



APLIKASI CENDAWAN MIKORIZA ARBUSKULA (CMA) PADA PEMBIBITAN LADA SATU RUAS BERDAUN TUNGGAL

Yan Sukmawan, Made Same^a, Bambang Utoyo^b,

¹Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan, Politeknik Negeri Lampung
email: ysukmawan@polinela.ac.id

Naskah diterima; 11 September 2018; revisi 20 Oktober 2018;
Disetujui; 1 Desember 2018; publikasi online Desember 2018.

Abstrak

Rerata produksi lada di tingkat kelompok tani di Kecamatan Air Nanningan berkisar antara 350—450 kg/ha/tahun. Angka ini masih tergolong rendah sehingga perlu upaya bantuan untuk mengatasi masalah yang dihadapi. Tujuan kegiatan ini adalah untuk menerapkan teknologi pembibitan lada bermikoriza pada Kelompok Tani Tri Karya dan Setia Jadi. Metode yang digunakan yaitu survey untuk mengidentifikasi peluang dan target keinginan petani, penyuluhan dan diskusi, serta pembuatan plot demonstrasi. Luaran dari kegiatan ini yaitu peningkatan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan anggota kelompok tani dalam menerapkan teknologi pembibitan lada bermikoriza sehingga produksi lada dapat berkelanjutan dan menjadi andalan sumber pendapatan alternatif petani. Sebagai tambahan, kegiatan ini dapat meningkatkan peran Politeknik Negeri Lampung dalam upaya penyebarluasan teknologi terapan untuk meningkatkan kesejahteraan petani lada di Provinsi Lampung.

Kata Kunci: bibit lada, bibit satu ruas

Abstract

Average production of pepper obtained from the of farmers in Air Nanningan regency is between 350-450 kg/ha/year, which still very low, so that they must be helped to overcome the problems. The purpose of this activity was to conduct the pepper seedlings have mycorrhiza technologies. The methods that used include a survey to identify the feasibility and desire targeted farmers, extension with a lecture and sharing, training, and demonstration plots. The output from extension program was increasing knowledge, understanding, and skills farmer members in applying the pepper seedlings have mycorrhiza technologies so that cultivation can become a sustainable pepper production and became a mainstay of alternativesourcesof income of targeted farmers. In addition, these activities can increasePoliteknik Negeri Lampungrole in efforts to disseminate applied technology in an effort to improve social welfare in Lampung.

Keywords : pepper seedling, single internode seedling

A. PENDAHULUAN

Tanaman lada (*Pipernigrum*L.) merupakan salah satu komoditi perkebunan yang mempunyai potensi yang sangat cerah, yang ditandai dengan

meningkatnya permintaan produksi lada di pasaran nasional maupun internasional. Di Indonesia, sebagian besar perkebunan lada adalah perkebunan rakyat yang

dibudidayakan secara konvensional sehingga produksinya sangat rendah.

Produktivitas tanaman lada secara umum di wilayah Kecamatan Air Naningan Kabupaten Tanggamus, khususnya Desa Air Naningan pada kelompok tani Tri Karya 350 - 450 kg/ha/tahun, masih rendah dibandingkan dengan standar nasional yaitu 1.000 kg/ha/tahun (Pemerintah Pekon Air Naningan, 2016).

Bibit lada yang mereka tanam adalah bibit lada asalan yang berasal dari sulur tanah dan sulur gantung yang diperoleh dari kebun sendiri maupun kebun tetangga. Sulur tanah dan sulur gantung merupakan sulur inferior yang tidak baik digunakan sebagai bibit.

Untuk meningkatkan produksi lada pada lahan marginal pada daerah bertopografi miring dan curah hujan yang tinggi antara lain konservasi tanah, serta aplikasi *cendawan mikoriza arbuskula* (CMA) pada pembibitan lada satu ruas berdaun tunggal

Cara yang lebih tepat untuk mengatasi masalah tersebut adalah menanam bibit lada unggul bermikoriza. Transfer teknologi aplikasi CMA pada pembibitan lada satu ruas berdaun tunggal diharapkan akan menjadi solusi bagi petani untuk meningkatkan taraf hidup dengan peningkatan produktivitas lada, berwirausaha bibit lada unggul bermikoriza, dan membantu pemulihan kesehatan lahan perkebunan, sehingga bisa menunjang pertanian/perkebunan secara berkelanjutan. Bibit tanaman lada bermikoriza lebih tahan kering daripada bibit yang tidak bermikoriza. Kekeringan yang menyebabkan rusaknya jaringan korteks, kemudian matinya perakaran pengaruhnya tidak akan permanen pada akar yang bermikoriza. Akar bermikoriza akan cepat pulih kembali setelah periode kekurangan air berlalu. Hifa jamur masih mampu menyerap air padapori-pori tanah pada saat akar bibit sudah tidak mampu

lagi. Selain itu penyebaran hifa di dalam tanah sangat luas, sehingga dapat memanen air relatif lebih banyak.

B. METODE DAN WAKTU PELAKSANAAN

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat ini dilakukan sejak Maret 2018 sampai dengan Juli 2018 di Pekon Air Naningan Kecamatan Air Naningan Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. Sasaran kegiatan ini adalah para anggota Kelompok Tani Tri Karyadan Setia Jadidantokoh masyarakat Pekon Air Naningan. Jumlah khalayak sasaran sebagai peserta kegiatan transfer teknologi pembibitan lada unggul bermikoriza 20 orang, diharapkan akan memotivasi kelompok tani lainnya baik yang berada di kecamatan yang sama maupun kelompok tani di Kecamatan lainnya.

Metode pelaksanaan kegiatan dijabarkan sebagai berikut:

1. Penyuluhan dan pelatihan

Penyuluhan dilaksanakan dengan metode ceramah dan diskusi berbagai hal yang berkaitan dengan budidaya tanaman lada. Peserta pelatihan dibimbing secara baik untuk mengenal dan memahami tentang teknologi aplikasi CMA pada pembibitan lada satu ruas berdaun tunggal. Tahap-tahap kegiatan penyuluhan terdiri atas persiapan materi, persiapan alat dan bahan yang diperlukan pada saat pelatihan dan pendampingan.

2. Pelatihan dan demonstrasi

Setelah kegiatan ceramah dan diskusi, dilaksanakan, kemudian dilanjutkan dengan praktik percontohan pembibitan lada unggul bermikoriza yang meliputi: pembuatan setek lada satu ruas berdaun tunggal, penanaman setek satu ruas berdaun tunggal pada polibeg dengan media bermikoriza. Untuk mendapatkan hasil yang baik, dilakukan kegiatan

monitoring di lapangan untuk memberikan bimbingan teknis dan pemecahan masalah yang dihadapi petani serta keberlanjutan dari penerapan teknologi aplikasi CMA pada pembibitan lada satu ruas berdaun tunggal.

3. Evaluasi

Untuk menilai keberhasilan pelaksanaan penyuluhan ini, dilakukan evaluasi secara berkala terhadap keberhasilan program. Parameter yang digunakan untuk menilai keberhasilan program penyuluhan ini adalah:

- a. Proses pelatihan dan demonstrasi teknologi aplikasi CMA pada pembibitan lada satu ruas berdaun tunggal. Evaluasi dilakukan meliputi tingkat keseriusan, keaktifan, dan perhatian peserta selama mengikuti kegiatan.
- b. Efektivitas proses penyuluhan yang dilakukan. Hal ini dievaluasi dengan menggunakan angket/kuisisioner, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta terhadap prinsip dasar penerapan teknologi aplikasi CMA pada pembibitan lada satu ruas berdaun tunggal.

Untuk menilai efektivitas proses penyuluhan, dilakukan evaluasi awal (sebelum penyuluhan) dan evaluasi akhir setelah penyuluhan selesai. Evaluasi awal bertujuan mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta tentang aplikasi CMA pada pembibitan lada satu ruas berdaun tunggal sebelum diberi penyuluhan. Evaluasi akhir dilakukan setelah kegiatan penyuluhan selesai, yang bertujuan mengetahui tingkat pengetahuan yang diterima setelah diberi penyuluhan dan dampak langsung pada kegiatan penerapan teknologi aplikasi CMA pada pembibitan lada satu ruas berdaun tunggal.

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal, dilakukan kegiatan monitoring

di lapangan untuk memberikan bimbingan teknis dan solusi pemecahan masalah yang dihadapi petani tentang pelaksanaan penerapan teknologi aplikasi CMA pada pembibitan lada satu ruas berdaun tunggal. Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan pada setiap tahap kegiatan yang telah dilakukan, yang dimaksudkan untuk menjaga keberlanjutan kegiatan yang dilaksanakan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyebab rendahnya produktivitas lada petani salah satunya adalah petani menanam bibit lada tidak standar menggunakan sulur tanah dan sulur gantung. Penggunaan produk bioteknologi mikoriza dalam bidang perkebunan menunjukkan prospek yang cerah dilihat dari tingkat keberhasilan penanaman di lahan yang sangat marginal seperti kekurangan unsur hara dan air, bekas padangalang-alang, lahan bekas kebakaran, dan lahan terbukalainnya (Prihastutiet *al.*, 2010; Sastrahidayat, 2011).

Beberapa penelitian telah menunjukkan manfaat CMA dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi seperti pada bibit sawit (Same, 2011), tanaman sereal (Talanca, 2010), bibit kopi (Riniet *al.*, 2014; Parapasan dan Gusta, 2014), tanaman jagung (Musfal, 2010), dan tanaman tebu (Basuki, 2013).

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani pada penerapan teknologi aplikasi CMA pada pembibitan lada satu ruas berdaun tunggal perlu disosialisasikan untuk meningkatkan produksi lada mereka. Sebelum kegiatan ini dilaksanakan bibit lada yang mereka tanam adalah bibit ladatidak standar menggunakan sulur tanah dan sulur gantung sehingga produksi usaha tani lada dari petani sangat rendah. Hal ini memerlukan pembinaan, sosialisasi, dan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan

dan keterampilan teknis budidaya lada dengan benar.

Pelatihan yang diberikan meliputi: a) penjelasan tentang teknis budidaya tanaman lada secara umum, khususnya pengenalan dan penjelasan pembibitan lada, dan b) pelatihan pembibitan lada bermikoriza. Pada pelatihan ini kelompok tani mitra diberikan penjelasan tentang mikoriza, sulur panjang, setek lada satu ruas berdaun tunggal, dan pembibitan lada bermikoriza. Sebelum diberi penjelasan, petani mitra diberi angket/kuisisioner yang berisi beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan pembibitan lada bermikoriza. Berdasarkan hasil evaluasi awal diketahui bahwa tingkat pengetahuan petani mitra tentang mikoriza 0%, sulur panjang mencapai 50%, setek lada satu ruas berdaun tunggal mencapai 25%, dan pengetahuan pembibitan lada pembibitan lada 0% (Tabel 1).

partisipasi aktif masing-masing peserta penyuluhan dalam mengikuti dan memperhatikan setiap materi yang disajikan. Melalui evaluasi proses akan diperoleh gambaran apakah peserta penyuluhan menyimak dengan baik setiap materi yang diberikan. Sebagian besar dari peserta penyuluhan (75%) mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan pembibitan aplikasi CMA pada pembibitan lada satu ruas berdaun tunggal. Selain itu, beberapa petani mitra berkeinginan berwirausaha mengembangkan produk bibit lada bermikoriza. Hal ini mengindikasikan bahwa minat petani peserta dalam aplikasi CMA pada pembibitan lada satu ruas berdaun adalah sangat tinggi.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Awal dan Akhir Pelatihan Pembibitan Lada Bermikoriza

No.	Materi	Hasil Evaluasi (%)		Peningkatan yang dicapai (%)
		Evaluasi awal	Evaluasi akhir	
1.	Pengetahuan tentang mikoriza	0	95	95
2.	Pengetahuan tentang sulur panjang	50	100	50
3.	Pengetahuan setek lada satu ruas berdaun tunggal	25	100	75
4.	Pengetahuan pembibitan lada bermikoriza	0	100	100

Evaluasi akhir dilakukan setelah kegiatan penyuluhan dan pelatihan selesai dilakukan, dengan cara memberikan pertanyaan yang sama dengan pertanyaan evaluasi awal. Hasil evaluasi akhir ternyata pengetahuan petani mitra tentang mikoriza meningkat menjadi 95%, sulur panjang meningkat menjadi 100%, setek lada satu ruas berdaun tunggal meningkat menjadi 100%, dan pembibitan lada bermikoriza meningkat menjadi 100%.

Evaluasi proses dilakukan untuk memantau atau mengamati langsung

D. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian aplikasi CMA pada pembibitan lada satu ruas berdaun tunggal memberikan gambaran bahwa pengetahuan dan pemahaman petani sasaran pada pelaksanaan aplikasi CMA pada pembibitan lada satu ruas berdaun tunggal menjadi meningkat. Petani sasaran berkeinginan akan menanam bibit lada bermikoriza pada lahan yang masih mereka miliki. Petani sasaran telah mengetahui bahwa bibit lada bermikoriza merupakan bibit lada unggul, karena itu mereka akan mengembangkan dan berwirausaha tentang bibit karet unggul bermikoriza tersebut.

E. UCAPAN TERIMA KASIH

Tulisan ini merupakan bagian dari program pengabdian masyarakat melalui hibah Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang didanai oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia. Penulis menyampaikan kepada ketua Kelompok Tani Tri Karya dan ketua Kelompok Tani Setia Jadi atas bantuan yang telah diberikan selama kegiatan berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki. 2013. Pengaruh Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) Terhadap Karakteristik Agronomi Tanaman Tebu Sistem Tanam Bagal Satu. *Menara Perkebunan*. 81 (2): 50—55.
- Musfal. 2010. Potensi Cendawan Mikoriza Arbuskula Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Jagung. *Jurnal Litbang Pertanian*. 29 (4): 154—158.
- Parapasan, Y. dan A.R. Gusta. 2014. Waktu dan Cara Aplikasi Cendawan Mikoriza Arbuskular (CMA). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 14(3): 203—208.
- Pemerintah Pekon Air Nanningan. 2017. Monografi Pekon Air Nanningan, Kecamatan Air Nanningan, Kabupaten Tanggamus. Kota Agung.
- Prihastuti, Sudaryono, dan E. Handayanto. 2010. Keanekaragaman Jenis Mikoriza Vesikula Arbuskula dan Potensinya dalam Pengelolaan Kesuburan Tanah Ultisol. *Seminar Nasional Biologi, Fakultas Biologi UGM, Yogyakarta* 24—25 September 2010.
- Rini, M.V., D.J. Ari, dan Sugiatno. 2014. Pengaruh Lima Jenis Fungi Mikoriza Arbusku lada Dosis Pupuk Anorganik pada Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffe canephora Pierre*). *Seminar Nasional Polinela, Bandar Lampung* 24 Mei 2014.
- Same, M. 2011. Serapan Phospat dan Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit pada Tanah Ultisol Akibat Cendawan Mikoriza Arbuskula. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 11(2): 69—76.
- Sastrahidayat, I.R. 2011. Rekayasa Pupuk Hayati Mikoriza dalam Meningkatkan Produksi Pertanian. Universitas Brawijaya Pres. Malang.
- Talanca, H. 2010. Status Cendawan Mikoriza Vesikular Arbuskulas (MVA) Pada Tanaman. *Prosiding Pekan Serealia Nasional*. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Sulawesi Selatan.