

Sosialisasi dan Pelatihan Penggunaan Pupuk Agens Hayati Mikoriza

Tholib Hariono^{1*}, Mohamad Nasirudin², Indah Ftriani³, Abd. Latif⁴

¹ Sistem Informasi, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

^{2,3} Agroekoteknologi, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

⁴ Agribisnis, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

*Email: hariono@unwaha.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this service program is to socialize mycorrhizal biological agent fertilizers to residents in order to restore soil fertility, reduce crop yields that contain chemicals, take advantage of what nature has provided, efficiency of nutrient and water absorption. The approach method for implementing community service activities in this Socialisani scheme includes lectures, discussions, and workshops (training) methods. Based on the results of community service activities, it can be concluded as follows; Provide additional insight and knowledge and skills to Banjarsari Farmers about Mycorrhizal Biological Agent Fertilizer and the negative impact of continuous use of Chemical Fertilizer. Helping Banjarsari Farmers on how to apply Mycorrhizal Biological Agent Fertilizer and how to propagate it, Providing Farmers Solutions in the midst of the shortage of subsidized chemical fertilizers.

Keywords: *Biological Agent Fertilizer, Mycorrhizae, Covid19.*

ABSTRAK

Tujuan dari program pengabdian ini adalah mensosialisasikan pupuk agens hayati mikoriza kepada warga guna mengembalikan kesuburan tanah, mengurangi hasil tanam yang mengandung kimia, memanfaatkan apa yang telah disediakan oleh alam, efisiensi penyerapan hara dan air. Metode pendekatan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat pada skema Sosialisani ini meliputi metode ceramah, diskusi, dan workshop (pelatihan). Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian pada masyarakat, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut ; Memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan serta keterampilan pada Petani Banjarsari tentang Pupuk Agens Hayati Mikoriza dan dampak buruk penggunaan Pupuk Kimia secara terus menerus. Membantu Petani Banjarsari tentang cara pengaplikasian Pupuk Agens Hayati Mikoriza dan cara perbanyakannya, Memberikan Solusi Petani ditengah kelangkaan Pupuk kimia bersubsidi.

Kata Kunci: *Pupuk Agens Hayati, Mikoriza, Covid19.*

PENDAHULUAN

Dalam situasi pandemi Covid 19 telah terjadi perubahan sosial dan ekonomi pada tata kehidupan warga masyarakat. Sektor pertanian masih menjadi pilihan bagi tenaga kerja yang terkena dampak pandemic Covid19 baik sebagai sumber mata pencaharian yang utama maupun sampingan. Pertanian merupakan salah satu sektor yang memiliki relisensi yang tinggi di dalam menghadapi berbagai masalah perekonomian suatu negara. Namun, pemulihan ekonomi akibat resesi agar segera dilakukan guna mengembalikan ketangguhan pertanian di dalam integrasinya dengan sektor-sektor lain untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Potensi tenaga kerja yang besar khususnya di negara-negara yang sedang berkembang mendorong sector pertanian untuk semakin beradaptasi dan berkembang dengan berbagai aplikasi teknologi adaptif (Susanti et al, 2021). Salah satu teknologi pertanian adaptif adalah pengembangan agens pupuk hayati Mikoriza.

Agens pupuk hayati mikoriza merupakan golongan jamur dalam ekosistem perakaran yang ikut berperan dalam keseimbangan hayati dan menunjang pertumbuhan tanaman. Tanaman yang bermikoriza tumbuh lebih baik dari tanaman tanpa bermikoriza. Penyebab utama adalah mikoriza secara efektif dapat meningkatkan penyerapan unsur hara baik unsur hara makro maupun mikro. Selain daripada itu akar yang bermikoriza dapat menyerap unsur hara dalam bentuk terikat dan yang tidak tersedia bagi tanaman (Nurhalimah, dkk., 2014); (Hidayat et al, 2021).

Manfaat pada tanaman yang diberi mikoriza antara lain ; Peningkatan Ketahanan terhadap Kekeringan, Lebih Tahan terhadap Serangan Patogen Akar, Produksi Hormon dan zat Pengatur Tumbuh, Meningkatkan Serapan Hara P, Perbaikan Struktur Tanah. Pupuk hayati mikoriza merupakan agens bioteknologi dan bioprotektor yang ramah lingkungan serta mendukung konsep pertanian berkelanjutan. Cendawan mikoriza arbuskular merupakan simbiosis obligat yang memerlukan fotosintat dari tanaman inang (dalam hal ini tanaman bawang merah) untuk pertumbuhan hifanya (Firdaus et al, 2021). Hifa yang mempenetrasi tanaman inang, membantu mendekatkan unsur hara dari zone rizosfer tanaman inang sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman inang lebih cepat. Aplikasi pupuk hayati mikoriza yang dikombinasikan dengan NPK 15-15-15 pada plantlet tanaman kentang, mampu meningkatkan kecepatan tumbuh, hasil, dan kualitas umbi kentang (Pandan et al. 1999). Pada tanaman kangkung darat yang ditanam pada media tailing (bekas pertambangan), pupuk hayati mikoriza juga meningkatkan pertumbuhan dan hasil kangkung (Parulian et al. 1999).

Lahan di Desa Banjarsari sudah tidak terlalu subur, terutama daerah Dusun Giskian yang merupakan bekas rawa sehingga sulit ditanami dan lahan warga yang lain sangat bergantung pada pupuk kimia, sedangkan ditahun 2020 pemerintah mulai membatasi pembelian pupuk kimia dan mencabut subsidi pupuk. Berdasarkan hasil observasi lahan di Desa Banjarsari hanya ditanami Padi tanpa adanya tumpang gilir sehingga unsur hara yang terserap tidak merata. Sehingga Tujuan dari program pengabdian ini adalah mensosialisasikan pupuk agens hayati mikoriza kepada warga guna mengembalikan kesuburan tanah, mengurangi hasil tanam yang mengandung kimia, memanfaatkan apa yang telah disediakan oleh alam, efisiensi penyerapan hara dan air.

METODE

Metode pendekatan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat pada skema Sosialisasi ini meliputi metode ceramah, diskusi, dan workshop (pelatihan). Metode ceramah dan diskusi dilaksanakan pada kegiatan sosialisasi Pupuk Agens Hayati Mikoriza. Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah menggunakan metode workshop melalui bentuk sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan secara intensif mulai dari pengenalan hingga aplikasi pada lahan,. Dengan melalui kegiatan pelatihan ini, diharapkan agar peserta dapat menyelesaikan permasalahan kurang suburnya lahan pertanian dan mengurangi penggunaan pupuk kimia.

Metode ceramah, diskusi, dan workshop yang digunakan dilaksanakan selama 2 hari dengan struktur program pelaksanaan kegiatan ini sebagai berikut.

Tabel 1. Struktur Sosialisasi Mikoriza

No	Materi	Kegiatan	Waktu	Jumlah Peserta
Pertemuan 1				
1	Pengenalan Agens Hayati	1. Sosialisasi (presentasi) 2. Focus Group Discussion (FGD)	15 menit	18
2	Pengenalan Pupuk Agens Hayati Mikoriza	1. Presentasi 2. Focus Group Discussion (FGD)	15 menit	18
3	Sosialisasi perbanyak Mikoriza	1. Teori	15 menit	18
Pertemuan 2				
1	Penanaman jagung untuk perbanyak mikoriza	1. Simulasi (Demonstrasi) 2. Focus Group Discussion (FGD)	1 jam	18
2	Cara pengaplikasian perbanyak mikoriza	1. Teori 2. Praktik	2 jam	18
Pertemuan 3				
1	Sosialisasi perangkap tikus sederhana	1. Teori 2. Praktik	2 jam	18
2	Pembuatan alat tikus sederhana	1. Teori 2. Praktik	3 jam	18

No	Materi	Kegiatan	Waktu	Jumlah Peserta
Total			8 jam 45 menit	18

Pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini bersifat partisipan, dimana tim pengabdian dan mitra secara bersama-sama dan proaktif untuk terlibat dalam setiap kegiatan.

Tabel 2. Rancangan Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi (Poktan Pakis-Gisikan)

No	Jenis Kegiatan	Bukti Dokumen	Waktu Pelaksanaan
1	Koordinasi awal atau observasi ke lokasi pengabdian dan ijin pengabdian	Surat kesediaan kerjasama	13 Oktober 2020
2	Penyusunan surat menyurat	Surat untuk POKTAN	17 Oktober 2020
3	Pembelian alat yang dibutuhkan untuk kegiatan Sosialisasi pengabdian masyarakat bertema pupuk agens hayati Mikoriza	Alat dan Bahan Sosialisasi Pupuk Agens Hayati Mikoriza	17 Oktober 2020
4	Pelaksanaan kegiatan Sosialisasi Pupuk Agens Hayati Mikoriza	Daftar hadir, Bahan sosialisasi/ presentasi, Foto kegiatan	21 Oktober 2020

Tabel 3. Rancangan Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi (Poktan Banjarsari)

No	Jenis Kegiatan	Bukti Dokumen	Waktu Pelaksanaan
1	Koordinasi awal atau observasi ke lokasi pengabdian dan ijin pengabdian	Surat kesediaan kerjasama	13 Oktober 2020
2	Penyusunan surat menyurat	Surat untuk POKTAN	22 Oktober 2020
3	Pembelian alat yang dibutuhkan untuk kegiatan Sosialisasi pengabdian masyarakat bertema pupuk agens hayati Mikoriza	Alat dan Bahan Sosialisasi Pupuk Agens Hayati Mikoriza	17 Oktober 2020
4	Pelaksanaan kegiatan Sosialisasi Pupuk Agens Hayati Mikoriza	Daftar hadir, Bahan sosialisasi/presentasi, Foto kegiatan	23 Oktober 2020

Rancangan evaluasi dari uraian pada tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat pada skema Workshop ini dilaksanakan menggunakan beberapa instrumen penilaian pada setiap tahapan kegiatan. Instrumen penilaian pada tahapan kegiatan berupa angket respon dari peserta pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat pada skema Sosialisasi Mikoriza ini telah dilakukan pada Tanggal 21 dan 23 Oktober 2020. Kegiatan ini terdiri beberapa tahapan yang sudah dilakukan sebagai berikut.

1. Koordinasi dengan Mitra

Awal program kegiatan pengabdian pada masyarakat pada skema Workshop ini dilaksanakan dengan melakukan koordinasi awal melalui ijin pelaksanaan Sosialisasi di setiap dusun di Desa Banjarsari Kec. Bandarkedung mulyo Jombang . Hasil koordinasi dengan pihak mitra mengijinkan melakukan kegiatan Workshop sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan.

Hasil dari angket menunjukkan bahwa Petani Banjarsari Sudah mengetahui Mikoriza tetapi belum mengetahui cara perbanyakannya dan pengaplikasiannya. Hal ini menjadi permasalahan karena petani menjadi konsumtif terhadap pupuk kimia karna mudah didapat dan semua telah mengetahui cara pengaplikasiannya, maka pelaksana Sosialisasi ini berusaha membantu petani untuk memanfaatkan apa yang telah tersedia di alam dan cara memperbanyak serta mengurangi pupuk kimia.

2. Pelaksanaan Program

Kegiatan ini diikuti sebanyak 18 peserta dari GAPOKTAN dengan bertempat di Rumah Ketua masing-masing POKTAN di Desa Banjarsari Kec. Bandarkedungmulyo Kab. Jombang pada tanggal 21 dan 23 Oktober 2020.

Kegiatan selanjutnya adanya kegiatan diskusi dan Tanya jawab dengan peserta sosialisasi yang dikemas melalui *Focus Grup Discussion* (FGD). Hasil dari kegiatan tersebut menunjukkan bahwa beberapa petani peserta sosialisasi baru mengetahui cara pengaplikasian Mikoriza dan Cara perbanyakannya. Kegiatan sosialisasi ini juga dilaksanakan penyebaran angket pemahaman materi dengan disebarkan setelah kegiatan sosialisasi. Hasil pengisian angket tersebut menunjukkan bahwa

peserta pelatihan mengalami peningkatan pemahaman materi tentang Pupuk Agens Hayati Mikoriza. Kegiatan ini mencakup: (a) mempersiapkan peralatan dan bahan bertanam untuk media aplikasi dan penanaman, dan (b) pemateri menggunakan alat dan bahan yang sudah disediakan. Kegiatan ini dilaksanakan selama 2 kali tatap muka.

Tabel 4. Angket Respon Setelah Kegiatan Sosialisasi

No	Uraian	Skor Rata-rata
1	Kemampuan memahami Agens Pupuk Hayati Mikoriza	3.6
2	Kemampuan mengaplikasikan	3.4
3	Kemampuan memperbanyak	3.7
4	Kemampuan menjelaskan manfaat Pupuk Agens Hayati Mikoriza	3.2
Keterangan: 70% Peserta pelatihan memiliki keterampilan yang Baik 30% Peserta pelatihan memiliki keterampilan yang Cukup Baik		

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian pada masyarakat, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut;

1. Memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan serta keterampilan pada Petani Banjarsari tentang Pupuk Agens Hayati Mikoriza dan dampak buruk penggunaan Pupuk Kimia secara terus menerus.
2. Membantu Petani Banjarsari tentang cara pengaplikasian Pupuk Agens Hayati Mikoriza dan cara perbanyakannya.
3. Memberikan Solusi Petani ditengah kelangkaan Pupuk kimia bersubsidi.

DAFTAR RUJUKAN

- Firdaus, N., Pradana, A. A., Hidayatulloh, muhammad K. Y., & Ummah, R. (2021). Pemanfaatan Lahan Pekarangan dan Pestisida Nabati sebagai Solusi Pegendalian Hama Tanaman. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 49-54
- Hidayat, R., Maf'ullah, E. N., Mardiyanti, D., & Susanti, A. (2021). Pemberdayaan Remaja Produktif melalui Pelatihan Pemanfaatan Tanaman Lokal untuk Pembuatan Hand Sanitizer di Desa Banjarsari Jombang. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 21-26.
- Nurhalimah, S., Nurhatika, S., & Muhibuddin, A. (2014). Eksplorasi Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA) Indigenous Pada Tanah Regosoldi Pamekasan, Madura. *Jurnal Sains dan Seni Pomits*. 3(1), 2337-3520.
- Pandan, R. W., & Prematuri, R. (1999). Pengaruh Cendawan Mikoriza Arbuskular terhadap Peningkatan Produktivitas dan Nilai Gizi Umbi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). In Kumpulan Abstrak Seminar Mikoriza I (pp. 15-16).
- Parulian, M. H. P., Karyono, Y., Setiadi, T. Supriatun, & Y. Alkatiri. (1999). Pengaruh Mikoriza terhadap Pertumbuhan dan Serapan P pada Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptanus* Poir) di Media tailing P.T. Freeport Indonesia. Kumpulan Abstrak Seminar Nasional Mikoriza I. Bogor 15-16 Nopember. Hlm. 38.
- Susanti, A., Farida, N., & Siswantoro, R. (2021). Optimalisasi Pemanfaatan Hasil Komoditi Unggulan melalui Pelatihan Olahan Jeruk Nipis di Wilayah Desa Banjarsari Jombang. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 16-20.