



Pemberdayaan Kelompok Tani Padimas melalui Introduksi Varietas Bawang Merah dan Penguatan Kelembagaan

Achmad Amzeri*, Syaiful Khoiri, Gita Pawana

Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia 69162

*E-mail Koresponden: achadamzeri@trunojoyo.ac.id

Article History:

Received:

18 April 2025

Revised:

20 Juni 2025

Accepted:

24 Juni 2025

Kata Kunci:

Kelompok Tani,

Bawang Merah,

Kelembagaan,

Pemberdayaan

Abstrak: Kegiatan sosialisasi, penyuluhan, dan implementasi teknologi pada demoplot bawang merah di Desa Sana Tengah, bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengelola budidaya bawang merah. Sosialisasi yang melibatkan Kepala Desa, Ketua Gabungan Kelompok Tani, dan anggota Kelompok Tani Padimas, membahas topik-topik penting seperti pengendalian penyakit, pemilihan varietas sesuai kondisi agroklimat, serta penerapan teknologi baru seperti True Shallot Seed (TSS). Teknologi TSS diperkenalkan untuk mengatasi masalah penyediaan benih bawang merah yang terbatas dan meningkatkan ketahanan tanaman. Selain itu, pelatihan pengolahan pupuk organik dari limbah peternakan bertujuan untuk meningkatkan keberlanjutan usaha tani melalui sistem pertanian sirkular. Kegiatan monitoring dan evaluasi produksi menunjukkan peningkatan produktivitas bawang merah sebesar 1,56 ton/ha, meskipun masih berada di bawah rata-rata produktivitas nasional. Penanaman bawang merah di luar musim berhasil menurunkan intensitas serangan penyakit hingga 96.5%, meningkatkan kualitas umbi, dan membuka peluang untuk harga jual yang lebih baik. Hasil dari kegiatan ini diharapkan dapat mendorong perubahan perilaku petani, meningkatkan hasil pertanian, dan kesejahteraan petani, serta memberikan kontribusi pada pengembangan pertanian berkelanjutan di Desa Sana Tengah.

Pendahuluan

Kelompok tani Padimas yang berlokasi di Desa Sana Tengah Kecamatan Pasean Kabupaten Pamekasan, Jawa Timur telah menjadikan bawang merah sebagai salah satu komoditas yang dibudidayakan. Kelompok tani yang beranggotakan 60 orang petani ini mengusahakan lahan dengan luasan sekitar 70 ha dengan produktivitas bawang merah sebesar 6 ton/ha. Produktivitas tersebut jauh lebih rendah dibandingkan rata-rata produktivitas nasional yaitu sebesar 9,71 ton/ha (Kementerian Pertanian, 2020). Varietas yang dipilih oleh masyarakat terbatas pada varietas lokal seperti Manjung dan Rubaru yang tahan terhadap cekaman kekeringan, namun produktivitasnya tidak terlalu tinggi. Kondisi agroekosistem setempat adalah lahan kering dengan iklim kering yang menguntungkan dalam pembudidayaan bawang merah, karena mampu menekan intensitas serangan penyakit bawang merah yang sering ditemukan (Nurindah, 2006). Kondisi agroekosistem tersebut memberikan keuntungan tersendiri dibandingkan dengan kondisi agroekosistem sentra produksi bawang merah nasional seperti Nganjuk, Brebes, dan Probolinggo yang memiliki

varietas unggul dengan produktivitas tinggi, namun hanya optimal dibudidayakan ketika musim kemarau karena pada saat musim penghujan produktivitasnya akan menurun akibat peningkatan intensitas penyakit (Triwidodo & Tanjung, 2020).

Keunggulan agroekosistem lahan kering tersebut sangat disayangkan tidak disadari oleh kelompok tani Padimas, yang mana intensitas serangan penyakit pada tanaman turut dipengaruhi oleh kondisi lingkungan pertanian atau agroekosistem (Wiyono *et al.*, 2014). Lahan kering merupakan agroekosistem yang tidak optimal bagi patogen untuk menginfeksi tanaman. Dalam konsep segitiga penyakit, infeksi patogen ditentukan oleh tiga aspek utama yaitu tanaman inang, virulensi patogen, dan kondisi agroekosistem. Patogen akan mengalami penurunan daya infeksi atau menjadi avirulen apabila kondisi lingkungan dan tanaman tidak memungkinkan terjadinya suatu infeksi. Pada lahan kering iklim kering ketika memasuki musim penghujan akan terjadi peningkatan kelembaban dan penurunan suhu, namun perbedaan terbesar terletak pada rentang waktu sebelum kondisi lahan kembali ke kondisi semula. Kondisi tersebut menyebabkan patogen belum mampu menginfeksi tanaman dan menyebarkan propagulnya secara optimal sehingga serangan penyakit pada musim penghujan memiliki tingkatan yang lebih rendah dibandingkan pada lahan basah.

Permasalahan lain yang dihadapi oleh kelompok tani Padimas adalah harga jual yang terlalu rendah akibat lemahnya *bargaining position*. Lemahnya posisi tawar menyebabkan tidak adanya pilihan lain dalam menjual produk atau hasil panen selain kepada tengkulak tertentu. Harga yang ditawarkan oleh tengkulak kepada petani terkadang lima kali lipat lebih rendah dibandingkan harga pasar dengan alasan volume produk yang rendah dan tingginya biaya distribusi. Selain itu petani juga melakukan pinjaman modal kepada tengkulak sebagai biaya produksinya, sehingga secara moral anggota kelompok tani Padimas sangat terikat pada tengkulak yang ada. Kondisi tersebut menunjukkan rendahnya kualitas kelembagaan kelompok tani Padimas sehingga belum dapat memberikan kebermanfaatannya bagi anggotanya.

Kelompok tani sebagai sarana bersatunya petani diharapkan dapat memperkuat posisi tawar dan berkontribusi terhadap aksesibilitas petani anggotanya dalam mengembangkan aspek sosial serta ekonominya. Program penguatan lembaga bertujuan agar dapat menciptakan solusi terhadap faktor-faktor pembatas produksi yang berasal dari internal petani. Kelompok tani menjadi jasa penunjang yang memiliki peran dalam melayani kebutuhan petani, usahatani, hingga aspek pemasaran hasil produksi. Solusi yang ditawarkan melalui kegiatan pengabdian ini memiliki tujuan dalam peningkatan pengetahuan dan kesadaran anggota kelompok tani Padimas mengenai keunggulan agroekosistem lahan kering yang dimiliki dengan cara introduksi varietas unggul guna meningkatkan produktivitas lahan. Penguatan kelompok tani sebagai lembaga yang melayani kebutuhan petani juga senantiasa ditingkatkan sehingga dapat mengkonversi peningkatan produktivitas wilayah.

Metode

Sasaran pengabdian ini adalah kelompok tani Padimas Desa Sana Tengah, Kecamatan Pasean, Kabupaten Pamekasan, Jawa Timur. Kegiatan dilaksanakan selama enam bulan

terhitung sejak bulan September hingga Desember 2023. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Trunojoyo Madura mendukung kegiatan dengan pendampingan dan monitoring berkala capaian-capaian selama kegiatan. Sebanyak lima mahasiswa program studi Agroekoteknologi membantu kegiatan melalui skema Kuliah Kerja Nyata (KKN)-Membangun Desa. Bahan yang dibutuhkan dalam pengabdian yaitu bibit bawang merah varietas Lokananta (PT. East West Seed Indonesia) Metode pengabdian dilakukan dengan pendekatan partisipatif, yang mana masyarakat memiliki peran aktif dalam merealisasikan program (Sangian *et al.*, 2018). Kegiatan utama berupa pelatihan dan pelayanan kepada masyarakat yang mengintegrasikan kegiatan penyuluhan, percontohan, pendampingan, dan pemberian bantuan bibit bawang merah introduksi dari lahan basah.

Tahapan awal merupakan tahapan analisis dan observasi untuk mengetahui permasalahan serta kondisi di lapangan secara faktual. Analisis diperlukan untuk mengetahui faktor yang dapat berpengaruh dalam realisasi program. Pemahaman mengenai keunggulan, kelemahan, peluang dan ancaman pada kondisi lapangan dapat membantu mengidentifikasi strategi yang tepat dalam peningkatan kinerja dan memitigasi risiko yang tidak diinginkan (Jannah *et al.*, 2024). Setelah mengetahui kondisi di lapangan secara faktual dilakukan sosialisasi program kepada masyarakat sasaran, dalam hal ini anggota kelompok tani Padimas. Kegiatan selanjutnya yaitu penyuluhan mengenai dua topik pembahasan utama yaitu dasar teknologi produksi bawang merah dan penguatan kelembagaan, yang terbagi ke dalam beberapa materi sebagai berikut:

1. Agroekosistem sebagai ekosistem tanaman dan patogen;
2. Introduksi varietas bawang merah lahan basah pada musim penghujan;
3. Peningkatan produksi dengan varietas introduksi;
4. Peranan kelembagaan kelompok tani; dan
5. Strategi-strategi penguatan kelembagaan.

Kegiatan turut direalisasikan melalui pelatihan dan demonstrasi plot penerapan varietas introduksi lahan basah di lokasi pengabdian. Kelompok tani Padimas berkontribusi dalam penyediaan lahan, pengolahan tanah, penanaman dan perawatan sebagai bentuk pendekatan partisipatif. Sedangkan sarana produksi seperti bibit atau bahan untuk penanaman bawang merah introduksi disediakan oleh tim pengabdian masyarakat. Selama proses pelatihan dan demonstrasi plot dilakukan pendampingan oleh tim pengabdian masyarakat secara berkala dengan interval dua minggu sekali. Selain itu pendampingan on farm yang meliputi penerapan varietas introduksi dan pelaksanaan strategi penguatan kelembagaan dilakukan oleh mahasiswa MBKM melalui skema KKN. Mahasiswa melakukan pengabdian di lokasi selama empat bulan dan berperan sebagai supervisor/advisor untuk memonitoring dan mengevaluasi kemajuan yang dicapai. Pelaporan hasil dan kendala selama pengabdian dilaksanakan setiap dua minggu sekali.

Kegiatan dilanjutkan dengan pemberian stimulan atau peningkatan pengetahuan dengan mengenalkan beberapa varietas introduksi bibit bawang merah dari lahan basah. Selain itu juga dilakukan Benchmark ke Probolinggo dan Nganjuk yang diketahui sebagai sentra

produksi bawang merang di Jawa Timur. Menurut Lasmini *et al.*, (2016) benchmarking dilakukan dengan menjadikan petani dengan kinerja yang efisien sebagai pembanding (benchmark) sehingga dapat dilakukan perbaikan. Kunjungan tersebut diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mengenai aktivitas-aktivitas yang harus dimanajemen oleh kelompok tani sebagai bentuk pelayanan terhadap anggota, khususnya petani bawang merah. Peningkatan jaringan pemasaran dilakukan dengan kunjungan ke pedagang besar sebagai mata rantai penting antara produsen dan konsumen akhir. Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi atau pengukuran untuk mengetahui keberhasilan program berdasarkan kondisi sebelum dan sesudah kegiatan.

Hasil

Pelaksanaan pengabdian dimulai dengan melakukan observasi mengenai kondisi faktual kelompok tani sasaran khususnya dalam aspek pemanfaatan agroekosistem, produktivitas, dan kelembagaan. Intervensi dilakukan sebagai solusi terhadap permasalahan yang telah teridentifikasi. Hasil komparasi kondisi masyarakat sasaran sebelum dan setelah intervensi, dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Komparasi kondisi sebelum dan setelah intervensi terhadap Kelompok Tani Padimas

Aspek Permasalahan	Kondisi Sebelum Intervensi	Kondisi Setelah Intervensi
Agroekosistem	Kurangnya kesadaran petani tentang keunggulan agroekosistem setempat dalam budidaya bawang merah.	Peningkatan pengetahuan dan kesadaran petani mengenai potensi agroekosistem setempat.
Produktivitas	Terbatasnya penerapan dan pembaharuan dalam budidaya yang menyebabkan stagnansi produksi.	Peningkatan produktivitas melalui implementasi teknologi tepat guna.
Posisi Tawar	Rendahnya harga jual produk dibandingkan harga pasar.	Peningkatan pengetahuan tentang peran kelembagaan untuk memperkuat <i>bargaining position</i> dan peningkatan akses pasar yang lebih luas.
Kelembagaan	Kelembagaan kelompok tani masih lemah, belum mampu memfasilitasi kebutuhan sosial dan ekonomi petani secara optimal.	Penguatan kelembagaan kelompok tani yang lebih solid dan dapat memberikan layanan yang lebih baik kepada petani.
Akses Modal	Petani terikat dengan tengkulak untuk pinjaman modal dengan bunga tinggi.	Peningkatan pengetahuan petani mengenai akses alternatif dalam pembiayaan yang lebih baik dan adil.

Intervensi dilakukan melalui beberapa metode seperti penyuluhan, *bench marking*, pelatihan, pendampingan, demoplot, dan evaluasi hasil. Pelatihan dan demoplot bertujuan memperkenalkan teknologi budidaya bawang merah asal biji dan pengelolaan limbah

peternakan, guna menunjang kegiatan budidaya. Dokumentasi kegiatan terlampir pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Penyuluhan mengenai teknologi produksi bawang merah dan penguatan kelembagaan



Gambar 2. Demoplot implementasi TSS dan pembuatan pupuk organik



Gambar 3. Monitoring demoplot bawang merah



Gambar 4. Evaluasi dan komparasi hasil panen bawang merah.

Diskusi

Penyuluhan dan Diskusi

Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan dilakukan dalam forum yang dihadiri oleh anggota kelompok tani dan perangkat desa. Kegiatan sosialisasi dihadiri oleh Kepala Desa Sana Tengah, Ketua Gabungan Kelompok Tani, dan anggota Kelompok Tani Padimas sejumlah 20 orang. Materi sosialisasi dan penyuluhan dipaparkan secara sistematis oleh pemateri yang berpengalaman dengan teknik presentasi. Topik pertama penyuluhan yaitu Pengendalian Penyakit dalam Agroekosistem sebagai Upaya Peningkatan Ketahanan Tanaman, yang berisi penjelasan mengenai jenis-jenis penyakit yang dapat membahayakan tanaman budidaya khususnya bawang merah dan teknik pengelolaan ekosistem pertanian sebagai bentuk mitigasi. Topik kedua yaitu Pemilihan Varietas Bawang Merah pada Musim Penghujan, menjelaskan cara memilih varietas bawang merah asal kawasan lahan basah yang disesuaikan dengan kondisi agroklimat di Desa Sana Tengah pada musim penghujan. Topik tersebut bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan petani mengenai daya adaptasi varietas-varietas baru yang akan diusahakan. Menurut Chanifah *et al.* (2021) atribut produktivitas dan ketahanan terhadap organisme pengganggu tanaman (OPT) menjadi pertimbangan penting dalam pemilihan varietas oleh petani, petani menunjukkan sikap positif terhadap introduksi varietas baru yang mampu menawarkan dua atribut tersebut. Topik selanjutnya adalah penerapan varietas introduksi sebagai upaya meningkatkan produktivitas pertanian, yang membahas mengenai keuntungan dalam menggunakan varietas baru sebagai upaya mendongkrak produktivitas dan kualitas bawang merah. Topik keempat yaitu urgensi kelompok Tani dalam mendukung keberlanjutan Usahatani, topik tersebut membahas dan menelaah bagaimana kelompok tani mampu meningkatkan hasil pertanian dan kesejahteraan petani anggotanya secara efektif melalui peningkatan akses terhadap informasi serta teknologi yang diperlukan. Kelompok tani memiliki peran sebagai sarana memperkuat kerjasama antara petani anggotanya dalam praktik usaha tani. Peningkatan peran kelompok tani secara optimal akan memberi dampak terhadap ketahanan petani menanggulangi beragam kendala yang berasal dari luar kelompok tani (Ruhimat, 2021).

Topik penyuluhan terakhir adalah strategi penguatan kelembagaan sebagai upaya peningkatan daya saing, topik tersebut berisi penjelasan mengenai pentingnya penguatan

kelembagaan kelompok tani sebagai jawaban tantangan pertanian yang semakin kompleks dengan cara peningkatan kapasitas kelembagaan dalam pelatihan, aksesibilitas serta kemitraan dengan sektor lainnya. Kelompok tani mampu memberikan keuntungan dan meningkatkan daya saing melalui kerjasama antar anggotanya, menjadikan petani lebih mandiri dan tidak bergantung kepada tengkulak (Muis *et al.*, 2022). Menurut Jandu *et al.* (2024) kerjasama yang terbentuk dalam kelompok tani dapat memberikan beragam manfaat ekonomi bagi anggotanya, seperti pemasaran bersama yang dapat meningkatkan harga jual hasil panen.

Pasca penyuluhan dilakukan diskusi secara terbuka dengan anggota kelompok tani terkait dengan budidaya bawang merah di Desa Sana Tengah. Hasil pendataan informasi awal sebelum pelaksanaan diketahui bahwa Desa Sana Tengah memiliki karakteristik lahan kering iklim kering yang sangat menguntungkan dalam pengusahaan bawang merah di luar musim tanam. Diskusi dengan kelompok tani menunjukkan bahwa terdapat beberapa potensi yang dapat ditingkatkan dan dilestarikan seperti budaya bertani, pemahaman yang mendalam mengenai usahatani bawang merah, karakter petani yang ingin senantiasa maju dan berkembang, serta modal sosial lainnya. Peningkatan dan perhatian terhadap potensi tersebut diharapkan mampu meningkatkan produksi bawang merah dan kesejahteraan petani.

Implementasi Teknologi pada Demoplot

a. Implementasi True Shallot Seed (TSS)

Budidaya bawang merah sering kali dilakukan secara vegetatif dengan menggunakan umbi sebagai bahan tanamnya. Penggunaan umbi sebagai bahan tanam memiliki kelemahan yaitu daya simpan yang relatif singkat sehingga penyediaan benih setelah musim hujan atau off season menjadi terbatas. TSS menjadi salah satu inovasi yang dapat digunakan sebagai solusi permasalahan tersebut. Menurut Rahayu *et al.* (2021), TSS mampu bertahan hingga dua tahun dengan persentase perkecambahannya sebesar 54 % di suhu ruang dan persentase perkecambahannya dapat ditingkatkan apabila penyimpanan dilakukan di dalam kulkas maupun gudang benih menjadi sebesar 65-69 %. Masa simpan bahan tanam berupa umbi relatif singkat sekitar dua hingga tiga bulan, hal tersebut disebabkan oleh tingginya kadar air yang terkandung dan penanganan pasca panen yang tidak optimal sehingga bahan tanam berupa umbi lebih rentan mengalami pembusukan akibat infeksi jamur (Ayu *et al.*, 2023). Penggunaan TSS sebagai inovasi yang diperkenalkan didasarkan pada penelitian Rahayu *et al.* (2019) mengenai persepsi petani di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah yang menunjukkan bahwa, petani memiliki persepsi positif terhadap TSS dengan mempertimbangkan aspek ekonomi yang mana substitusi umbi menjadi TSS memiliki biaya yang sepadan sehingga layak untuk dicoba. TSS dapat mengurangi persaingan antara penggunaan umbi untuk benih dan konsumsi dengan memanfaatkan biji yang lebih menguntungkan, serta membantu meningkatkan produktivitas tanaman dan menghasilkan tanaman yang terbebas dari penyakit (Novianti *et al.*, 2020). Oleh karena itu pelaksanaan penerapan inovasi dilakukan dengan memberikan contoh implementasi berupa demo plot. Demo plot diharapkan menjadi pembandingan yang nyata antara penggunaan umbi dan TSS sebagai bahan tanam.

b. Pengolahan Pupuk Organik

Pelatihan dilakukan dengan topik pembuatan pupuk organik dari limbah peternakan, khususnya kotoran ternak seperti ayam, sapi, dan kambing yang banyak dijumpai di Desa Sana Tengah. Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik ini bertujuan untuk meningkatkan keberlanjutan usahatani melalui konservasi lahan pertanian, selain itu melalui pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk organik akan tercipta sistem pertanian sirkular yang menguntungkan bagi petani, serta berguna dalam mengurangi limbah pertanian yang berpotensi merusak lingkungan. Pupuk organik padat menjadi salah satu solusi untuk mengurangi pencemaran dan meningkatkan nilai ekonomis limbah peternakan (Azzahra *et al.*, 2022). Pengolahan pupuk dilakukan dengan metode pengomposan berlapis dengan hasil akhir pupuk organik padat (POP) berupa kompos. Kompos adalah hasil dekomposisi bahan organik seperti kotoran ternak, daun ataupun bahan organik lainnya. Pengomposan hanya sesuai untuk limbah yang dapat terurai secara hayati. Pelatihan pengomposan dilakukan oleh anggota kelompok tani dengan mahasiswa KKN. Pengomposan dimulai dengan meletakkan kotoran ternak yang telah kering di atas terpal untuk memudahkan penyungkupan. Setiap 30 cm kotoran ternak ditambahkan dedak secara merata lalu ditimbun kembali dengan kotoran ternak hingga ketinggian yang optimal (sekitar 90 cm). Penutupan atau penyungkupan dengan terpal dilakukan di akhir kegiatan untuk mempercepat proses dekomposisi. Setiap dua hari sekali dilakukan monitoring dengan membuka penutup, untuk mengetahui indikator keberhasilan pengomposan seperti peningkatan suhu, selain itu dilakukan penyiraman guna meningkatkan kelembaban pada bahan yang dikomposkan.

Karakteristik umum yang dimiliki kompos yaitu mengandung unsur hara dalam jenis dan jumlah yang bervariasi tergantung bahan asal, menyediakan unsur secara lambat atau slow release dan serta mempunyai fungsi utama untuk memperbaiki kesuburan dan kesehatan tanah (Suhastyo, 2017). Hasil penelitian Putra & Jalil (2017) menunjukkan bahwa, pemberian bahan organik pada tanah dapat meningkatkan pH, Kapasitas Tukar Kation (KTK), dan P-tersedia. Peningkatan pH tanah dapat terjadi akibat tekanan aktivitas Al. Peningkatan KTK terjadi karena bahan organik seperti kompos mampu meningkatkan koloid di dalam tanah, yang berakhir pada peningkatan muatan tanah. Seiring dengan peningkatan pH tanah menuju derajat keasaman yang lebih netral terjadi pula peningkatan P-tersedia akibat hilangnya jerapan yang dapat menahan fosfor pada keadaan masam.

c. Monitoring

Kegiatan monitoring demoplot bawang merah dilakukan sebagai upaya pengembangan pertanian yang berkelanjutan. Demo plot adalah plot percobaan atau kerap disebut sebagai petak uji untuk mengetahui dan menguji penerapan teknologi pertanian dalam skala kecil sebelum diimplementasikan secara lebih luas. Demonstrasi plot (Demoplot) merupakan salah satu metode efektif untuk memperbaiki hasil, yang kerap digunakan oleh para penyuluh untuk mendorong perubahan perilaku yang diharapkan pada kalangan masyarakat pedesaan (Hindersah *et al.*, 2016). Monitoring dalam hal ini bertujuan untuk memastikan praktik pertanian yang diterapkan berjalan sesuai rencana sehingga dapat

memberikan hasil yang optimal. Kegiatan monitoring meliputi pengamatan terhadap beberapa parameter pertumbuhan bawang merah, intensitas keparahan penyakit, kondisi agroklimat selama melakukan pengujian, perawatan dan pengendalian OPT. Kegiatan monitoring demoplot yang dilakukan dengan cermat dan secara rutin dapat membantu mengevaluasi metode dan teknologi yang diterapkan, sehingga pada akhirnya petani dapat mengoptimalkan hasil pertanian melalui teknologi yang didemonstrasikan.

d. Evaluasi produksi

Bawang merah asal umbi dipanen lebih awal dibandingkan dengan bawang merah asal biji. Pada demo plot tersebut, produktivitas bawang merah asal umbi dan biji menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan rata-rata 7,56 ton/ha. Dengan demikian terjadi peningkatan produktivitas sebesar 1,56 ton dibandingkan sebelum pengimplementasian teknologi, walaupun demikian hasil tersebut masih berada di bawah rata-rata produktivitas bawang merah nasional. Pengamatan intensitas serangan OPT menunjukkan terjadi penurunan keparahan penyakit penting mencapai 96.5% akibat penanaman di luar musim tanam. Pengamatan visual juga menunjukkan kualitas umbi asal umbi dan biji bawang merah introduksi lebih baik dibandingkan dengan varietas lokal yang kerap dibudidayakan. Peningkatan produktivitas dan kualitas bawang merah tidak terlepas dari pengaruh genetik bawang merah yang unggul dan rendahnya intensitas penyakit. Hasil ini memberikan harapan akan perubahan perilaku budidaya bawang merah oleh masyarakat Desa Sana Tengah khususnya anggota Kelompok Tani Padimas. Budidaya dan panen di luar musim tanam berpotensi meningkatkan harga jual dan keuntungan dibandingkan dengan budidaya pada musim tanam (*in season*) yang berakhir pada peningkatan kesejahteraan masyarakat sekitar (Hakim *et al.*, 2017).

Program pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani tentang produksi bawang merah dan penguatan petani. Hasil evaluasi menunjukkan 80% lebih petani memahami materi dan mampu menerapkan teknologi yang disampaikan. Selanjutnya petani dapat mengimplementasikan dan menjadi contoh untuk petani-petani lain yang belum mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Kesimpulan

Kegiatan sosialisasi, penyuluhan, dan implementasi teknologi pada demoplot bawang merah di Desa Sana Tengah memberikan dampak positif bagi petani. Sosialisasi yang melibatkan kepala desa, ketua gabungan kelompok tani, dan anggota kelompok tani Padimas, membahas topik penting seperti pengendalian penyakit, pemilihan varietas yang sesuai dengan kondisi agroklimat, dan penerapan varietas baru untuk meningkatkan produktivitas. Teknologi *True Shallot Seed* (TSS) diperkenalkan untuk mengatasi masalah penyediaan benih dan mengurangi persaingan antara benih dan konsumsi. Hasil monitoring dan evaluasi produksi menunjukkan peningkatan produktivitas sebesar 1,56 ton/ha, meskipun masih di bawah rata-rata produktivitas nasional 10.05 ton/ha. Penanaman di luar musim tanam berhasil menurunkan intensitas serangan penyakit hingga 96.5%, menghasilkan umbi dengan kualitas

lebih baik, dan membuka potensi peningkatan harga jual bawang merah. Diharapkan, hal ini dapat mendorong perubahan perilaku budidaya, meningkatkan hasil pertanian, dan kesejahteraan petani di Desa Sana Tengah.

Secara umum, program pendampingan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi serta penguatan kelembagaan dengan langkah-langkah pendekatan seperti dalam artikel ini dapat diimplementasikan untuk kelompok masyarakat lainnya. Penanaman tanaman di luar musim tanam sangat baik sebagai upaya pencegahan serangan OPT.

Acknowledgements

Pengabdian masyarakat ini dapat dilaksanakan dengan dukungan dana dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Trunojoyo Madura melalui skema Pengabdian Kepada Masyarakat tahun anggaran 2023.

Daftar Referensi

- Ayu, I. W., Siswanto, H. T., & Lestari, N. D. (2023). Sosialisasi pasca panen bawang merah pada petani dataran tinggi Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Pengembangan Masyarakat Lokal*, 6(1), 117-124. <https://doi.org/10.58406/jpml.v6i1.1258>
- Azzahra, A. N. K., Yudistira, D., Putri, I. A., Ramadhan, R. K., Ayunliana, R. D. D., Rosi, F., & Usman, M. R. (2022). Peningkatan Kesadaran Masyarakat terhadap Lingkungan Melalui Penyuluhan Pupuk Organik di Desa Sumberbulus, Kecamatan Ledokombo-Jember. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(4), 989-994. <https://doi.org/10.30653/002.202274.207>
- Chanifah, C., Sahara, D., & Hartoyo, B. (2021). Sikap dan Tingkat Kepuasan Petani akan Introduksi Varietas Unggul Baru Padi Gogo. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(4), 511-520. <https://doi.org/10.18343/jipi.26.4.511>
- Hakim, A. R., Rajiman, R., & Nalinda, R. (2017). Analisis Nilai Ekonomi Usahatani Bawang Merah (*Allium Cepa L.*) Off season dan In Season pada Lahan Pasir Pantai (Studi Kasus di Desa Srigading Kecamatan Sanden Kabupaten Bantul DIY). *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 14(1). <https://doi.org/10.20961/sepa.v14i1.21046>
- Hindersah, R., Hermawan, W., Mutiarawati, T., Kuswaryan, S., Kalay, A.M., Talahaturuson, A., & Risamasu, R. (2016). Penggunaan Demonstrasi Plot untuk Mengubah Metode Aplikasi Pupuk Organik pada Lahan Pertanian Sayuran di Kota Ambon. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 5(1). <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v5i1.8872>
- Jandu, I. H., Santu, L., & Ukar, Y. K. (2024). Peran Kelompok Tani dalam Peningkatan Produktivitas Petani Kopi di Desa Tueng Kecamatan Kuwus Barat Kabupaten Manggarai Barat. *AGRIEKSTENSIA: Jurnal Penelitian Terapan Bidang Pertanian*, 23(2), 374-381. <https://doi.org/10.34145/agriekstensia.v23i2.3422>
- Jannah, M., Faizah, A. N., Indraputri, A. J., Puspita, V. E., Hidayat, R., & Ikaningtyas, M. (2024). Pentingnya Analisis SWOT dalam Suatu Perencanaan dan Pengembangan Bisnis. *IJESPG (International Journal of Engineering, Economic, Social Politic and Government)*, 2(2), 9-17.

- Kementerian Pertanian. (2020). *Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Hortikultura*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian.
- Lasmini, F., Nurmawati, R., & Rifin, A. (2016). Efisiensi Teknis Usahatani Padi Petani Peserta dan Petani Nonpeserta Program SL-PTT di Kabupaten Sukabumi. *Jurnal manajemen & Agribisnis*, 13(1), 59-68. <https://doi.org/10.17358/jma.13.1.59>
- Muis, M., Wahab, A., & Badaruddin, M. (2022). Peran Kelompok Tani dalam Peningkatan Pendapatan Petani Padi (*Oryza sativa*. L). *Jurnal Agrisistem: Seri Sosek dan Penyuluhan*, 18(1), 46-54. <https://doi.org/10.52625/j-agr-sosekpenyuluhan.v18i1.228>
- Novianti, L., Harniati, H., & Kusnadi, D. (2020). Implementasi Teknologi *True Shallot Seed* (TSS) pada Petani Bawang Merah (*Allium cepa* L.) di Kecamatan Cilawu Kabupaten Garut. *Jurnal inovasi penelitian*, 1(3), 599-612. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i3.119>
- Nurindah, N. (2006). Pengelolaan Agroekosistem Dalam Pengendalian Hama. *Perspektif: Review Penelitian Tanaman Industri*, 5(2), 78-85. <https://doi.org/10.21082/p.v5n2.2006.%25p>
- Putra, I., & Jalil, M. (2015). Pengaruh Bahan Organik terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah pada Lahan Kering Masam. *Jurnal Agrotek Lestari*, 1(1). <https://doi.org/10.35308/jal.v1i1.433>
- Rahayu, A., Waluyo, N., & Azmi, C. (2021). Pengaruh Lama dan Ruang Simpan terhadap Perkecambah Benih *True Shallot Seed* (TSS). *Proceedings: Peningkatan Produktivitas Pertanian Era Society 5.0 Pasca Pandemi*, 244-254. <https://doi.org/10.25047/agropross.2021.227>
- Rahayu, H. S., Muchtar, M., & Saidah, S. (2019). The feasibility and farmer perception of true shallot seed technology in Sigi District, Central Sulawesi, Indonesia. *Asian Journal of Agriculture*, 3(1), 16-21. <https://doi.org/10.13057/asianjagric/g03103>
- Ruhimat, I. S. (2021). Strategi Penguatan Kelembagaan Kelompok Tani dalam Usahatani Agroforestry: Kasus Kelompok Tani Kecamatan Sodonghilir, Tasikmalaya. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 18(1), 27-43. <http://dx.doi.org/10.20886/jpsek.2021.18.1.27-43>
- Sangian, D., Dengo, S., & Pombengi, J. (2018). Pendekatan Partisipatif dalam Pembangunan di Desa Tawaang Kecamatan Tenga Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Administrasi Publik*, 4(56).
- Suhastyo, A. A. (2017). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 1(2), 63-68. <https://dx.doi.org/10.30595/jppm.v1i2.1425>
- Triwidodo, H., & Tanjung, M. H. (2020). Hama Penyakit Utama Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum*) dan Tindakan Pengendalian di Brebes, Jawa Tengah. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 13(2), 149-154. <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v13i2.7131>
- Wiyono, S., Widodo., & Triwidodo, H. (2014). Mengelola Ledakan Hama dan Penyakit Padi Sawah pada Agroekosistem yang Fragil dengan Pengendalian Hama Terpadu Biointensif. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*, 1(2), 116-120.