

PEMANFAATAN TRICHODERMA SP PADA TANAMAN BAWANG MERAH DENGAN BENIH TRUE SHALLOT SEED (TSS) VARIETAS SANGREN DI DESA AWE KECAMATANSYAMTALIRA ARON KABUPATEN ACEH UTARA

Nurmasyitah¹, Sudirman², Hendrival³, Muhammad Muaz Munauwar^{4*}, Novita Pramahsari Putri⁵

^{1,2} Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Syamtalira Aron, Dinas Pertanian dan Pangan, Kabupaten Aceh Utara, Propinsi Aceh

^{3,4,5} Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh

*Penulis Korespondensi : muaz.munauwar@unimal.ac.id

Abstrak

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah dibudidayakan oleh petani secara intensif. Komoditas ini juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah. Karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi, maka budidaya bawang merah telah menyebar di hampir semua provinsi di Indonesia. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini ialah untuk mengenalkan penggunaan *Trichoderma sp.* dan Tanaman Bawang merah TSS (True Shallot Seed) dengan cara pembuatan demplot budidaya bawang merah di Desa Awe Kecamatan Syamtalira Aron Kabupaten Aceh Utara Provinsi Aceh, penerapan teknologi budidaya tersebut dapat menekan perkembangan penyakit pada bawang merah, disamping itu kegiatan ini juga merupakan bentuk partisipasi akademisi kampus dan penyuluh pertanian dalam penyediaan sumber pangan dan gizi keluarga.

Kata kunci: Pengabdian, bawang merah, *Trichoderma sp.*, TSS

Abstract

Shallots are one of the leading vegetable commodities that have been intensively cultivated by farmers for a long time. This commodity is also a source of income and employment opportunities that contribute quite high to regional economic development. Because it has high economic value, shallot cultivation has spread in almost all provinces in Indonesia. The purpose of this community service is to introduce the use of *Trichoderma sp.* and TSS (True Shallot seed) Shallot Plants by making a shallot cultivation demonstration plot in Awe Village, Syamtalira Aron District, North Aceh District, Aceh Province, the application of this cultivation technology can suppress disease development in onions red, besides that this activity is also a form of participation by campus academics and agricultural extension workers in providing food sources and family nutrition.

Keywords: Devotion, shallots, *Trichoderma sp.*, TSS

A. PENDAHULUAN

Analisis Situasi Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Komoditas ini juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan

kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah. Karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi, maka pengusahaan budidaya bawang merah telah menyebar di hampir semua provinsi di Indonesia (Yuniarti et. al., 2022). Nur et. al., (2022) menyatakan tanaman bawang merah tumbuh di daerah beriklim kering. Tanaman bawang merah

peka terhadap curah hujan dan intensitas hujan yang tinggi, serta cuaca berkabut. Tanaman ini membutuhkan penyinaran cahaya matahari yang maksimal (minimal 70% penyinaran), suhu udara 25-32°C, dan kelembaban nisbi 50-70% (Assiddiqiet. al., 2022). Di Indonesia bawang merah dapat ditanam di dataran rendah sampai ketinggian 1000 m di atas permukaan laut. Ketinggian tempat yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan bawang merah adalah 0-450 m di atas permukaan laut. Tanaman bawang merah masih dapat tumbuh dan berumbi di dataran tinggi, tetapi umur tanamnya menjadi lebih panjang 0,5-1 bulan dan hasil umbinya lebih rendah (Sukmasari et. al., 2022). Haryanta et. al., (2022) menyebutkan budidaya bawang merah berpengaruh terhadap kesiapan petani, benih bawang merah yang digunakan serta pengaruh dari cuaca dan iklim. Untuk keberhasilan budidaya bawang merah tergantung dari benih yang digunakan dari umbi atau dari benih TSS (True ShallotSeed), serta terpenuhi persyaratan tumbuhnya yang sesuai dan teknik budidaya yang baik. TSS adalah biji bawang merah yang ditanam dalam waktu tertentu (4-5 bulan) dan diproses sebagai benih.

Bibit yang bersumber dari umbi lebih rentan terbawa hama dan penyakit dibandingkan benih yang bersumber dari biji (Pertanian et al.). Jahung et. al., (2022) menyebutkan kelebihan bawang merah TSS yaitu bebas hama penyakit bawaan dari induk melalui umbi dan kotoran yang terbawa, kebutuhan benih lebih rendah (5-6 kg/ha), tidak memerlukan gudang penyimpanan yang luas dan transportasi khusus, daya simpan lama, tidak ada masa dormansi, tidak terpengaruh fluktuasi harga umbi, dan nisbah perbanyak benih tinggi (1 : 200-300). Jenis tanaman yang rentan terserang Fusarium adalah bawang merah. Pada tanaman bawang merah, penyakit akibat Fusarium biasa disebut sebagai moler dan menyerang tanaman berumur 35-45 hari setelah tanam (HST). Namun waktu serangan dapat menjadi lebih awal apabila kualitas benih yang digunakan adalah rendah (Umyati et. al., 2022). Ichwan et. al., (2022) menyatakan tanda penyakit moler pada tanaman bawang merah adalah warna daunnya tampak kuning, tanaman cepat layu, bentuk daun terpelintir atau meliuk, serta tanaman mudah

tercabut karena pertumbuhan akar terganggu dan membusuk. Pertanaman yang terserang juga akan mengalami pengurangan hasil yang signifikan. Salah satu cara pengendalian penyakit ini adalah dengan menggunakan agens hayati, seperti Trichoderma. Trichoderma adalah suatu jenis fungi yang menguntungkan dan dapat digunakan untuk mengendalikan fungi penyebab penyakit (patogen) seperti Fusarium (Mahedra dan Saefurrohman, 2022). Tujuan dari pembuatan demplot budidaya bawang merah di Desa Awe Kecamatan Syamtalira Aron Kabupaten Aceh Utara Provinsi Aceh ialah untuk mengenalkan penggunaan Trichoderma pada Tanaman Bawang merah TSS, sehingga dapat memotivasi masyarakat agar mampu melaksanakan penerapan teknologi Budidaya tanaman bawang merah, disamping juga untuk meningkatkan partisipasi akademisi kampus dan penyuluh dalam penyediaan sumber pangan dan gizi keluarga melalui optimalisasi pemanfaatan pangan kecil sebagai penghasil sumber karbohidrat, protein, vitamin dan mineral untuk konsumsi keluarga (Munauwar et. al., 2023).

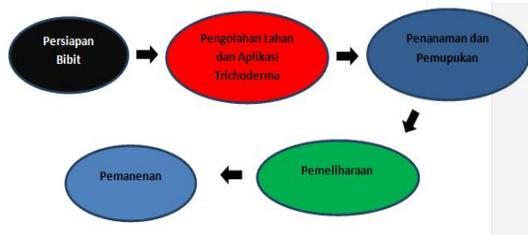
B. BAHAN DAN METODE

1. Bahan

Bahan dan alat yang digunakan pada pengabdian masyarakat kali ini adalah Benih TSS (Varietas Sangren), Tricoderma sp., cangkul dan gembor.

2. Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diketuai oleh Nurmasiyah dan beranggotakan Hendrival, Muhammad Muaz Munauwar, dan Novita Pramahsari Putri. Dilaksanakan pada September 2022 sampai dengan Desember 2022 di Desa Awe Kecamatan Syamtalira Aron Kabupaten Aceh Utara Provinsi Aceh. Kegiatan ini dibagi kedalam lima tahap kegiatan sebagaimana terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

3. Sasaran

Masyarakat Desa Awe pada umumnya sudah sering melakukan penanaman bawang merah, permasalahan yang sering muncul ketika mereka melakukan penanaman adalah munculnya berbagai penyakit, sehingga menyebabkan tidak maksimalnya hasil produksi. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini yang menjadi sasarannya adalah satu gapoktan dan tiga kelompok tani yaitu gapoktan Giat Tani, Kelompok Tani Tgk Umar, Kelompok Tani Makmur, dan Kelompok Tani Damai. Dari ketiga kelompok tani tersebut, jumlah peserta yang mengikuti pelatihan ini berjumlah 47 orang. Kegiatan ini diharapkan dapat menekan perkembangan penyakit yang selama ini menjadi kendala petani Desa Awe dalam budidaya tanaman bawang merah dengan memanfaatkan *Trichoderma* sp. dan True Shallot Seed.

4. Lokasi Kegiatan

Kegiatan ini berlokasi di Desa Awe Kecamatan Syamtalira Aron Kabupaten Aceh Utara Provinsi Aceh. Pemilihan lokasi ini berdasarkan pertimbangan masyarakat setempat yang terbiasa melakukan penanaman bawang merah. Pada umumnya topografi daerah Desa Awe tergolong datar, jenis tanah yang ada di wilayah kerja desa awe pada umumnya yaitu alluvial, Organosol dan hidromofit kelabu. Tekstur tanah pada umumnya lempung berdebu, lempung berliat, lempung berpasir dan liat. Sedangkan Struktur tanahnya gumpal bersudut dan drainase baik

serta kemasaman (pH) tanah berkisar antara 5.5 – 7.0.

Faktor iklim yang sangat mempengaruhi dalam proses pertumbuhan tanaman pertanian adalah curah hujan, radiasi matahari, temperatur, kelembaban dan angin.

Desa Aweyang terletak didaerah tropis sangat dipengaruhi oleh dua musim yaitu musim hujan dan kemarau, sehingga ada dua keadaan yaitu akhir musim hujan atau awal musim kemarau dan akhir musim kemarau atau awal musim hujan.

Pada umumnya penduduk di Desa Awe bermata pencarian dibidang pertanian. Dilihat dari sumber daya alam dan keadaan iklim wilayah Aron sangat cocok untuk dikembangkan berbagai macam komoditi pertanian baik pangan, hortikultura maupun perkebunan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persiapan Bibit

Benih TSS (Varietas Sangren) terlebih dahulu disemai di tempat persemaian berupa bedengan berukuran 1 mx 3 m dengan tinggi bedengan 30 - 40 cm, dan diberi naungan plastik transparan. Tanah bedengan persemaian diolah sampai gembur, diberi kapur dolomit (150 g/m²), pupuk kandang (2 kg/m²) arang sekam padi setebal 5 cm, dan pupuk NPK 16-16-16 (50 g/m²).



Gambar 2. Persiapan penyemaian bibit

2. Pengolahan Lahan dan Aplikasi Tricoderma

Pengolahan tanah pada dasarnya dimaksudkan untuk menciptakan lapisan olah yang gembur dan cocok untuk budidaya bawang merah. Pengolahan tanah umumnya diperlukan untuk menggemburkan tanah, memperbaiki drainase dan aerasi tanah, meratakan permukaan tanah, dan mengendalikan gulma. Pada lahan kering, tanah dibajak atau dicangkul sedalam 20 cm, kemudian dibuat bedengan-bedengan dengan lebar 1,2 meter, tinggi 25 cm.

Pada saat pengolahan tanah, khususnya pada lahan yang masam dengan pH kurang dari 5,6 dilakukan pemberian kaptan/dolomit dua minggu sebelum tanam dengan dosis 1 – 1,5 t/ha/tahun, yang dianggap cukup untuk dua musim tanam berikutnya.

Pemberian dolomit ini penting dilakukan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara Kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg), terutama pada lahan masam atau lahan-lahan yang diusahakan secara intensif untuk tanaman sayuran pada umumnya. Aplikasi Tricoderma pada saat olah tanah, tricoderma diaduk dengan pupuk organik kemudian di simpan sampai 2 minggu kemudian baru

diaplikasikan pada saat pembentukan bedengan.



Gambar 3. Pengolahan lahan



Gambar 4. Aplikasi Trichoderma sp.

3. Penanaman dan Pemupukan

Setelah lahan selesai diolah, kegiatan selanjutnya adalah pemberian pupuk dasar. Pupuk dasar yang digunakan adalah pupuk organik yang sudah matang seperti pupuk kandang sapi dengan dosis 10 – 20 t/ha atau pupuk kandang ayam dengan dosis 5-6 t/ha, atau kompos dengan dosis 4-5 t/ha khususnya pada lahan kering. Selain itu pupuk P (SP-36) dengan dosis 200-250 kg/ha (70 – 90 kg P₂O₅/ha), yang diaplikasikan 2-3 hari sebelum tanam dengan cara disebar lalu diaduk secara merata dengan tanah.

Bibit pidah tanam 30 - 40 HSS (hari setelah semai) ditanam dengan jarak tanam 20 cm x 15 cm, dengan jumlah bibit per lubang tanam 1-3 bibit. Bibit bawang merah TSS Tidak ditanam terlalu dalam, untuk menghindari tidak

terbentuknya umbi. Setelah tanam seluruh lahan disiram dengan embirat yang halus. Pemupukan susulan I berupa pupuk N dan K dilakukan pada umur 10 – 15 hari setelah tanam dan susulan ke II pada umur 1 bulan sesudah tanam, masing-masing ½ dosis.



Gambar 5. Pemupukan



Gambar 6. Penanaman bawang merah

4. Pemeliharaan

Tanaman bawang merah memerlukan air yang cukup selama pertumbuhannya, sehingga perlu dilakukan penyiraman jika tidak terjadi hujan. Pertanaman di lahan bekas sawah dalam keadaan terik di musim kemarau memerlukan penyiraman yang cukup, disiram satu kali dalam sehari pada sore hari, sejak tanam sampai

menjelang panen. Penyiraman yang dilakukan pada musim hujan umumnya hanya ditujukan untuk membilas daun tanaman, yaitu untuk menurunkan percikan tanah yang menempel pada daun bawang merah. Pada bawang merah periode kritis karena kekurangan air terjadi saat pembentukan umbi sehingga dapat menurunkan produksi. Pemeliharaan tanaman bawang merah lainnya yang dilakukan adalah pengendalian gulma, yaitu dengan menggunakan mulsa plastik dan penyiangan pada gulma yang tumbuh pada lubang mulsa.

Pertumbuhan gulma pada pertanaman bawang merah yang masih muda sampai umur 2 minggu sangat cepat. Oleh karena itu penyiangan pada rentang waktu tersebut dilakukan secara intensif.



Gambar 7. Pemeliharaan 20 hari setelah tanam



Gambar 8. Pemeliharaan 50 hari setelah tanam

5. Pemanenan

Bawang merah dapat dipanen setelah umurnya cukup tua, dilakukan pada umur 70 hari setelah tanam. Tanaman bawang merah dipanen setelah terlihat tanda-tanda 60% leher batang lunak, tanaman rebah, dan daun menguning. Pemanenan dilaksanakan pada keadaan tanah kering dan cuaca yang cerah untuk mencegah serangan penyakit busuk umbi di gudang. Bawang merah yang telah dipanen kemudian diikat pada batangnya untuk mempermudah penanganan. Selanjutnya umbi dijemur sampai cukup kering (1-2 minggu) dengan dibawah sinar matahari langsung, kemudian diikuti dengan pengelompokan berdasarkan kualitas umbi.



Gambar 9. Panen

D. KESIMPULAN

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini tercapai sesuai dengan target awal, yaitu gapoktan giat tani, kelompok tani tdk umar, kelompok tani makmur dan kelompok tani damai menjadi terlatih menekan perkembangan penyakit pada bawang merah dengan memanfaatkan *Trichoderma* sp dan True Shallot Seed. Produksi bawang merah yang dihasilkan petani pada pelatihan ini mencapai 20,3 ton/ha, hasil tersebut jauh lebih tinggi bila dibandingkan dengan hasil produksi petani sebelumnya yang hanya mencapai 15 ton/hektar bila tidak menggunakan *Trichoderma*

sp. Untuk itu pengaplikasian *Trichoderma* sp layak dilakukan dalam budidaya bawang merah

E. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih diberikan kepada Balai Penyuluhan Pertanian Aron Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Aceh Utara, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Malikussaleh yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik, semoga kegiatan ini dapat menjadi informasi bagi publik untuk menekan penyakit tanaman pada budidaya bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Assididiq, AZ., Sulistyawati, Purnamasari, RT., Hidayanto F. " Pengaruh Dosis Kompos Tongkol Jagung Terhadap Produktivitas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* (L.))". Jurnal Ziraah, Vol. 47, No. 1, 2022, pp. 114-12
- HARAHAP, S., & YANTI, D. P. (2022). Sosialisasi Penerapan Pestisida Nabati Ekstrak Daun Siri-Siri (*Piper Aduncum* L) Dalam Mengendalikan Penyakit Karat Daun (*Pucciniaarachidis*) Pada Kacang Tanah (*Arachishypogaea* L.) Di Losung Batu. Jurnal Nauli, 1(2), 17-22.
- Haryanta, D., Sa'adah, TT., Thohiron, T., Indarwati., Permatasari, DF. "Aplikasi Pupuk Organik Cair Dari Limbah Organik Perkotaan Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.)". Jurnal Pertanian Terpadu, Vol. 10, no. 1, 2022, pp. 93-105.
- Ichwan, B., Irianto., Eliyanti., Zulkarnain., Nizori, A., Pangestu, YR. Pada, L., et al. "Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Pada Berbagai Dosis Trichokompos Kotoran Sapi". Jurnal Media Pertanian. Vol. 7, no. 1, 2022, pp. 31-37.
- Jahung, KF., Suarta, M., Sudewa, KA. "Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)". Jurnal Gema Agro, Vol. 27, No. 2, 2022, pp. 121-126.

Mahedra, A., Saefurrohman."Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pupuk Efektif Untuk Budidaya Tanaman Bawang Merah di Kabupaten Demak". Jurnal Teknoinfo, Vol. 16, No. 2, 2022, pp. 323-339.

MUNAUWAR, M. M. (2023). PELATIHAN SERTA PENDAMPINGAN PENGELOLAAN GULMA PADA BUDIDAYA TANAMAN KEDELAI DIGAMPONG CIBREK BAROH KECAMATAN SYAMTALIRA ARON KABUPATEN ACEH UTARA. *Jurnal Nauli*, 2(2), 33-38.

Nur,YRF., Burhanuddin,A., Aldo,D., Army,WL."Sistem Pakar Deteksi Penyakit Bawang Merah Dengan Metode Case Based Reasoning". Jurnal Media Informatika Budidarma, Vol. 6. No. 3, 2022, pp. 1356-1366.

Sukmasari, MD., Atmawijaya, A. "Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Kultivar Bawang Merah (*Allium ascolanicum* L.)". Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan, Vol. 10, No. 1, 2022, pp. 42–48.

Umyati, S., Andayani, SA., Ismannudin, I. " Fragmentasi Lahan dan Tingkat Kesejahteraan Petani Bawang Merah: Sebuah Analisis Review". Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian. Vol. 15, No.1, 2022, pp. 77–86.

Yuniarti, FR., Anwar, S., Karno. "Optimasi Jarak Tanam Dan Pemupukan Nitrogen Untuk Pertumbuhan Dan Produksi Umbi Mini Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) ASAL TSS". Jurnal Agrotek, Vol. 6, No. 1, 2022, pp. 59-67