



Pemberdayaan Masyarakat Melalui Bimbingan Teknis (BIMTEK) Pemupukan Organik untuk Peningkatan Produksi Cabai Merah di Sembalun Lombok Timur

Siska Ita Selvia^{1*}, Lalu Arifin Aria Bakti¹, Sukartono¹, Suwardji¹, Bambang Hari Kusumo¹, Firda Salzabilla Syehan¹, Nopiana Fitri¹

¹(Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia).

Article history:

Received: 27 Agustus 2024

Revised: 1 Oktober 2024

Accepted: 3 Desember 2024

**Corresponding Author:*

Siska Ita Selvia,

Program Studi Ilmu Tanah,

Fakultas Pertanian Universitas

Mataram, Mataram, Indonesia;

Email: siskaitaselvia@unram.ac.id

Abstract: *A large chili farming business in Sembalun District, East Lombok deserves to be developed further in terms of finance. East Lombok is also the center of Indonesian chili activity, because it contributes to the national economy. Compared to other crops, chili is very pledge because from the harvest of 60 tons per ha can produce Rp 30 million per harvest. In addition, chili can be grown and harvested four times a year. In addition, the Government has also collaborate with 11 Chili Champions spread across 10 districts in Indonesia, one of which is in East Lombok Regency. Champion Chili's commitment in 2023 for East Lombok Regency to be able to provide approximately 200 hectares of land. Of course, this commitment received a good response from the Directorate General of Horticulture to facilitate saprodi in the form of fertilizer. To increase product productivity, you can take advantage of fertilization technology in the cultivation of environmentally friendly chili. Organic fertilizer is an environmentally friendly and can restore soil fertility. According to (Musnawar, 2007), organic fertilizer is an option to maximize agricultural production and also make agricultural land healthy. Problems and obstacles that often experienced by the community in the productivity of chili plants per hectare are still below standard. This is influenced by the lack of ability of farmers to evaluate every obstacle faced, especially when cultivating chili. The target to be achieved from this community service activity is to increase the ability of farmers to cultivate red chili through organic fertilization.*

Keywords: *empowerment; red_chili; sembalun; BIMTEK*

Abstrak: Usaha tani cabai merah di Kecamatan Sembalun, Lombok Timur layak untuk dikembangkan lebih lanjut dari segi finansial. Lombok Timur juga menjadi sentra aktivitas cabai Indonesia, karena memberikan kontribusi terhadap perekonomian nasional (Syahrul, 2023). Dibanding tanaman lain, cabai sangat menjanjikan karena dari hasil panen 60 ton per ha dapat menghasilkan Rp30 juta per panen. Selain itu cabai bisa ditanam dan dipanen empat kali dalam satu tahun. Selain itu, Pemerintah juga telah bermitra dengan 11 Champion Cabai yang tersebar di 10 kabupaten di Indonesia, salah satunya di Kabupaten Lombok Timur. Komitmen Champion Cabai pada tahun 2023 untuk Kabupaten Lombok Timur agar dapat menyediakan lahan kurang lebih 200 hektar. Tentunya komitmen ini mendapat sambutan baik dari Ditjen Hortikultura untuk memfasilitasi saprodi berupa pupuk. Untuk meningkatkan produktivitas produk dapat memanfaatkan teknologi pemupukan dalam budidaya cabai yang ramah lingkungan. Pupuk organik merupakan pupuk yang ramah lingkungan dan dapat mengembalikan kesuburan tanah yang telah menurun. Menurut (Musnawar, 2007), pupuk organik menjadi pilihan untuk memaksimalkan produksi pertanian dan juga menjadikan lahan pertanian sehat. Permasalahan dan kendala yang sering dialami masyarakat di produktivitas tanaman cabai per hektarnya masih dibawah standar. Hal ini dipengaruhi oleh kurangnya kemampuan petani dalam melakukan evaluasi dari setiap kendala yang dihadapi khususnya pada saat melakukan budidaya cabai merah. **Target yang ingin dicapai** dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatnya kemampuan dari petani untuk melakukan budidaya cabai merah melalui pemupukan organik.

Kata kunci: pemberdayaan; cabai; merah; sembalun; BIMTEK

PENDAHULUAN

Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) selain dikenal dengan potensi wisata yang berlimpah, juga memiliki potensi di sektor pertanian. Menurut (Selvia, 2022) terjadi kondisi yang bertolak belakang, dimana di satu sisi Kabupaten Lombok Timur memiliki potensi Sumber Daya Alam (SDA) yang melimpah termasuk sektor pertanian, namun memiliki angka kemiskinan tertinggi di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Hal tersebut dikarenakan belum siapnya Sumber Daya Manusia (SDM) di Kabupaten Lombok Timur dalam mengelola potensi sumber daya alam masih minim sehingga tidak dapat menjadi sumber pendapatan. Di sisi lain, sektor ekonomi yang paling mendominasi di Kabupaten Lombok Timur adalah sektor pertanian kehutanan dan perikanan dengan kontribusi terbesar 27,89% (Atmayanti, 2022). Menurut penelitian (Fria & Suparyana., 2023) menyebutkan bahwa sektor potensial yang memiliki diversifikasi tinggi di Kabupaten Lombok Timur adalah pertanian hortikultura, salah satunya adalah cabai merah. Cabai merah (*Capsicum annuum* L.) termasuk ke dalam tanaman hortikultura kelompok sayuran buah yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi (Hapsah *et al.*, 2017)

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) diketahui produksi cabai merah di Indonesia mencapai 1,36 juta ton pada 2021. Angka tersebut naik 96.381 ton atau 7,62% dibandingkan pada 2020. Menurut tanaman cabai merah telah lama dibudidayakan oleh petani di Indonesia khususnya pulau lombok secara luas. Hal ini didukung dengan kebutuhan akan cabai merah atau disebut juga sebagai cabai merah di Pulau Lombok cukup besar karena menjadi bahan dasar bagi sebagian besar makanan khas. Menurut (Asidi, 2019) dinyatakan dalam penelitiannya bahwa usaha tani cabai merah di Kecamatan Sembalun, Lombok Timur layak untuk dikembangkan lebih lanjut dari segi finansial. Lombok Timur juga menjadi sentra aktivitas cabai Indonesia, karena memberikan kontribusi terhadap perekonomian nasional (Fadli & Nursan, 2023). Dibanding tanaman lain, cabai sangat menjanjikan karena dari hasil panen 60 ton per ha dapat menghasilkan Rp30 juta per panen. Selain itu cabai bisa ditanam dan dipanen empat kali dalam satu tahun. Pemerintah juga telah bermitra dengan 11 Champion Cabai yang tersebar di 10 kabupaten di Indonesia, salah satunya di Kabupaten Lombok Timur. Komitmen Champion Cabai pada tahun 2023 untuk Kabupaten Lombok Timur agar dapat menyediakan lahan kurang lebih 200 hektar. Tentunya komitmen ini mendapat sambutan baik dari Ditjen Hortikultura untuk memfasilitasi saprodi berupa pupuk. Pupuk merupakan salah satu teknologi yang sering digunakan dalam usaha peningkatan produksi komoditas pertanian (Septiadi *et al.*, 2022)

Disamping maraknya ambisi berbagai *stakeholder* untuk meningkatkan jumlah produksi cabai merah, terdapat satu hal yang kontradiktif bagi pengembangan konsep pertanian berkelanjutan, yakni penggunaan pupuk an-organik secara berlebihan. Menurut (Yaser *et al.*, 2023) penggunaan pupuk an-organik secara berlebihan dan dilakukan terus menerus akan dapat menurunkan kesuburan tanah. Pengetahuan petani yang minim terkait pertanian berkelanjutan khususnya di Kabupaten Lombok Timur menyebabkan petani mudah tergoda dengan penjual-penjual pupuk an-organik yang terlalu masif. Lambat laun efek pemakaian pupuk organik tanpa disertai pengetahuan dalam pengaturan dosis pemupukan akan menyebabkan pencemaran pada tanah yang dapat menurunkan keseimbangan unsur hara dalam tanah dan juga dampak bagi kesehatan hasil tanaman tersebut (Puspawati & Haryono 2018).

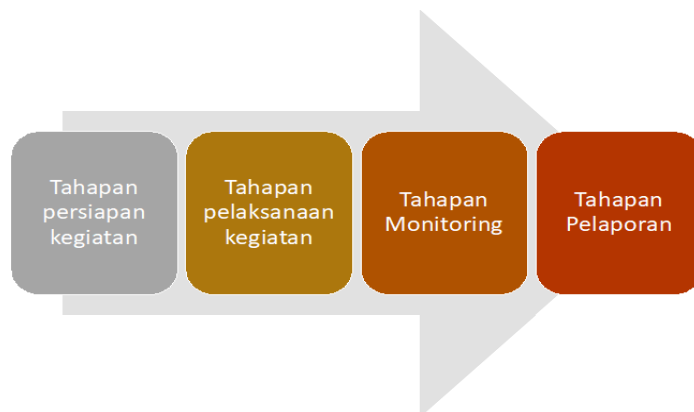
Menurut (Kusumasari *et al.*, 2022) untuk meningkatkan produktivitas produk dapat memanfaatkan teknologi pemupukan dalam budidaya cabai yang ramah lingkungan. Pupuk organik merupakan pupuk yang ramah lingkungan dan dapat mengembalikan kesuburan tanah yang telah menurun. Pupuk organik menjadi pilihan untuk memaksimalkan produksi pertanian dan juga menjadikan lahan pertanian sehat. Pemanfaatan pupuk organik yang mengandung mikroorganisme tanah yang unggul diaplikasikan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan selanjutnya dapat meningkatkan produksi tanaman cabai merah (Sakul *et al.*, 2019) Seiring berkembangnya teknologi dan penemuan-penemuan pupuk organik, terdapat jenis pupuk organik berupa pupuk bioorganik. Pupuk ini merupakan pupuk organik yang diperkaya dengan mikrobial yang memberikan manfaat bagi pertumbuhan tanaman. Salah satu kelompok mikrobial tersebut adalah bakteri pelarut fosfat (Susilowati & Arifin, 2020).

Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu atau yang sering disebut sebagai PTT sudah berkembang dalam budidaya pertanian cabai di beberapa daerah. Menurut (Jati *et al.*, 2019) usaha tani cabai merah akan lebih berkembang dan memberikan dampak langsung apabila didukung dengan pengembangan peningkatan pengetahuan

dan teknologi khususnya bagi para petani. Oleh karena itu, tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kapasitas petani di Desa Sembalun, Kecamatan Sembalun, Kabupaten Lombok Timur untuk bijak dalam menggunakan pupuk an-organik. Selain itu, tim pengabdian memberikan pengetahuan mengenai kelebihan-kelebihan penggunaan pupuk organik untuk pengembangan pertanian berkelanjutan khususnya dalam budidaya cabai merah.

METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Sembalun, Kecamatan Sembalun, Lombok Timur. Mitra sasaran pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait Bimtek Budidaya Cabai merah menggunakan pemupukan organik adalah Kelompok Tani Pelangi di Desa Sembalun. Kelompok Tani ini adalah salah satu kelompok tani aktif yang menanam berbagai macam jenis tanaman hortikultura termasuk cabai merah. Kegiatan ini dihadiri oleh 24 partisipan yang berasal dari anggota kelompok tani pelangi desa sembalun. Adapun Tahapan Pengabdian sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan dalam Pengabdian kepada Masyarakat

A. Tahapan Persiapan Kegiatan

Tahap persiapan yang dilakukan meliputi koordinasi tim pengabdian, koordinasi dan meminta kesediaan mitra sebagai penerima manfaat sekaligus rekanan dalam pelaksanaan pengabdian. Tahap persiapan juga melingkupi persiapan alat dan bahan yang digunakan untuk budidaya tanaman cabai hingga proses pemupukan organik. Perumusan undangan, surat-menyurat juga merupakan bagian dari persiapan kegiatan. Persiapan kegiatan yang matang akan sangat menunjang kelancaran proses pelaksanaan kegiatan. Untuk itu, persiapan harus dilakukan secara optimal bagi dalam internal tim pengabdian maupun dengan tim eksternal.

Bahan materi dalam sosialisasi, tim pengabdian menyusun leaflet dengan bahasa yang mudah dimengerti mengenai apa itu pupuk organik, jenis-jenis pupuk organik, kelebihan menggunakan pupuk organik dalam jangka panjang dan kekurangan menggunakan pupuk an-organik. Materi sosialisasi dapat dilihat pada Gambar 2.

SADARAKAH KITA
PENGUNAAN PUPUK KIMIA TERLALU SERING DAN DALAM JUMLAH BANYAK?

- Kita tidak menyadari bahwa akibat penggunaan pupuk anorganik yang berlangsung lebih dari 40 tahun telah mengakibatkan tanah menjadi sakit.
- kemampuan tanah dalam menopang pertumbuhan tanaman menjadi berkurang
- Hal ini ditunjukkan dengan tidak adanya peningkatan hasil dan bahkan cenderung menurun sekalipun takaran pemberian pupuk ditingkatkan

Salah satu cara untuk memulihkan kandungan bahan organik dalam tanah dilakukan dengan pemberian pupuk organik

Pemberian pupuk organik akan memulihkan agregasi tanah, meningkatkan dayaikat tanah terhadap unsur hara dan air yang diberikan ke dalam tanah, meningkatkan populasi dan keragaman mikroba tanah yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman (Chirinda et al., 2008).

Pupuk Organik merupakan pupuk ramah lingkungan dan dapat mengembalikan kesuburan tanah yang telah menurun

APA ITU PUPUK ORGANIK?

pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik ini dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah

MANFAAT PUPUK ORGANIK

- meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme baik dalam tanah
- memacu proses pengemburan tanah secara alami
- Penambahan pupuk organik secara berkala dapat menjadikan tanah subur -> Sehingga tidak terus menerus membutuhkan pupuk.
- Mempertahankan keseimbangan ekosistem lahan

MACAM-MACAM PUPUK ORGANIK YANG MUDAH DITERAPKAN

1. PUPUK KOMPOS (PADAT DAN CAIR)

- Bahan dasar dapat menggunakan sampah organik rumah tangga sisa sayuran dan buah-buahan, sisa nasi basi, serasah pohon, limbah pertanian
- Pupuk kompos dan pupuk daun juga bisa dijadikan sebagai pupuk campuran dengan tanah pada saat penjemaran benih cabai. Pupuk ini juga kaya dengan unsur N, P, dan K.
- pupuk kompos daun mengandung Mg dan Ca yang cukup tinggi, baik untuk menunjang dalam pembesaran sel-sel memuat pada saat tanaman mengalami pertumbuhan.

2. PUPUK KANDANG (PADAT DAN CAIR)

- Pupuk kandang yang bagus seperti pupuk kotoran sapi, kambing, itik, dan ayam.
- banyak mengandung unsur hara penting.
- Sebaliknya diberikan pada saat tanaman cabai pertama kali disemai, yakni antara 8 sampai 26 hari setelah tanam.

PERBANDINGAN PUPUK ORGANIK DAN KIMIA

KRITERIA	PUPUK ORGANIK	PUPUK KIMIA
UNSUR HARA	kandungan nutrisi makro dan mikro yang lengkap, meskipun takarannya lebih sedikit dan komposisinya tidak pasti.	hanya memiliki beberapa kandungan nutrisi tertentu, walaupun jumlah takarannya lebih banyak dan komposisinya pasti.
PENERAPAN/NUTRISI	Kandungan nutrisi lebih sulit diterima oleh tanaman karena masih terkandung dalam bahan yang kompleks.	bisa diserap langsung oleh tanaman.
REAKSI	efek nyata yang lebih lambat pada tanaman, sehingga cocok untuk digunakan dalam jangka panjang.	Pupuk kimia memiliki efek nyata yang cepat pada tanaman, namun secara jangka panjang justru kurang baik bagi struktur tanah dan mengurangi kesuburan.
EFEKTIVITAS	memacu perkembangan organisme tanah. Tanah yang kaya akan organisme dapat memberikan nutrisi secara berkelanjutan.	Akan membunuh organisme tanah.
MANFAAT	Pupuk organik lebih aman dan memberikan bagi manusia karena terdiri dari sumber bahan-bahan organik.	kandungan nutrisi anorganik yang tidak kurang baik bagi kesehatan, jika diaplikasikan pada tanaman pangan secara berlebihan.

PENGUNAAN PUPUK ORGANIK PADA TANAMAN CABAI MERAH

FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MATARAM

Gambar 2. Leaflet Materi Sosialisasi

B. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan inti pengabdian kepada masyarakat terdiri dari sosialisasi dan Bimbingan Teknis (BIMTEK) pengaplikasian pupuk organik pada demplot lahan budidaya cabai merah. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan dengan teknik *Focus Group Discussion* (FGD), dimana masyarakat dalam hal ini Kelompok Tani Pelangi dilibatkan secara aktif dengan menjangring respon dalam setiap materi pembelajaran yang telah disiapkan oleh narasumber. Sedangkan, untuk kegiatan BIMTEK dilakukan dengan pendekatan edukatif dan transfer teknologi yang bertujuan untuk memperkenalkan teknologi pertanian pada kelompok tani. Menurut (Baihaqi *et al.*, 2020) pendekatan tersebut sudah biasa digunakan dalam melakukan pendampingan pemberdayaan kelompok produktif. Transfer teknologi dalam rangkaian kegiatan pemberdayaan kepada masyarakat harus dapat meningkatkan produktifitas serta kemandirian kelompok (Suwardi & Navia, 2020).

C. Tahap Monitoring

Untuk memperkuat *output* dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, tim pengabdian melakukan monitoring secara periodik agar dapat melakukan evaluasi pada setiap proses, sehingga apabila ditemukan kekeliruan cepat untuk diberikan solusi yang tepat. Agar monitoring lebih efektif, tim pengabdian juga akan memberikan tugas kepada kelompok tani.

D. Tahapan Evaluasi

Metode dalam melakukan evaluasi dapat menggunakan wawancara terstruktur dengan kelompok tani berupa *pre-test* dan *post-test*. Pertanyaan yang diajukan selama wawancara diantaranya berkaitan dengan penggunaan teknologi pemupukan organik dalam budidaya cabai bagi peningkatan pendapatan kelompok tani, teknologi pertanian ini mampu mempercepat masa panen dan mengurangi serangan hama tanaman serta kualitas cabai yang dihasilkan lebih baik. Pada saat *pre-test* dan *post-test* diberikan pertanyaan yang sama. Analisis data dilakukan dengan menghitung rata-rata persentase peningkatan kemampuan responden, dengan pertanyaan sebagai berikut:

Tabel 1. Angket *Pre-Test* dan *Post-Test*

No	Sub Kriteria	Kriteria Penilaian				
		Sangat Paham	Paham	Ragu-Ragu	Tidak Paham	Sangat Tidak Paham
1	Manfaat Pupuk Organik.					
2	Jenis-Jenis Pupuk Organik.					
3	Bahaya penggunaan pupuk kimia secara berlebihan.					
4	Hubungan pemupukan dan kesuburan tanah.					
5	Cara Pembuatan Pupuk Organik yang Berasal dari Bahan-bahan di lingkungan sekitar.					
6	Tahapan Aplikasi Pupuk Organik.					
7	Pengetahuan mengenai pertanian organik.					
8	Manfaat pertanian organik bagi peningkatan pendapatan masyarakat.					
9	Ketertarikan Menerapkan Pupuk Organik.					

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi dalam rangkaian pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di teras rumah salah satu anggota kelompok tani dan dihadiri oleh 24 anggota kelompok tani serta didominasi oleh kelompok wanita tani yang terdapat di Desa Sembalun yaitu Kelompok Tani Pelangi. Agenda sosialisasi yang dilaksanakan meliputi sosialisasi pengembangan pupuk organik, pendampingan budidaya cabai merah dan aplikasi pemupukan organik.



Gambar 3. Pengabdian Masyarakat kepada Kelompok Tani Pelangi di Desa Sembalun

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada anggota kelompok tani pelangi mengenai pentingnya mengurangi penggunaan pupuk kimia dan beralih ke penggunaan pupuk organik, jenis pupuk organik yang mudah didapat serta manfaatnya terhadap perbaikan tanah. Metode yang digunakan pada sosialisasi ini berupa pendekatan edukatif dan transfer teknologi yang bertujuan untuk memperkenalkan teknologi pertanian pada kelompok tani. Materi yang disampaikan saat penyuluhan berupa pengetahuan umum sehingga mudah untuk dimengerti oleh petani yang nantinya akan mempraktikkan langsung di lahannya.

Sosialisasi ini membahas mengenai pentingnya penggunaan pupuk organik pada tanah dikarenakan pemupukan menggunakan pupuk kimia serta pengolahan tanah secara intensif dan terus menerus dapat berdampak buruk terhadap kesehatan tanah. Menurut Fidiansyah *et al* (2021), penggunaan pupuk organik dapat menekan pengaruh buruk akibat penggunaan pupuk buatan secara terus menerus dalam jumlah yang besar yaitu mencegah pemadatan tanah, meningkatkan daya pegang air, dan pemantap agregat tanah serta efek residunya masih sangat menguntungkan bagi tanaman yang ditanam pada musim berikutnya. Berbagai jenis pupuk organik dapat diaplikasikan sebagai pengganti pupuk kimia dan dapat dibuat oleh para petani itu sendiri seperti pupuk kandang, pupuk kompos, maupun alternatif lain seperti pupuk organik cair seperti Jakaba dan Biosaka. Masyarakat sangat aktif mengungkapkan berbagai permasalahan terkini yang terjadi di Desa Sembalun secara khusus dan Kecamatan Sembalun dan Lombok Timur secara umum:

1. Fenomena sales pupuk yang sangat masif dengan strategi pemasaran yang setengah memaksa para petani;
2. Petani belum memiliki pengetahuan yang cukup bahwa penggunaan pupuk kimia berdampak bagi penurunan kesuburan tanah dan produktivitas kedepannya;
3. Petani ingin instan dalam mempercepat produksi tanaman, sehingga memilih menggunakan pupuk kimia;
4. Intensitas pengolahan lahan berlebih untuk memaksimalkan hasil produksi.

Menurut (Yaser *et al.*, 2023) penggunaan pupuk an-organik secara berlebih dan dilakukan terus menerus akan dapat menurunkan kesuburan tanah. Hal tersebut dibenarkan oleh para petani, dimana produktivitas lahan cabai merah mereka menurun. Selain itu, tanaman lebih mudah terserang hama dan penyakit akibat cara pemupukan dan dosis yang tidak tepat. Masyarakat pun mendapatkan pengetahuan baru bahwa penggunaan pupuk kimia berlebih akan mengurangi kandungan nutrisi pada hasil panen. Diskusi yang terjalin antara petani dan juga narasumber dan penyuluh adalah menemukan solusi untuk mengurangi ketergantungan dengan pupuk an-organik, sehingga tidak menimbulkan dampak negatif yang begitu besar di kemudian hari. Berbagai jenis pupuk organik dapat diaplikasikan sebagai pengganti pupuk kimia dan dapat dibuat oleh para petani itu sendiri seperti pupuk kandang, pupuk kompos, maupun alternatif lain seperti pupuk organik cair seperti Jakaba dan Biosaka. Penyuluh pun memberikan tanggapan bahwa perlu adanya program yang terintegrasi antara kelompok tani dengan pemerintah daerah setempat untuk melakukan penyusunan regulasi untuk mengatur keberadaan penjual pupuk-an-organik dan juga aturan lokal antar petani. Hal ini perlu diselaraskan dengan program-program antar pemerintah daerah terkait dengan pengembangan pertanian berkelanjutan khususnya di Kecamatan Sembalun, Kabupaten Lombok Timur.

Salah satu faktor penting dalam penanaman cabai merah adalah pemupukan. Pemupukan merupakan tindakan menambahkan unsur hara dalam tanah yang belum tersedia serta mengangkut unsur hara yang diangkut

oleh tanaman. Beberapa kendala yang dihadapi oleh petani salah satunya adalah ditemukannya penyakit busuk pangkal batang yang disebabkan oleh patogen *phytophthora* di tanaman yang dibudidayakan, setelah ditelusuri ternyata patogen ini berasal dari pupuk kandang dari kotoran sapi yang belum matang namun sudah diaplikasikan ke tanaman. Pupuk kandang yang belum matang juga mengandung bahan kimia seperti Fe (Besi). Kelebihan zat besi (Fe) dalam tanah dapat merusak struktur akar tanaman karena efek toksisitasnya. Ketika jumlah Fe dalam tanah melebihi ambang batas yang diperlukan oleh tanaman, Fe dapat menumpuk di akar dan jaringan tanaman, menyebabkan kerusakan pada struktur sel dan jaringan. Toksisitas Fe dapat mengganggu proses metabolisme dan respirasi sel, serta menyebabkan oksidasi dan kerusakan oksidatif pada akar tanaman. Hal ini dapat menghambat pertumbuhan akar, mengurangi penyerapan air dan nutrisi, serta mempengaruhi kemampuan tanaman untuk menyerap nutrisi lainnya. Oleh karena itu, menjaga keseimbangan nutrisi tanaman, termasuk kadar Fe dalam tanah, sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang sehat.

Sosialisasi ini mendapat respon baik oleh kelompok tani pelangi selaku peserta sosialisasi, hal ini ditunjukkan oleh keaktifan semua peserta untuk berdiskusi dan bertanya seputar hambatan yang dirasakan langsung dilapangan berhubungan dengan penggunaan pupuk tersebut, sehingga dapat segera diselesaikan sesuai dengan inovasi berupa teknik dan teknologi baru yang sesuai untuk diterapkan di Desa tersebut.



Gambar 4. Bimtek Pemupukan pada Demplot Budidaya Tanaman Cabai Merah

Kegiatan lanjutan berupa bimbingan teknis dilakukan dengan mengajak partisipan (kelompok tani) dalam demplot penelitian yang dilakukan tim pengabdian terkait bagaimana tata cara pemupukan yang benar, dosis penggunaan pupuk. Pupuk organik tersebut di-support oleh Petrokimia Gresik menggunakan petroganik. Masyarakat diajak melakukan pengamatan bersama pada fase pertumbuhan vegetatif maupun generatif hingga masa panen. Hasilnya petani tertarik menggunakan pupuk organik karena terlihat hasil perbedaan dengan cabai yang mereka tanam di lahan masing-masing. Tentunya diperlukan upaya bertahap untuk menyadarkan petani dan untuk beralih menggunakan pupuk organik. Penggunaan pupuk organik dapat dilakukan dengan memanfaatkan limbah pertanian yang ada di sekitar, dan meminta masyarakat melakukan pengamatan hasilnya. Tentunya dibutuhkan waktu untuk mencapai hasil yang diinginkan, dikarenakan penggunaan pupuk organik tidak secepat hasilnya menggunakan pupuk an-organik, namun dapat menjaga kesuburan tanah dan baik bagi keberlanjutan budidaya tanaman cabai merah kedepannya.

Tabel 2. Prosentase Hasil Pre-Test dan Post-Test Pemberdayaan Masyarakat Kelompok Tani Pelangi

No	Pertanyaan	Hasil Pre-Test	Hasil Post-Test
1	Manfaat Pupuk Organik	79%	100%
2	Jenis-jenis Pupuk Organik	83%	100%
3	Bahaya penggunaan pupuk kimia secara berlebihan	75%	96%
4	Hubungan pemupukan dan kesuburan tanah	67%	88%
5	Cara Pembuatan Pupuk Organik yang berasal dari Bahan-bahan di lingkungan sekitar	79%	100%
6	Tahapan Aplikasi Pupuk Organik	83%	100%
7	Pengetahuan mengenai pertanian organik	88%	100%
8	Manfaat pertanian organik bagi peningkatan pendapatan masyarakat	88%	100%
9	Tertarik Menerapkan Pupuk Organik	75%	92%

Berdasarkan hasil evaluasi dengan 9 pernyataan yang dibagikan kepada 24 partisipan, secara keseluruhan pernyataan tersebut mengalami peningkatan jawaban persetujuan ataupun kebenaran. Rata-rata dari pengetahuan awal 80% jawaban tepat dari 24 partisipan (*pre-test*) meningkat menjadi 97% setelah (*post-test*). Selain itu, sebanyak 92% peserta Bimtek bersedia untuk beralih menggunakan pupuk organik dan memanfaatkan limbah pertanian maupun peternakan. Perlu adanya tindak lanjut berupa kolaborasi kelompok tani dengan penyuluh, Dinas Pertanian dan juga akademisi untuk penyusunan regulasi berupa *awig-awig* pengaturan penggunaan pupuk an-organik menuju pertanian berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Tujuan pengabdian kepada masyarakat untuk meningkatkan kapasitas petani di Desa Sembalun, Kecamatan Sembalun, Kabupaten Lombok Timur untuk bijak dalam menggunakan pupuk an-organik sudah tercapai. Hal tersebut dapat tercermin dari hasil perubahan pengetahuan sebelum dan setelah test, dimana rata-rata dari pengetahuan awal 80% jawaban tepat dari 24 partisipan (*pre-test*) meningkat menjadi 97% setelah (*post-test*) mendapatkan materi sosialisasi dan juga praktik langsung mengamati pertumbuhan, produksi dan perbedaan hasil panen. Masyarakat dapat mengamati sendiri hasil dari produksi Cabai Merah menggunakan pupuk organik lebih baik dibandingkan penggunaan pupuk an-organik yang sering mereka pakai. Berdasarkan hasil kuesioner sebanyak 92% peserta Bimtek bersedia untuk beralih menggunakan pupuk organik dan memanfaatkan limbah pertanian maupun peternakan.

Kegiatan sosialisasi ini mendapat respon baik oleh Kelompok Tani Pelangi selaku peserta sosialisasi, hal ini ditunjukkan oleh keaktifan semua peserta untuk berdiskusi dan bertanya seputar hambatan yang dirasakan langsung di lapangan berhubungan dengan penggunaan pupuk. Antusiasme kelompok tani dalam menerima ilmu baru dan juga kemauan untuk menggunakan pupuk organik perlu direspon oleh tim penyuluh dan digunakan sebagai kesempatan baik untuk menerapkan pertanian berkelanjutan khususnya di Desa Sembalun, Kecamatan Sembalun, Kabupaten Lombok Timur.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada masyarakat khususnya kelompok tani Desa Sembalun yang telah Mendukung Pengabdian ini sehingga pengabdian ini bisa berjalan dengan lancar. Adapun pengabdian ini terkait dengan peningkatan pengetahuan petani melalui sosialisasi pemupukan organik bagi budidaya tanaman cabai merah di Kecamatan Sembalun, Kabupaten Lombok Timur. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada pihak mitra, yakni Kelompok Tani Pelangi dan juga tim penyuluh.

Daftar Pustaka

- Atmayanti, Tati. 2022. Analisis Ekonomi Sektoral Masa Pandemi Covid-19 di Kabupaten Lombok Timur Tahun 2019-2020: Tinjauan *Shift Share Analysis*. *JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Kewirausahaan)* (Vol.6, No.1), 157-170. DOI: 10.29408/jpek.v6i1.5293
- Baihaqi, A., Hamid, A.H., Susanti, E., Paga, P.E., Wardhana, M.Y., Marsudi, E. 2024. Analysis of value added agro industry arabica export coffee processing in Aceh Tengah case study at Oro Coffee Gayo. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 012076. DOI:10.1088/1755-1315/425/1/012076
- Bejo Suwardi, A., & Ilman Navia, Z. 2020. Pemberdayaan Kelompok Bungong Chirih melalui Produksi Tenun Lidi Nipah (Empowerment of Bungong Chirih Group through Nipah Stick Weaving Production). *Agrokreatif Maret*, 6(1).
- Fadli & Nursan, Muhammad. 2023 Analisis Efisiensi Usahatani Cabai Rawit di Kecamatan Suralaga Kabupaten Lombok Timur. *Agrimansion* (Vol.2 No.2). <https://agrimansion.unram.ac.id/index.php/Agri/article/view/1560/331>
- Fidiansyah, Arif., Yahya, Sudirman., Suwanto. 2021. Pengaruh Pupuk Anorganik dan Organik terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Umbi serta Ketahanan terhadap Hama pada Bawang Merah. *Jurnal Agron.Indonesia*, 49 (1): 53-59. DOI: <https://dx.doi.org/10.24831/jai.v49i1.33761>
- Fria, A., Fr, U., & Suparyana, K. 2023. Analisis Profitabilitas Budidaya Cabai Merah Besar Di Kabupaten Lombok Timur. In *Jurnal AGRIFO* • (Vol. 8, Issue 1).

- Hapsoh, Ichsan Amri, A., & Asty Diansyah, dan. 2017. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum L.*) terhadap Aplikasi Pupuk Kompos dan Pupuk Anorganik di Polibag. In *J. Hort. Indonesia* (Vol. 8, Issue 3).
- Jati, E. N., Rinaldi, J., Nyoman, I., Balai, A., Teknologi, P., & Bali, P. (n.d.). Peranan Kegiatan Kaji Terap Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Penyuluh Pertanian Dalam Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu Cabai. In *Jurnal Manajemen Agribisnis* (Vol. 7, Issue 2).
- Kusumasari, Gustiana, C., Jamil, M., AS, A. P., Baihaqi, B., & Fadilah, F. 2022. Peningkatan Produktifitas Cabai Melalui Teknologi Pemupukan *Trichoderma Harzianum* Pada Kelompok Tani Kota Langsa. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(3), 1878. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i3.7879>
- Puspawati C. dan Haryono P. 2018. BahanAjar Kesehatan Lingkungan PenyehatanTanah. *Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan EdisiTahun 2018, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Selvia, Ita S. 2022. Penentuan Komoditi Unggulan Dan Potensi Diversifikasi Produk Sub Sektor Hortikultura Dalam Pengembangan Pertanian Di Kabupaten Lombok Timur. *Journal of Agri Rinjani: Social Agricultural Economics - Faculty of Agriculture, UGR*, 2(2), 64–72. <https://doi.org/10.53952/jar.v2i2.199>
- Sakul, E. H., Erwin, P., Tuerah, A., Stella, J., Manoppo, S., Biologi, J., Matematika, F., Pengetahuan, I., Universitas, A., Manado, N., Matematika, J., & Korespondensi, P. (2019). Pemberdayaan Kelompok Tani Wanita Mandiri Dalam Meningkatkan Produksi Tanaman Cabai Varietas Nirmala-F1 Melalui Penerapan Teknologi MPHP dan BioBoost. *Agustus*, 1(2), 1–8.
- Septiadi, D., Rosmilawati, Usman, A., Tanaya, I. G. L. P., & Hidayati, A. 2022. Peningkatan Kapasitas Petani Melalui Aplikasi Inovasi Teknologi Pupuk Organik Cair Berbasis Limbah Pertanian Di Desa Otak Rarangan Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(3), 350–356. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v5i3.2161>
- Susilowati, L. E., & Arifin, Z. 2020. *Sosialisasi Penggunaan Pupuk bioorganik-fosfat Pada Tanaman Cabai Merah (Capsicum annum L.)*. 1(4). <http://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/jurnalpepadu>
- Yaser, M., Sanjaya, Y., Rohmayanti, Y., & Sarfudin, W. H. 2023. Perbandingan Produksi Panen Pupuk Organik dan Anorganik dan Dampaknya bagi Kesehatan Lingkungan. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(1), 112. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v11i1.508>