



## **Penyuluhan dan Pendampingan Tentang Budidaya Sayur-sayuran di Luar Musim Anggota Kelompok Tani Gelogor-2 Desa Pesanggrahan Montong Gading Lombok Timur NTB**

**I Ketut Ngawit<sup>1\*</sup>, Akhmad Zubaidi<sup>1</sup>, Nihla Farida<sup>1</sup>, Wayan Wangiyana<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>(Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.)

### *Article history*

Received: 5 Juni 2024

Revised: 7 Juni 2024

Accepted: 10 Juni 2024

\*Corresponding Author:

I Ketut Ngawit,

Program Studi Agroekoteknologi,

Fakultas Pertanian Universitas

Mataram, Mataram, Indonesia;

Email: [ngawit@unram.ac.id](mailto:ngawit@unram.ac.id)

**Abstract:** *Cultivating vegetables out of season is profitable because farmers get high prices. The problem is that soil fertility decreases due to water saturation resulting in poor aeration, solid structure and low soil pH. For this reason, counseling and assistance is carried out which aims to increase farmers' knowledge and skills in cultivating off-season vegetable crops. The participatory action activity method was implemented for 6 months, through several stages, namely, problem identification, implementation, monitoring and evaluation. Counseling and mentoring activities take place in an orderly, safe and smooth manner. Farmers' knowledge and skills have increased, as evidenced by their high participation and enthusiasm for cultivating out-of-season vegetables. The application of agronomic measures such as the use of plastic mulch, organic fertilizer 15 - 20 tons ha<sup>-1</sup> and NPK Ponska 75 - 150 kg ha<sup>-1</sup>, provides higher yields of mustard greens, tomatoes, chilies and shallots compared to the application of NPK Ponska 300 kg ha<sup>-1</sup> without organic fertilizer and mulch. The income and profit from cultivating mustard greens, tomatoes, chilies and shallots is more than cultivating spinach, long beans and sweet corn, because the selling value is more expensive and stable with each price, pakchoy Rp 12,500.- kg<sup>-1</sup>, tomatoes Rp 8,500.- kg<sup>-1</sup>, chilies Rp 20,000.- kg<sup>-1</sup>, and shallots Rp 30,000.- kg<sup>-1</sup>.*

**Keywords:** *shallots; chilies; sweet\_corn; vegetables; agronomic\_measures*

**Abstrak:** Mengusahakan sayur-sayuran di luar musim menguntungkan karena petani mendapatkan harga mahal. Masalahnya kesuburan tanah menurun akibat mengalami jenuh air sehingga aerasinya buruk, struktur pejal dan pH tanah rendah. Oleh sebab itu maka, dilaksanakan penyuluhan dan pendampingan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani mengusahakan tanaman sayur-sayuran di luar musim. Metode kegiatan tindak partisipatif yang dilaksanakan selama 6 bulan, melalui beberapa tahap yaitu, identifikasi masalah, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi. Kegiatan penyuluhan dan pendampingan berlangsung tertib, aman dan lancar. Pengetahuan dan keterampilan petani meningkat, terbukti tingginya partisipasi dan antusias mereka mengusahakan sayur-sayuran di luar musim. Aplikasi tindak agronomi seperti penggunaan mulsa plastik, pupuk organik 15- 20 ton ha<sup>-1</sup> dan NPK Ponska 75-150 kg ha<sup>-1</sup>, memberikan hasil sawi-pakcoy, tomat, cabe dan bawang merah lebih tinggi dibandingkan dengan aplikasi NPK Ponska 300 kg ha<sup>-1</sup> tanpa pupuk organik dan mulsa. Pendapatan dan keuntungan dengan mengusahakan sawi-pakcoy, tomat, cabai dan bawang merah lebih banyak dibandingkan dengan mengusahakan bayam, kacang panjang dan jagung manis, karena nilai jualnya lebih mahal dan stabil dengan harga masing-masing, pakcoy Rp12.500,- kg<sup>-1</sup>, tomat Rp8.500,- kg<sup>-1</sup>, cabai Rp20.000,- kg<sup>-1</sup>, dan bawang merah Rp30.000,- kg<sup>-1</sup>.

**Kata kunci:** *bawang\_merah; cabai; jagung\_manis; sayur-sayuran; tindak\_agromomi*

## PENDAHULUAN

Sayur-sayuran merupakan komoditas yang dimiliki keunggulan komperatif karena merupakan salah satu bahan pangan pokok untuk memenuhi kecukupan zat gizi terutama vitamin dan mineral, sehingga kontribusinya sangat penting bagi ketahanan pangan dan gizi masyarakat. Selain keunggulan komperatif tersebut, komoditas sayuran selalu menimbulkan *issue* sebagai penyebab inflasi, akibat fluktuasi harganya yang tidak stabil baik pada kondisi perekonomian dalam keadaan stabil maupun resesi (Damayanti *et al.*, 2019; Harinta *et al.*, 2018).

Keberlanjutan usaha tani sayur-sayuran sangat tergantung pada kontinuitas produksi dan stabilnya tingkat harga jual di pasar. Harga jual sayur-sayuran sangat erat kaitannya dengan kuantitas, kontinuitas dan kualitas produksi masing-masing jenis sayuran itu sendiri (Prajanti *et al.*, 2015). Semantara itu, produksinya sangat dipengaruhi oleh musim, yang di Indonesia dikenal dengan musim hujan dan musim kemarau. Pada waktu musim hujan produksi beberapa jenis sayuran cenderung sangat terbatas dan kontinuitasnya tidak stabil (Ngawit *et al.*, 2022a). Pada waktu musim kemarau saat musim tanam palawija, harga komoditi sayur-sayuran seperti bawang merah, tomat, cabai, kacang panjang, sawi, bayam, jagung manis, *baby corn* dan lain-lainnya sangat murah akibat produksinya yang melimpah karena di wilayah lahan sawah irigasi teknis banyak yang menanam komoditi yang sama. Produksi yang melimpah menyebabkan harga sangat murah sehingga petani mengalami kerugian (Ngawit *et al.*, 2022b). Sedangkan pada saat musim hujan harga komoditi sayur-sayuran tersebut bisa sangat mahal dan sangat berpengaruh terhadap inflasi (Ngawit *et al.*, 2020). Jadi untuk mengembangkan usaha tani sayur-sayuran perlu ditetapkan sistem perencanaan usaha yang lebih baik terutama mengenai jenis komoditi yang diusahakan dan waktu penanaman yang tepat sehingga petani mendapatkan harga jual yang lebih mahal, keuntungan lebih banyak dan akhirnya pendapatan dan kesejahteraan petani dapat ditingkatkan (Prajanti *et al.*, 2015; Ngawit *et al.*, 2022b).

Salah satu cara agar petani mendapatkan harga mahal dan keuntungan yang lebih dalam mengusahakan sayur-sayuran adalah dengan menanamnya di luar musim. Namun ada beberapa hambatan agronomis dalam mengusahakan tanaman sayur-sayuran tersebut yaitu kondisi kesuburan baik fisik, kimia dan biologi akibat seringnya tanah mengalami jenuh air sehingga aerasinya buruk, struktur tanah tidak remah (pejal) dan pH tanah semakin menurun. Selain itu virulensi penyakit tinggi, serangan hama dan kompetisi gulma semakin meningkat (Ngawit *et al.*, 2020).

Keterbatasan kondisi kesuburan tanah sebagai media tanam pada musim hujan dapat diperbaiki dengan aplikasi beberapa tindak agronomi yang tepat. Aerasi tanah yang buruk dan struktur tanah yang pejal dapat diatasi dengan tindakan pengolahan tanah yang intensif dan pembuatan guludan-guludan berukuran lebar 1,5 m - 2,0 m dan tingginya 35 cm. Pada setiap sisi guludan dibuat saluran drainase berukuran lebar 30 cm dan dalam 35 cm. Kesuburan tanah baik fisik, kimia dan biologi tanah dapat diantisipasi dengan pemberian pupuk organik (Hadisuwito, 2015). Karena pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah menjadi lebih remah sehingga terjadi keseimbangan antara pori-pori makro dan pori-pori mikro (Hernowo, 2010; Hadisuwito, 2015). Aplikasi pupuk kandang, kompos, abu atau arang dari limbah sekam padi dan *cocopeat* menyebabkan semakin membaiknya aerasi tanah, kapasitas menahan air tinggi dan dapat mengabsorpsi sinar matahari secara efektif sehingga mempercepat perkecambahan. Kompos dan *Cocopeat* memiliki karakteristik yang mampu mengikat dan menyimpan air lebih kuat dan mengandung unsur hara esensial, seperti Ca, Mg, K, N, P, S, Mo, Zn dan Si (Irawan dan Hidayah 2014). Sedangkan pupuk kandang sangat bermanfaat bagi tanaman karena mengandung unsur hara kompleks yang dibutuhkan tanaman seperti N, P, K, Ca, Mg dan S (Mayadewi, 2017; Winata, 2017).

Pengendalian serangan hama dan penyakit yang virulensinya semakin meningkat dilakukan secara kultur teknis seperti pola tanam bergilir dan pengaturan jarak tanam yang sesuai dengan masing-masing jenis tanaman. Sedangkan masalah gulma dikendalikan dengan pengolahan tanah yang intensif dan penggunaan mulsa plastik. Penerapan pengendalian organisme pengganggu tanaman dengan cara kultur teknis tersebut bertujuan untuk menghindari petani menggunakan pestisida secara berlebihan, sehingga tidak terjadi efek residu bahan aktif insektisida, fungisida dan herbisida di dalam tanah maupun di dalam organ tanaman mengingat, produk komoditi sayur-sayuran umumnya dikonsumsi dalam bentuk segar (Hazra *et al.*, 2019; Ngawit *et al.*, 2020). Masalah lain yang menghambat usaha pengembangan sayur-sayuran di luar musim adalah keterbatasan modal usaha dan kemampuan kewirausahaan serta wawasan agribisnis petani yang masih kurang. Sehubungan dengan permasalahan tersebut maka telah dilaksanakan program pengabdian kepada masyarakat yang tujuan utamanya untuk

meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani mengusahakan beberapa jenis sayur-sayuran di luar musim. Meningkatkan sumber pemasukan bagi petani peserta kegiatan melalui peningkatan kuantitas dan kualitas produk sayur-sayuran dengan harga jual yang lebih mahal. Program pengabdian ini juga dapat memberikan manfaat bagi para komunitas akedemik, yaitu sebagai wujud pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi kepada masyarakat.

## METODE

Kegiatan penyuluhan dan pendampingan ini dilaksanakan di dusun Embuk, desa Pesanggrahan, kecamatan Montong Gading, kabupaten Lombok Timur, NTB. Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan mulai 5 Februari 2023 sampai dengan 6 Juni 2023. Pendampingan secara langsung di lapang dalam usaha budidaya sayur-sayuran dilakukan di lahan sawah milik petani anggota kelompok tani Gelogor-2.

Metode pendekatan yang digunakan adalah tutorial orang dewasa (TOD), yaitu tim pelaksana kegiatan dan narasumber sebagai tutor memberikan pembelajaran dan bimbingan langsung kepada peserta kegiatan (Ngawit, 2022; Sudika *et al.*, 2022). Kelompok sasaran sebagai peserta penyuluhan dan pendampingan adalah pengurus dan anggota kelompok tani Gelogor-2, dusun Embuk, desa Pesanggrahan, Montong Gading, Lombok Timur. Pelaksanaan pendampingan menggunakan teknik partisipatif, yaitu kegiatan melibatkan petani sejak awal sampai evaluasi kegiatan, dengan memperhatikan pengetahuan, keterampilan dan kearifan lokal petani (Syarifuddin *et al.*, 2016). Ada beberapa tahap mekanisme kegiatan penyuluhan dan pendampingan ini, yaitu penetapan petani/kelompok tani sasaran, pelaksanaan penyuluhan, kegiatan pendampingan di lapang, aplikasi tindak agronomi pada setiap penanaman, monitoring dan evaluasi. Tanaman sayur-sayuran yang diusahakan adalah sawi-pakcoy, cabai rawit, cabai merah, bawang merah, tomat, kacang panjang, bayam dan jagung manis. Pada penanaman seri pertama, masing-masing jenis sayur-sayuran dibuatkan beberapa petak-petak perlakuan sebagai pembanding, yaitu: 1) Petak konvensional dengan aplikasi NPK Ponska dosis 300 kg ha<sup>-1</sup> tanpa aplikasi pupuk organik dan mulsa; 2) Aplikasi mulsa dan pupuk organik dosis 10 ton ha<sup>-1</sup> dengan pupuk NPK Ponska 225 kg ha<sup>-1</sup>; 3) Aplikasi mulsa dan pupuk organik dosis 15 ton ha<sup>-1</sup> dengan pupuk NPK Ponska 150 kg ha<sup>-1</sup>; 4) Aplikasi mulsa dan pupuk organik dosis 20 ton ha<sup>-1</sup> dengan aplikasi pupuk NPK Ponska 75 kg ha<sup>-1</sup>; 5) Aplikasi mulsa dan pemberian pupuk organik dosis 25 ton ha<sup>-1</sup> dengan tanpa aplikasi pupuk NPK Ponska. Mulsa plastik diaplikasikan pada penanaman bawang merah, cabai merah, sawi-pakcoy dan tomat. Sedangkan cabai rawit, kacang panjang dan jagung manis menggunakan mulsa jerami yang diaplikasikan di antara barisan tanaman setebal 25 cm.

Ada tiga kelompok petani yang mengikuti kegiatan pendampingan dengan mengusahakan beberapa jenis tanaman sayur-sayuran sesuai dengan kemampuan permodalan dan luas lahan garapan petani. Masing-masing kelompok beranggotakan 2 - 3 orang petani yang semuanya anggota kelompok tani Gelogor-2. Sayur-sayuran yang diusahakan dikelola intensif yang disesuaikan dengan lingkungan dan kemampuan petani sehingga mudah dilaksanakan. Sistem pola tanam yang diterapkan adalah siklus dan seri (*cyclus and series planting*) untuk menjamin kontinuitas dan stabilitas produksi sehingga ketersediaan produk terjamin secara kontinu. Penentuan setiap seri untuk setiap siklus tanam berdasarkan umur tanaman, kemudian disesuaikan dengan waktu tanam. Tanaman cabai dan tomat yang jangka waktu panennya lebih lama, maka interval waktu tanamnya diperpanjang menjadi setiap 21 hari setiap serinya. Sedangkan untuk tanaman sayur-sayuran lain seperti bayam, bawang merah dan sawi-pakcoy interval waktu tanamnya 10 hari setiap serinya. Langkah-langkah pelaksanaan pendampingan secara langsung di lapang meliputi beberapa tahap kegiatan yang antara lain:

### **Persiapan lahan dan pengolahan tanah.**

Lahan yang digunakan oleh masing-masing kelompok pendampingan adalah lahan sawah milik petani luas 0,25 ha sampai dengan 0,50 ha dengan fasilitas irigasi desa. Pengolahan tanah dilakukan dengan satu kali bajak dan satu kali garu menggunakan traktor. Selanjutnya dibuatkan guludan-guludan dengan ukuran lebar 1,5 m - 2,0 m dan tinggi 35 cm. Saluran drainase dibuat pada sisi guludan yang berukuran lebar 30 cm dan dalamnya 35 cm. Aplikasi pupuk organik dilakukan sehari setelah guludan selesai dibuat menggunakan pupuk "Petroganik", dengan dosis maksimum 25 ton ha<sup>-1</sup> untuk setiap jenis sayur-sayuran. Sedangkan aplikasi pupuk NPK Ponska dilakukan setelah aplikasi pupuk organik dengan dosis maksimum untuk masing-masing tanaman sayur-sayuran 300 kg ha<sup>-1</sup>. Selanjutnya guludan ditutup dengan mulsa jerami dan mulsa plastik yang telah dilubangi, yang berfungsi sebagai lubang tanam dengan jarak tanam menurut jenis sayuran yang diusahakan. Pada setiap penanaman masing-masing

jenis sayur-sayuran dibuat pula guludan-guludan sebagai perlakuan yang dipupuk dengan pupuk organik “Petroganik” dan NPK ponska serta diberi mulsa sesuai dengan masing-masing perlakuan.

**Persiapan bahan tanam.**

Benih dan bibit tanaman sayur-sayuran diperoleh dari PT. Tanindo Subur Prima. Benih tanaman sayur-sayuran yang disemai dalam bedeng pembibitan adalah cabai merah, tomat, bayam dan sawi-pakcoy. Bibit cabai dan tomat dipindahkan ke areal penanaman setelah berumur 30 hari sedangkan untuk bayam dan bibit sawi-pakcoy setelah berumur 20 hari. Benih tanaman sayur-sayuran yang langsung bisa ditanam tanpa pembibitan adalah, jagung manis, kacang panjang, dan umbi bibit bawang merah.

**Penanaman.**

Tomat dan cabai merah ditanam dengan jarak tanam 50 cm x 50 cm sebanyak satu bibit per lubang tanam. Kacang panjang dan jagung manis ditanam dengan jarak tanam 30 cm x 50 cm sebanyak 2 butir benih per lubang tanam. Jarak tanam bawang merah dan sawi-pakcoy 15 cm x 15 cm. Bawang merah ditanam sebanyak 1 siung per lubang tanam dan sawi-pakcoy 1 bibit per lubang tanam. Penanaman dilakukan secara berseri, berdasarkan umur tanaman yang setiap serinya untuk masing-masing tanaman ditanam 1 - 2 bedeng. Penanaman seri berikutnya untuk tanaman cabai dan tomat dilakukan setelah tanaman seri sebelumnya berumur 21 HST dan untuk tanaman sayur-sayuran lainnya setelah berumur 7 - 10 HST.

**Pemeliharaan tanaman, panen dan penanganan pascapanen.**

Pemeliharaan tanaman meliputi penjarangan, penyiangan, perbaikan saluran drainase dan pengendalian hama/penyakit tanaman. Penjarangan dilakukan terhadap tanaman kacang panjang dan jagung manis setelah tanaman berumur satu minggu, dengan menyisakan satu tanaman yang pertumbuhannya lebih baik dan sehat setiap lubang tanaman. Kacang panjang diberi tiang pemanju dari bambu setinggi 2 m, yang ditancapkan kuat ± 10 cm dari pangkal tanaman. Penyiangan dilakukan pada sisi guludan dengan cara mencabut gulma yang dilakukan setiap tiga hari sekali sejak tanaman berumur 14 HST. Pada saat penyiangan dilakukan pula perbaikan saluran drainase. Pengendalian hama dilakukan setelah tanaman berumur 21 HST dan 42 HST, terutama pada tanaman bawang merah dan jagung manis karena tanaman tersebut diserang hama ulat daun dan belalang. Pengendalian dilakukan secara kimiawi menggunakan insektisida “Wilbo 200 EC” dosis 1,5 l a.i ha<sup>-1</sup> dalam volume semprot 750 l air ha<sup>-1</sup>.

Panen dilakukan setiap hari terutama terhadap sayuran bayam, sawi-pakcoy, dan kacang panjang. Hasil tanaman tersebut disortasi dan dibersihkan dari bagian-bagian tanaman yang rusak kemudian diikat rapi sesuai dengan pesanan pembeli. Panen tomat dan cabai dilakukan setiap seminggu sekali sedangkan panen bawang merah dilakukan setiap seri setelah tanaman berumur 60 HST.

**Pengumpulan Data dan Evaluasi**

Data dikumpulkan dengan cara pengamatan langsung pada semua kegiatan yang diintroduksikan kepada petani sasaran. Evaluasi terhadap keberhasilan kegiatan ini ditentukan berdasarkan data dan analisis data yang terkumpul yang dilakukan beberapa tahap yaitu:

1. Evaluasi terhadap tingkat pemahaman, keterampilan, partisipasi dan antusiasme petani sasaran pada setiap kegiatan dianalisis dengan metode deskriptif kuantitatif. Data yang digunakan adalah hasil *pree tes* dan *post tes*, kehadiran dan aktivitas para petani peserta pada setiap kegiatan. Aktivitas petani sasaran diukur berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dan loyalitasnya terhadap semua tahapan kegiatan. Berdasarkan data hasil pengamatan tersebut, dihitung persentase tingkat partisipasi dan antusiasme petani sasaran, dengan rumus sebagai berikut (Suroso *et al.*, 2014):

$$P = \frac{XY - 1}{X} \times 100 \% \dots\dots\dots (1)$$

dimana, *P* adalah tingkat partisipasi dan antusiasme petani, *X* adalah jumlah petani yang hadir dan atau yang aktif pada setiap kegiatan dan *Y* jumlah anggota kelompok tani sasaran. Tingkat partisipasi dan antusiasme petani dibuat menjadi tiga kategori, yaitu: rendah ≤ 33,33%; sedang >33,33% - ≤66,66%; dan tinggi > 66,66%. Sedangkan tingkat pemahaman dan keterampilan petani tentang materi-materi pembelajaran yang diberikan diukur berdasarkan persentase pertanyaan yang dapat dijawab dengan benar, menggunakan rumus sebagai berikut (Amrullah *et al.*, 2021):

$$I = pr^{-1} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

dimana, *I* adalah tingkat pemahaman dan keterampilan petani setelah mendapat penyuluhan dan pelatihan serta pendampingan di lapang, *p* pertanyaan-pertanyaan yang dijawab benar dan *r* jumlah pertanyaan yang diajukan.

2. Analisis ekonomi sederhana dengan beberapa parameter, yaitu: Modal usaha di luar penyediaan lahan, total produksi, pendapatan kotor, keuntungan bersih, IIP dan BC-ratio.
3. Data pertumbuhan tanaman diukur berdasarkan bobot biomas segar tanaman pada saat puncak pertumbuhan vegetatifnya yaitu pada kisaran umur 28 - 30 HST. Pengamatan dilakukan pada setiap petak-petak perlakuan sebanyak 10 tanaman sampel. Tanaman sampel ditentukan secara *systematic random sampling*. Data hasil tanaman diukur berdasarkan bobot segar dari hasil buah, umbi dan biomas sayur-sayuran yang dilakukan pada saat panen. Pengamatan dilakukan pada petak-petak ubinan yang luasnya 1 m<sup>2</sup>, sebanyak 10 ubinan pada setiap petak-petak perlakuan. Distribusi petak-petak ubinan pada setiap perlakuan ditentukan dengan metode transaksi dengan jarak antara petak satu dengan petak ubinan lainnya ditentukan besarkan luas areal tanam.

Data pertumbuhan dan hasil tanaman dianalisis menggunakan analisis varian berdasarkan perhitungan rata-rata pertumbuhan tanaman sampel dan rata-rata hasil tanaman pada petak-petak ubinan. Pengujian varian antar perlakuan menggunakan uji F dan apabila terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%. Keberhasilan pelaksanaan program ini ditentukan berdasarkan beberapa indikator, yaitu: 1) Beberapa orang petani yang telah dibina siap menjadi wirausahawan pada bidang usaha produksi sayur-sayuran; 2) Terbentuk model usaha tani sayur-sayuran yang berkelanjutan; 3) Produksi dan omzet penjualan komoditi sayur-sayuran yang diusahakan semakin meningkat sesuai dengan permintaan pasar.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil Kegiatan Penyuluhan dan Pendampingan

Pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan penyuluhan dilakukan secara tutorial yang pelaksanaannya dipusatkan di rumah bapak kepala dusun Embuk, desa Pesanggrahan, kecamatan Montong Gading, kabupaten Lombok Timur, tanggal 15 Januari 2023. Materi pembelajaran disampaikan oleh tim pelaksana kegiatan dengan metode ceramah dan diskusi. Penyampaian materi mengenai teknik budidaya tanaman sayur-sayuran, mulai dari persiapan bahan tanam, pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan, panen dan pascapanen serta penerapan sistem pola tanam siklus dan seri, menggunakan fasilitas *LCD minitor Power Point*. Selain dengan metode ceramah dan diskusi, materi penyuluhan juga dibreerikan dalam bentuk *leaflet* dan *booklet*.

Partisipasi, semangat dan antusiasme peserta cukup tinggi untuk mengikuti semua rangkaian kegiatan pembelajaran. Tingkat patisipasi peserta kegiatan diukur berdasarkan kehadiran dan keikutsertaan pada setiap kegiatan, mulai dari proses pembelajaran sampai dengan proses pendampingan di lapang. Sedangkan tingkat antusiasme peserta diukur berdasarkan semangat, loyalitas dan aktivitas mereka dalam mengajukan berbagai pertanyaan dan mengungkapkan permasalahan yang ditemui dalam kegiatan usaha taninya. Data jumlah peserta setiap tahap-tahap kegiatan, persentase partisipasi dan persentase antusiasme serta kategorinya disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1.

Persentase partisipasi dan antusisame anggota kelompok tani Gelogor-2 pada setiap kegiatan penyuluhan dan pendampingan budidaya sayur-sayuran di luar musim

Jenis Kegiatan	Jumlah anggota kelompok tani	Jumlah anggota kelompok tani yang ikut serta pada setiap kegiatan	Jumlah anggota kelompok tani yang loyal dan aktif bertanya	Tingkat partisipasi peserta (%)	Tingkat antusiasme peserta (%)	Kategori partisipasi peserta	Kategori antusiasme peserta
Penyuluhan	22,0	20,00	15,00	90,91	68,18	Tinggi	Tinggi
Olah tanah	22,0	14,44	10,33	65,64	46,95	sedang	sedang
Pembibitan	22,0	12,66	9,66	57,55	43,91	sedang	sedang
Penanaman	22,0	10,33	9,66	46,95	43,91	sedang	sedang
Pemeliharaan	22,0	10,33	10,66	46,95	48,45	sedang	sedang
Panen	22,0	8,44	8,44	38,36	38,36	sedang	sedang
Pascapanen	22,0	8,44	4,50	38,36	20,45	sedang	rendah
Rata-rata	22,0	12,10	9,75	54,96	44,32	sedang	sedang

Keterangan: Data kehadiran, loyalitas dan aktivitas merupakan rata-rata dari setiap aktivitas jenis kegiatan yang pelaksanaannya dilakukan lebih dari satu kali.

Ada beberapa hal yang diduga penyebab tingkat partisipasi dan antusiasme peserta kegiatan yang hanya masuk kategori sedang, yaitu tingkat pendidikan, kemampuan komunikasi, usia dan profesi peserta kegiatan (Suroso *et al.*, 2014). Hal ini sesuai dengan pendapat Sudika *et al.* (2022), bahwa partisipasi masyarakat berhubungan dengan jenis pekerjaan, pendidikan, komunikasi, kepemimpinan dan usia. Pendidikan sangat berpengaruh terhadap pengetahuan dan keterampilan seseorang. Semakin tinggi pendidikan seseorang, maka semakin luas pengetahuan yang dimiliki sehingga lebih mudah menerima hal-hal baru yang berkaitan dengan teknologi tepat guna (Ngawit *et al.*, 2022b). Anggota kelompok tani yang hanya bekerja di bidang pertanian lebih partisipatif dibanding dengan anggota kelompok tani yang mempunyai keterampilan atau pekerjaan di bidang lain seperti tukang, pedagang dan sopir.

Partisipasi dan antusiasme petani yang semula rendah ternyata dapat ditingkatkan setelah tim pelaksana kegiatan dan narasumber menyampaikan materi-materi pembelajaran dan mempraktikkan langsung di lapang (Gambar 1). Semangat, motivasi, partisipasi dan antusiasme petani semakin meningkat, setelah narasumber menyampaikan contoh nyata melalui video dan foto tentang keberhasilan penerapan sistem pola tanam siklus dan seri sayur-sayuran bayam cabut, kacang panjang, sawi dan bawang merah di dusun Bongor, desa Taman Ayu, Gerung, Lombok Barat, NTB (Ngawit *et al.*, 2021). Keberhasilan usaha tani sayur-sayuran tersebut, didukung pula oleh pemupukan yang mengutamakan aplikasi pupuk organik yang diproduksi oleh petani setempat. Ngawit *et al.* (2022a), menyatakan bahwa aplikasi pupuk organik dosis 25 ton ha<sup>-1</sup>, pada usaha budidaya sayur-sayuran tersebut mampu mengurangi penggunaan pupuk NPK sebanyak 50% - 75%, karena aplikasi pupuk NPK cukup dilakukan sekali sebagai pupuk dasar. Para petani terlihat semakin antusias dan lebih semangat setelah narasumber berbagi pengalaman membuat pupuk organik menggunakan bahan baku kotoran ternak, limbah kandang ternak, limbah tanaman dan hijauan lainnya serta mengaplikasikannya pada tanaman sayur-sayuran. Bertambahnya partisipasi, antusiasme dan semangat dari petani dapat terjadi karena adanya keinginan yang kuat untuk meningkatkan keterampilannya membuat pupuk organik dengan memanfaatkan kotoran dan limbah kandang ternak sapi. Hasil ini sesuai dengan laporan Djoko *at al.* (2019).

Tabel 2.

Hasil pemetaan evaluasi tingkat pemahaman dan kerampilan petani peserta terhadap materi-materi penyuluhan dan pendampingan langsung di lapang tentang budidaya sayur-sayuran di luar musim

No.	Aspek Pertanyaan	Persentase pertanyaan yang dijawab (1), tidak dijawab (2) dan tidak dimengerti (3)		
		(1)	(2)	(3)
<b>Aspek Materi dan Penyajian Materi</b>				
1.	Materi yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan	100%	0%	0%
2.	Materi yang disampaikan bermanfaat bagi petani	100%	0%	0%
3.	Materi yang disampaikan mudah di pahami dan dimengerti	70%	20%	10%
4.	Materi yang disampaikan mudah diterapkan oleh peserta	70%	20%	10%
5.	Penyajian materi mudah dan dapat diikuti dan dipahami peserta	70%	15%	15%
6.	Sistematika penyajian materi runut dan logis	90%	10%	0%
7.	Kecepatan penyajian materi apakah dapat diikuti peserta	70%	20%	10%
8.	Contoh, gambar dan video sebagai tambahan materi sesuai	100%	0%	0%
Rata-rata		84%	11%	5%
<b>Aspek Narasumber</b>				
9.	Narasumber menguasai materi yang disampaikan	100%	0%	0%
10.	Narasumber menarik dan komunikatif menyampaikan materi	100%	0%	0%
11.	Jawaban narasumber mudah dimengerti dan memuaskan	80%	11%	9%
Rata-rata		93%	4%	3%
<b>Aspek Pelaksanaan Kegiatan</b>				
12.	Pelaksanaan setiap kegiatan sesuai jadwal	100%	0%	0%
13.	Pelayanan tim pelaksana pendampingan di lapang memuaskan	90%	10%	0%
14.	Petani selalu mengikuti intruksi tim pendamping di lapang	80%	20%	0%
15.	Perencanaan dan proses produksi dilapang memuaskan	90%	10%	0%
16.	Hasil komoditi yang diusahakan sesuai perencanaan	80%	20%	0%
17.	Harga jual produk yang dihasilkan menguntungkan	70%	30%	0%
18.	Harmoni hubungan timbal balik petani dengan tim pelaksana	100%	0%	0%
Rata-rata		87,0%	13%	0%

Sumber: Data diolah dari kuisener dan pertanyaan yang diajukan tim pelaksana terhadap petani peserta kegiatan

Berdasarkan data pada Tabel 2, dapat dinyatakan bahwa aspek materi dan penyajian materi penyuluhan dan pelatihan para petani peserta dalam mengembangkan sayur-sayuran di luar musim dari 8 pertanyaan yang diajukan dijawab semuanya dengan tingkat pemahaman petani peserta 84%, kurang paham 11% dan yang tidak mengerti sama sekali hanya 6%, ini berarti materi penyuluhan dan pelatihan dapat dipahami dan dimengerti serta dibutuhkan oleh petani peserta dalam mengembangkan usaha tani sayur-sayuran di luar musim. Terkait dengan narasumber pemahaman petani mencapai 93% yang kurang paham 4% dan yang tidak mengerti sama sekali 3%, ini berarti tim pelaksana kegiatan dan narasumber telah mampu dan cekatan dalam melaksanakan kewajibannya meningkatkan keterampilan petani mengusahakan sayur-sayuran di luar musim. Sedangkan pada aspek pelaksanaan kegiatan di lapang, pemahaman petani mencapai 87%, yang kurang paham hanya 13% dan tidak ada petani peserta yang tidak mengerti sama sekali pelaksanaan kegiatan di lapang. Jadi dapat dinyatakan kegiatan pendampingan di lapang berlangsung sangat lancar dan memuaskan. Tidak gampang merubah sikap, perilaku, kebiasaan dan keterampilan petani dalam mengadopsi teknologi baru di bidang budidaya tanaman. Diperlukan suatu program lanjutan dan berkesinambungan dari waktu ke waktu secara optimal. Karena menurut Ngawit (2022), agar terjadi perubahan sikap, motivasi, antusiasme dan keterampilan petani sasaran, dalam mengusahakan komoditi sayur-sayuran dengan kualitas dan kontinuitas produksi yang stabil, diperlukan tindakan yang luar biasa dan bukan sekedar penyuluhan yang biasa-biasa saja.



Gambar 1. Aktivitas kegiatan penyuluhan (Gambar kiri atas), aktivitas pendampingan langsung di lapang (Gambar kanan atas), pembentukan bedengan-bebedengan lebar 1,5 m – 2,0 m tinggi 35 cm (Gambar kiri bawah) dan aplikasi mulsa plastik di bawang merah (Gambar kanan bawah)

### Hasil Kegiatan Pendampingan di Lapang dan Evaluasi

Evaluasi dilakukan terhadap analisis ekonomi sederhana usaha tani masing-masing komoditas yang diusahakan, pertumbuhan dan hasil tanaman sayur-sayuran. Keberhasilan kegiatan pendampingan secara langsung di lapang tercermin dari pertumbuhan dan hasil tanaman seperti bayam, sawi, kacang panjang, bawang merah, tomat dan cabai merah (Gambar 2). Secara rinci hasil beberapa paramater yang dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan pelaksanaan program disajikan pada Tabe 1.

Data pada Tabel 3, menunjukkan bahwa pendapatan dan laba bersih yang tinggi diperoleh pada pengusahaan tanaman sawi-pakcoy, cabai merah, tomat dan bawang merah. Sedangkan pendapatan dan keuntungan yang paling rendah didapat pada pengusahaan tanaman bayam cabut dan jagung manis. Selain memberikan laba bersih yang tinggi,  $BC_{ratio}$  pengusahaan keempat tanaman sayur-sayuran tersebut juga relatif lebih tinggi dibandingkan dengan pengusahaan komoditi lainnya, yaitu untuk tanaman sawi-pakcoy 2,30, cabe 2,67, tomat 2,61 dan bawang merah 2,03. Jadi dapat dinyatakan bahwa setiap penambahan satu satuan biaya produksi untuk pengusahaan keempat tanaman sayur-sayuran unggul tersebut diperoleh tambahan pendapatan 2,03 - 2,67 kali dari tambahan biaya produksi.

Pengembalian nilai investasi (*Break even point*) pengusahaan sawi-pakcoy dan bawang merah tercapai pada kondisi harga Rp8.683,-  $kg^{-1}$  dan Rp 22.131,-  $kg^{-1}$ , dengan produksi rata-rata pada luas lahan 0,025 ha mencapai 222,50 kg dan 500,00 kg. Bila produksi sawi-pakcoy bisa dipertahankan mencapai rata-rata 2.050  $kg ha^{-1}$  dan

bawang merah 4.067 kg ha<sup>-1</sup> maka pengembalian nilai investasi untuk perusahaan sawi-pakcoy dan bawang merah, tercapai pada kisaran harga Rp25.000,- kg<sup>-1</sup> dan Rp45.000,- kg<sup>-1</sup>. Sedangkan pengembalian nilai investasi perusahaan cabe dan tomat tercapai pada harga Rp1.499,- kg<sup>-1</sup> dan Rp7.660,- kg<sup>-1</sup>, dengan produksi rata-rata pada luas lahan 0,025 ha mencapai 433,750 kg dan 587,500 kg.

Tabel 3.

Analisis biaya produksi, pendapatan, laba bersih, BC-ratio, dan BEP (*Break even poin*) setiap komoditi tanaman sayur-sayuran yang diusahakan petani anggota kelompok tani Gelogor-2, dusun Embuk, desa Pesanggrahan, Montong Gading, Lombok Timur

Tanaman yang diusahakan	Biaya Produksi 0,25 ha <sup>-1</sup> (Rp)	Total Pendapatan 0,25 ha <sup>-1</sup> (Rp)	Laba bersih 0,25 ha <sup>-1</sup> (Rp)	BC-Ratio	BEP ( <i>Break even point</i> )			
					Asumsi Harga (Rp kg <sup>-1</sup> )	BEP <sub>produksi</sub> (kg)	Asumsi Produksi (kg 0,25 ha <sup>-1</sup> )	BEP <sub>harga</sub> (Rp)
Bayam cabut	2.500.000,-	4.750.000,-	1.250.000,-	1,900	5.000,-	200,000	380,000	6.579,-
Jg. Manis	4.875.000,-	6.650.000,-	1.775.000,-	1,364	7.500,-	487,500	665,000	7.331,-
K. panjang	4.750.000,-	8.700.000,-	3.950.000,-	1,832	10.000,-	316,667	580,000	8.190,-
Sawi-pakcoy	4.450.000,-	10.250.000,-	5.800.000,-	2,300	25.000,-	222,500	512,500	8.683,-
Cabe merah	6.500.000,-	17.350.000,-	10.850.000,-	2,670	40.000,-	162,500	433,750	1.499,-
Tomat	4.500.000,-	11.750.000,-	7.250.000,-	2,611	20.000,-	225,000	587,500	7.660,-
Bawang merah	22.500.000,-	45.750.000,-	23.250.000,-	2,033	45.000,-	500,000	1.016,667	22.131,-

Sumber: Data diolah dari laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat kemitraan, PNPB 2023.

Pada tabel 3 tampak pula bahwa laba bersih yang paling sedikit diperoleh pada perusahaan tanaman bayam cabut, jagung manis dan kacang panjang. Rendahnya laba bersih yang diperoleh dengan mengusahakan ketiga jenis sayur-sayuran ini, bukan karena produksi yang rendah akan tetapi karena nilai jualnya yang sangat murah yaitu hanya Rp7.500,- kg<sup>-1</sup> untuk jagung manis, Rp5.000,- kg<sup>-1</sup> bayam dan Rp10.000,- kg<sup>-1</sup> untuk kacang panjang. Jadi harga jual yang lebih mahal diperoleh pada perusahaan sayur-sayuran sawi-pakcoy, tomat, cabai dan bawang merah dengan harga jual masing-masing Rp25.000,- kg<sup>-1</sup>, Rp20.000,- kg<sup>-1</sup>, Rp40.000,- kg<sup>-1</sup> dan Rp45.000,- kg<sup>-1</sup>. Hasil ini sesuai dengan yang diperoleh Ngawit *et al.* (2023), bahwa perusahaan sayur-sayuran bawang merah, cabe merah, cabe rawit dan tomat di luar musim memberi laba bersih yang tinggi karena harga jual lebih mahal, namun hasil yang bisa dipanen hanya 30 - 40% dari produksi normal. Selain karena harganya yang relatif lebih mahal pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik juga sangat berpengaruh terhadap pendapatan dan keuntungan yang diperoleh. Pertumbuhan dan hasil keempat sayur-sayuran tersebut lebih baik dibandingkan dengan pertumbuhan dan hasil tanaman yang diusahakan secara konvensional oleh petani. Keberhasilan itu memacu semangat, partisipasi dan antusiasme petani peserta kegiatan untuk mengusahakan tanaman sayur-sayuran tersebut (Gambar 2).

Pertumbuhan tanaman sayur-sayuran diukur dari bobot biomas segar tanaman per rumpun tanaman. Sedangkan Variabel hasil tanaman sayur-sayuran diukur dari total jumlah buah, jumlah umbi dan total bobot segar sayur-sayuran per ubinan (1 m<sup>2</sup>) yang diamati pada saat panen. Rerata dan hasil perhitungan varian bobot biomas tanaman dan hasil tanaman pada saat panen untuk masing-masing petak perlakuan disajikan pada Tabel 4.



Gambar 2. Pertumbuhan tanaman sayuran yang lebih subur pada aktivitas pendampingan langsung di lapang (Gambar atas); dan pertumbuhan tanaman yang dikelola secara konvensional oleh petani di sekitar lokasi kegiatan (Gambar bawah)

Tabel 4.

Rerata hasil tanaman sayur-sayuran ( $\text{kg m}^{-2}$ ) saat panen pada perlakuan aplikasi beberapa dosis pupuk NPK ponska dan pupuk organik padat

Macam Perlakuan	Bobot biomas segar ( $\text{kg m}^{-2}$ ) masing-masing jenis sayur-sayuran pada saat panen						
	Bam	Sawi-pakcoy	Kacang Panjang	Tomat	Cabe	Bawang Merah	
A	0,2357 <sup>b<sup>1/</sup></sup>	1,1870 <sup>d<sup>1/</sup></sup>	2,5027 <sup>d<sup>1/</sup></sup>	1,3767 <sup>e<sup>1/</sup></sup>	1,506 <sup>c<sup>1/</sup></sup>	1,0257 <sup>c<sup>1/</sup></sup>	
B	0,3503 ab	2,0007 b	3,5060 b	2,0033 c	2,566 a	1,8010 a	
C	0,3573 ab	2,1793 a	3,6093 a	2,3333 b	2,666 a	1,7820 a	
D	0,4537 a	2,1953 a	3,5920 ab	2,6020 a	2,655 a	1,7707 a	
E	0,2783 b	1,6993 c	2,9893 c	1,5893 d	2,059 b	1,3727 b	
BNJ 0,05	0,1519	0,0434	0,0935	0,1259	0,1358	0,1063	

<sup>1/</sup> = Angka pada kolom yang sama bila diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata 5%; A = Aplikasi pupuk NPK 300  $\text{kg ha}^{-1}$ , 0 ton  $\text{ha}^{-1}$  pupuk organik dan tanpa mulsa; B = Aplikasi mulsa dan NPK Ponska 225  $\text{kg ha}^{-1}$  serta 10 ton  $\text{ha}^{-1}$  pupuk organik; C= Aplikasi mulsa dan NPK Ponska 150  $\text{kg ha}^{-1}$  serta 15 ton  $\text{ha}^{-1}$  pupuk organik; D = Aplikasi mulsa dan NPK Ponska 75  $\text{kg ha}^{-1}$  serta 20 ton  $\text{ha}^{-1}$  pupuk organik; dan E = Aplikasi mulsa dan NPK Ponska 0  $\text{kg ha}^{-1}$  serta 25 ton  $\text{ha}^{-1}$  pupuk organik.

Data pada Tabel 4, menunjukkan bahwa lima perlakuan yang diterapkan pada kegiatan pendampingan di lapang berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa jenis sayur-sayuran. Total bobot hasil tanaman bayam, sawi-pakcoy, kacang panjang, tomat, cabai dan bawang merah pada perlakuan pemberian NPK Ponska 300  $\text{kg ha}^{-1}$  tanpa mulsa dan pupuk organik ternyata lebih rendah dibandingkan dengan total bobot keenam sayur-sayuran tersebut pada perlakuan aplikasi mulsa dengan aplikasi NPK Ponska 225  $\text{kg ha}^{-1}$ , 150  $\text{kg ha}^{-1}$ , dan 75  $\text{kg ha}^{-1}$ , ditambah aplikasi pupuk 10 ton  $\text{ha}^{-1}$ , 15 ton  $\text{ha}^{-1}$ , dan 20 ton  $\text{ha}^{-1}$ . Berarti pemberian pupuk organik dosis 10 ton  $\text{ha}^{-1}$  sampai dengan 25 ton  $\text{ha}^{-1}$  mampu menggantikan peranan pupuk NPK sebanyak 25 - 75% dari dosis 300  $\text{kg ha}^{-1}$ . Hal ini terbukti dari hasil perlakuan aplikasi pupuk organik 25 - 30 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan tanpa pupuk NPK, hasil keenam sayur-sayuran tersebut tidak berbeda nyata dengan pertumbuhan dan hasil sayur-sayuran pada perlakuan tanpa mulsa dan tanpa pupuk organik dengan aplikasi pupuk NPK Ponska 300  $\text{kg ha}^{-1}$  dan perlakuan pemberian pupuk organik dosis 15 - 20 ton  $\text{ha}^{-1}$  dengan penambahan pupuk NPK Ponska 75 - 150  $\text{kg ha}^{-1}$ . Sayur-sayuran yang responsif terhadap pemberian pupuk organik sehingga mencapai peningkatan hasil sampai 50% adalah sawi-pakcoy, tomat, cabai dan bawang merah.

Pupuk organik mengandung unsur hara yang lengkap seperti hara makro, mikro dan hara esensial lainnya seperti asam-asam organik, IAA, IBA, lemak, proten, karbohidrat, vitamin dan mineral sebagai sumber nutrisi mikroorganisme di dalam tanah (Ngawit *et al.*, 2018). Pupuk organik selain mampu memberi kesuburan kimia, juga dapat meningkatkan kesuburan biologi dan fisik tanah. Pupuk organik dapat memperbaiki struktur dan tekstur tanah sehingga tanah menjadi lebih gembur yang akibatnya pertumbuhan akar lebih cepat karena terjadi keseimbangan antara ketersediaan  $\text{O}_2$  dan  $\text{H}_2\text{O}$  di dalam pori-pori tanah. Kondisi ini juga dapat merangsang aktivitas mikroorganisme tanah lebih aktif sehingga proses pelapukan terjadi lebih cepat yang pada akhirnya dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah. Hal ini diduga yang menyebabkan pertumbuhan tanaman lebih baik dibandingkan dengan pertumbuhan dan hasil tanaman pada perlakuan konvensional. Pertumbuhan yang lebih baik, sangat memungkinkan hasil tanaman yang diperoleh akan lebih tinggi. Karena jumlah daun yang lebih banyak berimplikasi pula terhadap meningkatkan luas daun yang akhirnya menghasilkan fotosintat lebih banyak. Hasil ini sesuai dengan laporan Ngawit *et al.* (2018), bahwa aplikasi pupuk organik padat dengan dosis 20-25 ton  $\text{ha}^{-1}$ , mampu memberikan hasil jagung, kedelai dan kacang tanah tidak signifikan dengan yang dipupuk Urea 300  $\text{kg ha}^{-1}$ , KCl 150  $\text{kg ha}^{-1}$  dan TSP 150  $\text{kg ha}^{-1}$ .

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan penyuluhan dan pendampingan berlangsung dengan aman dan lancar. Pengetahuan dan keterampilan petani mengusahakan sayur-sayuran di luar musim meningkat, terbukti dari tingkat partisipasi dan antusiasme petani yang semula rendah dapat ditingkatkan setelah mengikuti penyuluhan dan pendampingan menjadi cukup tinggi. Aplikasi beberapa tindak agronomi secara intensif seperti penggunaan mulsa, aplikasi pupuk organik 15 - 20 ton  $\text{ha}^{-1}$  dan pupuk NPK Ponska 75 - 150  $\text{kg ha}^{-1}$ , memberikan hasil tanaman sawi-pakcoy, tomat, cabai dan bawang merah lebih tinggi dibandingkan dengan aplikasi NPK Ponska 300  $\text{kg ha}^{-2}$ , tanpa pupuk organik

dan mulsa. Pendapatan dan keuntungan dengan mengusahakan sawi-pakcoy, tomat, cabai dan bawang merah lebih banyak dibandingkan dengan mengusahakan bayam, kacang panjang dan jagung manis.

Disarankan untuk mengusahakan sayuran sawi-pakcoy, tomat, cabai dan bawang merah di luar musim perlu terus dilanjutkan, karena nilai jual produk tersebut lebih mahal dan stabil dengan harga rata-rata untuk pakcoy Rp12.500,- kg<sup>-1</sup>, tomat Rp8.500,- kg<sup>-1</sup>, cabai merah Rp20.000,- kg<sup>-1</sup>, dan bawang merah Rp30.000,- kg<sup>-1</sup>. Aplikasi dosis pupuk organik padat untuk tanaman sayur-sayuran tersebut 20 - 25 ton ha<sup>-1</sup> dengan waktu aplikasi setelah pengolahan tanah.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Rektor dan Bapak Ketua LPPM Universitas Mataram serta Bapak Dekan Fakultas Pertanian Universitas Mataram, atas dana PNBP dan fasilitas serta bantuan administrasi yang telah diberikan sehingga kegiatan ini dapat berlangsung dengan baik. Terima kasih juga disampaikan kepada ketua dan anggota kelompok tani Gelogor-2, dusun Embuk, desa Pesanggrahan, Montong Gading, Lombok Timur atas partisipasi dan antusiasmenya selama mengikuti kegiatan ini.

### Daftar Pustaka

- Amrullah, Thohir L., Sahuddin & Nawawi, 2021. Sosialisasi Penerapan Model Tugas Efektif Keterampilan Berbicara di Ponpes Nurul Palah NW Paok Lomboq Kecamatan Suralaga Lombok Timur. *Jurnal Pepadu*. 2 (3); 283-287.
- Damayanti, N.S., D.W. Widjayanto & Sutarno. 2019. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Akibat dibudidayakan pada Berbagai Media Tanam dan Dosis Pupuk Organik. *J. Agro Complex* 3(3):142-150.
- Djoko, P., C. Sugiarto, P. Suryanadi, T. Risfandi, Sunarjanto & M.Y.I Purnama. 2019. Peningkatan Ekonomi Rumah Tangga Melalui Budidaya Sayuran Organik Berbasis Kemitraan dan Berwawasan Lingkungan di Kelurahan Jebres Surakarta. *J. Semar*. 8 (1) : 50-54.
- Hadisuwito. 2015. Pengaruh Perlakuan Kombinasi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) *Jurnal Silvikultur Tropika*. 3 (2) : 81-84.
- Harianta, Y. W., Basuki, J. S., & Sukaryani, S. (2018). Pemetaan dan Pengembangan Agribisnis Komoditas Unggulan Sayuran di Kabupaten Karanganyar. *Agriekonomika*. 7 (1) : 37-45.
- Hazra, F., Dwi Andreas Santosa, Pungky Marsyaviani Sabieq, Deni Sukmana. 2019. Pertumbuhan dan Produksi Nenas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) Varietas MD2 dengan Pemberian Pupuk Hayati dan Organo Mineral di Pina Plantation Subang. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* 4(1) : 45-51.
- Hernowo. 2010. Pengaruh Penambahan Sekam Bakar pada Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman sawi (*Brassica juncea L.*) *e-journal WIDYA Kesehatan dan Lingkungan*. 1 (1) : 12-17.
- Irawan, A. & Hidayah H. N. 2014. Kesesuaian Penggunaan Cocopeat Sebagai Media Sapih pada Politude pada Tanaman Kubis (*Brassica oleraceae L.*) *J. Balai Penelitian Pertanian Manado*. 1 (2): 73-76.
- Mayadewi. 2017. Pengaruh Macam Mediadan Berbagai Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa L.*) Hidroponik. *J. Agronomika* 9 (3) : 257-264.
- Ngawit, I Ketut, I Gde Ekaputra Gunartha & Ernawati Lakmi NMD. 2018. Uji Potensi Pupuk Organik Hasil Pengolahan Gulma Lunak Melalui Proses Dekomposisi Kedap Udara terhadap Status Kesuburan Tanah dan Hasil Beberapa Tanaman Semusim dalam Sistem Pola Tanam Bergilir. *Prosiding Seminar Nasional Saintek LPPM Universitas Mataram* (1) : 494 – 502.
- Ngawit, I Ketut, Ahmad Zubaidi, Wayan Wangiyana & Ni Wayan Sri Suliartini. 2020. Usaha Produksi Bibit Bawang Merah Melalui Peningkatan Ketahanan Tanaman Dari Serangan Hama dan Infeksi Penyakit Di desaTaman Ayu Lombok Barat. *Jurnal Siar Ilmuwan Tani*. 1 (1) : 47-57.
- Ngawit, I Ketut, Wayan Wangiyana & Farida N. 2021. Pelatihan dan Kajitindak Pola Tanam Siklus dan Seri Sayur-sayuran Semusim di Dusun Bongor Desa Taman Ayu Kecamatan Gerung Lombok Barat NTB. *Sangkereang Mengabdikan Kepada Masyarakat*. 1(1): 9-17.

- Ngawit, I Ketut, Bambang Budi Santoso & Wayan Wangiyana. 2022a. Efisiensi Usaha Tani Sayur-sayuran Melalui Peningkatan Aplikasi Pupuk Organik dan Pengurangan Pupuk NPK di Desa Taman Ayu, Gerung, Lombok Barat, NTB. *Jurnal Siar Ilmuwan Tani*. 3(1): 22 - 30.
- Ngawit, I Ketut, Akhmad Zubaidi, Wayan Wangiyana, Nihla Farida & Novita Hidayatun Nufus. 2022b. Pengelolaan Limbah Kandang Ternak Sapi dan Ayam Petelur untuk Pupuk Organik di Dusun Lekok Rangen Desa Mumbul Sari Bayan Lombok Utara. *Prosiding Pepadu LPPM Unram*. 4 (1) : 27-39.
- Ngawit, I Ketut. 2022. Pelatihan dan Pendampingan Pengelolaan Limbah Kandang Sapi untuk Pupuk Organik di Dusun Repok, Desa Sukarara, Sakra Barat, Lombok Timur, NTB. *Jurnal Siar Ilmuan Tani*. 3 (2): 79 - 89.
- Ngawit, I Ketut, Akhmad Zubaidi, Wayan Wangiyana, Nihla Farida & Novita Hidayatun Nufus. 2023. Intensifikasi Tindak Agronomi Usaha Budidaya Sayur-sayuran di Luar Musim Agar Petani Mendapatkan Harga Jual Tinggi. *Jurnal Siar Ilmuan Tani*. 4 (2): 136 - 147.
- Prajanti, S. D. W., Kuswardinah, A., & Fafurida, F. (2015). IBM untuk Petani Sayur Pengolahan Kripik Terongdan Wertel di Desa Lanjan Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang. *REKAYASA: Jurnal Penerapan Teknologi dan Pembelajaran*. 13(2): 128–146.
- Suroso H., A. Hakim & I. Noor. 2014. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat dalam Perencanaan Pembangunan di Desa Banjaran Kec. Driyorejo Kabupaten Gersik. *Wacana*. 17 (1) : 7-15.
- Sudika I Wayan, Sutresna I Wayan, Dwi Ratna Anugrahwati, Muliarta Arnaya I GP., & Kusnarta I GM. 2022. Tingkat Partisipasi Kelompok Tani dan Pertumbuhan Tanaman Jagung pada Demplot di Dusun Jugil Kabupaten Lombok Utara. *Siar Ilmuwan Tani*. 3 (1) : 59-65.
- Syarifuudin H., W. A. Sumadja, Hamzah, E. Kartika, Adriani & J. Andiyani, 2016. Pengenalan Teknik Usaha Tani Terpadu di Kawasan Ekonomi Masyarakat Desa Pundak. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*. (31) 4: 1- 4.
- Winata, L. 2017. Effect of Plant Density and Nitrogen Fertilization On Growth and Quality of Mustard Greens Plants. *J. Agric. Sci*. 6 (3): 56-63.
- Yuliana, E. R. & I. Permatasari, 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Sapi dan Ayam terhadap Hasil dan Pertumbuhan Tanaman Jahe (*Jingiber officinale* Rosc.) di Media Gambut. *Jurnal Agroteknologi*. 5(2): 37-42.