisi cuaca cerah. Terik cahaya matahari yang menerpa mulsa plastik menyebabkan mulsa plastik hitam perak lebih mudah untuk direntangkan. Pemasangan mulsa plastik dilakukan dengan lapisan yang berwarna hitam menghadap kebawah/tanah dan lapisan yang berwarna perak menghadap keatas. Pada ujung dan samping bedengan, mulsa plastik diikat menggunakan kawat aluminium supaya mulsa plastik terentang dengan baik dan tidak mudah diterbangkan angin.

Penanaman tomat diawali dengan persemaian benih menggunakan polybag bibit. Benih tomat direndam dengan air sumur selama 15 jam, selanjutnya dikecambahkan diatas nampan yang dilapisi dan ditutupi dengan kertas tisu yang dibasahi. Setelah berkecambah, benih tomat diletakkan pada polybag bibit yang sudah diisi dengan media tanah. Setelah bibit tomat berumur 21 hari, selanjutnya dipindahkan ke lahan pertanian. Pada setiap bedengan ditanam 2 baris tanaman tomat dengan jarak antar baris = 60 cm dan jarak dalam baris = 65 cm. Pada setiap lubang tanam tomat diberikan sedikit puradan untuk

mencegah adanya gangguan semut dan hewan lainnya.



Gambar 3 Tanaman Tomat Umur 20 Hari Setelah Tanam

Mitra melakukan pemeliharaan tanaman tomat secara bersama sama selama periode pertumbuhan dan pembentukan buah. Pengairan tanaman tomat dilakukan satu kali dalam dua minggu dengan mengalirkan air dari saluran irigasi terdekat. Aplikasi insektisida dan fungisida masing-masing dilakukan hanya 2 kali selama pemeliharaan tanaman. Hal ini disebabkan karena gangguan hama dan penyakit tanaman sangat rendah. Tanaman tomat tumbuh dan berproduksi dengan baik. Hasil panen buah tomat dibagi secara merata oleh mitra dan dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga.

Penduduk Dusun Bunsambang yang menjadi sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat, terlibat secara aktif pada setiap tahapan kegiatan, mulai dari kegiatan sosialisasi, penyampaian materi tentang pembuatan kompos, pengolahan lahan pertanian, penggunaan pupuk kompos pada bedengan lahan, penanaman tanaman tomat sampai dengan pemanenan tanaman tomat. Partisipasi aktif masyarakat menunjukkan bahwa mereka memiliki respons yang baik terhadap pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen Univesitas Mataram

Kesimpulan

Setelah mengikuti kegiatan ini, mitra memahami pengetahuan teoritis tentang cara kerja pemanfaatan sampah organik sebagai bahan baku pembuatan kompos. Selain itu mitra juga menguasai keterampilan tentang penggunaan kompos untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat. Tanaman tomat yang diberikan pupuk

kompos tumbuh dengan baik. Masyarakat yang menjadi mitra pada kegiatan ini terlibat secara aktif pada semua tahapan kegiatan.

Ucapan Terimakasih

Tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Dekan FKIP UNRAM yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan ini. Terimakasih kepada Lalu alfian yang telah menyediakan lahan untuk budidaya tanaman tomat. Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Akhadi, M. (2022). Nuklir Untuk Ketahanan Pangan Dunia. CV. Budi Utama. Yogyakarta.
- 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
- Merta, I.W dan Raksun, A. (2021). Growth Respons of Bok Choy (*Brassica rapa* L.) Due To The Different Dose And Times Of Giving Bokashi. *Pijar MIPA*. 16(4): 542-546
- Merta, I.W. dan Raksun, A. (2023). Analysis of Purple Eggplant Growth After Vermicompost and NPK Fertilizer Treatment. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 9(9):6967-6973
- Raksun, A., Ilhamdi, M.L., Merta, I.W. dan Mertha, I.G. (2022). Analysis of Bean (*Phaseolus vulgaris*) Growth Due to Treatment of Vermicompost and Different Types of Mulch. *Biologi tropis*: 22(1): 34-40.
- Raksun, A., Merta, I.W dan Mertha, I.G. (2021). Vegetative Growth Response of Tomato (*Solanum lycopersicum* L) Due to Different Doses of Horse Manure Bokashi. *Biologi Tropis*. 21 (2): 434 – 440
- 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.

Safitri, L.A., Sedijani, P. dan Raksun, A. (2023).
The Effect of Compost Based on Water
Hyacinth and NPK Fertilizer on the Growth
of Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens* L.).
Biologi Tropis: 23 (4): 82 – 90

Sari, E.Y., Yuriansyah, Buana, A.S. dan Septiana
(2025). Pengaruh Penggunaan Pupuk
Kompos Terhadap Pertumbuhan Kacang
Tanah (*Arachis hypogaea*) di Lahan Organik.
Planta Simbiosa. 7(2):147-153.

Wiryanta, B.T.W. (2008), Bertanam Tomat. PT,
AgroMedia Pustaka. Jakarta.