

Pemberdayaan Petani KOPASAMU Untuk Meningkatkan Produksi Singkong Dengan Inokulasi Mikoriza

Astuti, A1, Mulyono2, G. Supangkat3

1 University of Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Yogyakarta, Indonesia, (0274)387656

e-mail: agung_astuti@umy.ac.id

2 University of Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Yogyakarta, Indonesia, (0274)387656

e-mail: mulyono@umy.ac.id

3 University of Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Yogyakarta, Indonesia, (0274)387656

e-mail: supangkat@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.18196/ppm.55.1061>

Abstrak

Koperasi Agro Sejahtera Muhammadiyah (KOPASAMU) bergerak dibidang pertanian dan perikanan, di Nogotirto, Sleman, Yogyakarta. Salah satu kelompok anggotanya adalah petani singkong di Kalasan yang hasil masih rendah yaitu 5-10 ton/ha. Antara lain karena penggunaan bibit yang terlalu tua, tekstur tanah yang keras dan kesulitan mendapatkan pupuk anorganik. Permasalahannya adalah bagaimana meningkatkan hasil singkong. Solusinya adalah menstimulasi akar singkong dengan aplikasi inokulum mikoriza untuk meningkatkan serapan hara pada tanaman Singkong. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan hasil singkong dengan inokulasi mikoriza. Kejadiannya meliputi : penyuluhan dan pelatihan tentang perbanyakkan dan aplikasi mikoriza pada tanaman singkong, Pendampingan dan Monev terhadap mitra selama aplikasi mikoriza pada budidaya singkong, serta dievaluasi dengan pre-tes dan post-tes. Hasil menunjukkan bahwa penyuluhan dapat 88meningkatkan pengetahuan petani singkong tentang mikoriza sebesar 88,9%. Dengan pelatihan maka ketrampilan petani dalam memperbanyak dan aplikais mikoriza meningkat 77,9%. Inokulasi Mikoriza dapat meningkatkan hasil singkong sebesar 48%.

Kata kunci: Singkong, Mikoriza

Abstract

Abstract is written in English and Indonesian should be presented briefly and accurately also determine its relevance to its interest. Abstract should be informative and completely self-explanatory, provides clear statements on the problems and proposed approach or solutions, and point out major findings and deduction. Abstract should consist of 100 to 200 words and is written in past tense. Use nomenclature standard and avoid abbreviation. Furthermore, keywords are written to be used as indexing services. The use of keywords may increase the ease with which interested parties to find our

Keyword: Cassava, Mycorrhiza

Pendahuluan

Koperasi Agro Sejahtera Muhammadiyah (KOPASAMU), merupakan koperasi yang bergerak di bidang pertanian, peternakan, perikanan, *trading* dll. Beranggotakan : petani, pakar, peminat, wirausaha/pelaku usaha dibidang “Agro Kompleks” yang tersebar di Sleman, Imogiri, Kulonprogo, Kalasan dan Yogyakarta. Kejadiannya meliputi : memberi bantuan saprodi, pemberdayaan melalui pengetahuan & keterampilan, pendampingan selama budidaya hingga penyaluran pemasaran hasil pertanian.

Dari evaluasi pendampingan petani singkong, permasalahan yang dihadapi yaitu luas lahan masih terbatas, hanya pada pemanfaatan ladang. Budidaya singkongnya belum secara intensif yaitu tanpa pemupukan. Bibit yang digunakan terlalu tua sehingga daya tumbuhnya rendah dan jumlah akarnya sedikit, maka jumlah umbi per tanaman juga kurang dari 10, sehingga hasil singkong hanya sekitar 5-10 ton/ha. Sedangkan menurut Kementan RI (2020), produktivitas singkong di Indonesia yaitu sekitar 24,65 ton/ha.¹ Dan hasil penelitian Astuti et al. (2020) menunjukkan bahwa jumlah umbi bisa mencapai 20 per tanaman.² Padahal akar inilah yang nantinya akan menggembung menjadi singkong, sehingga jumlah akar per tanaman akan sangat menentukan hasil singkongnya. Untuk itu perlu distimulasi akar singkong agar menghasilkan akar yang banyak. Untuk itu diperlukan pupuk hayati yang berkelanjutan, yaitu jamur Mikoriza. Menurut Prematuri & Faiqoh (1999) mikoriza adalah jamur yang berasosiasi dengan akar tanaman, yang dapat meningkatkan jumlah akar sehingga serapan air dan hara meningkat, sehingga bisa dimanfaat sebagai pupuk hayati.³ Hasil penelitian dari Ilyas (2020) bahwa pemberian

inokulum mikoriza pada tanaman singkong renek dapat meningkatkan hasil umbi pada singkong sebesar 5,18 ton/ha dibandingkan dengan tanpa inokulum mikoriza sebesar 1,68 ton/ha.⁴

Solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi petani singkong anggota KOPASAMU adalah aplikasi inokulum mikoriza untuk meningkatkan perakaran dan serapan air serta hara pada tanaman singkong. Teknologi inovasi untuk meningkatkan serapan hara pada tanaman singkong yang berkelanjutan adalah dengan inokulasi mikoriza. Menurut Musfal (2010) mikoriza adalah jamur yang berasosiasi dengan akar tanaman, yang dapat menstimulasi akar sehingga meningkatkan serapan air dan hara dan tanaman menjadi subur serta tahan kekeringan, sehingga bisa dimanfaatkan sebagai pupuk hayati.⁸ Hasil penelitian Astuti et al. (2020) inokulasi mikoriza meningkatkan jumlah perakaran singkong.⁹

Metode Pelaksanaan

Tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan petani singkong anggota KOPASAMU untuk meningkatkan hasil singkong, sebagai berikut :

1. *Focus Group Discussion* (FGD) tentang teknologi inovasi sebagai solusi peningkatan hasil singkong
2. Penyuluhan tentang "Manfaat Mikoriza pada Tanaman Singkong"
3. Pelatihan tentang "Pembuan Inokulum Mikoriza dan Aplikasinya pada Tanaman Singkong"
4. Pendampingan dan monev terhadap mitra selama pembuatan inokulum mikoriza dan aplikasinya pada tanaman singkong

Partisipasi mitra dari KOPASAMU berupa menyediakan tempat dan sumber daya manusia yaitu petani singkong yang siap dilatih. Dan bersedia melakukan monitoring dan evaluasi selama pendampingan dan penilaian atas capaian program yang telah dilaksanakan. Pelaksanaan program dan keberlanjutan program di lapangan dievaluasi dengan *pre-test* dan *post-test*.

Hasil dan Pembahasan

1. Penyuluhan Manfaat Mikoriza pada Tanaman Singkong

Petani singkong anggota KOPASAMU menyambut sangat baik kegiatan penyuluhan tentang manfaat mikoriza pada tanaman singkong, ditunjukkan dengan rasa ingin tahu dan banyak bertanya selama sesi diskusi berlangsung (Gabar 1a). Hampir semua petani belum pernah mengenal tentang mikoriza, sehingga menganggap sulit, namun 77,8% dari peserta antusias ingin belajar tentang mikoriza. Dalam penyuluhan tersebut diterangkan tentang apa itu mikoriza, manfaat dan cara pengembangan serta aplikasinya. Di alam mikoriza berasosiasi dengan tanaman jagung, sehingga untuk memperbanyaknya dengan metode *trapping* menggunakan tanaman jagung, bisa diaplikasi ke berbagai tanaman pangan, manfaatnya dapat menstimulasi akar sehingga meningkatkan serapan air dan hara sehingga tanaman menjadi subur.⁸

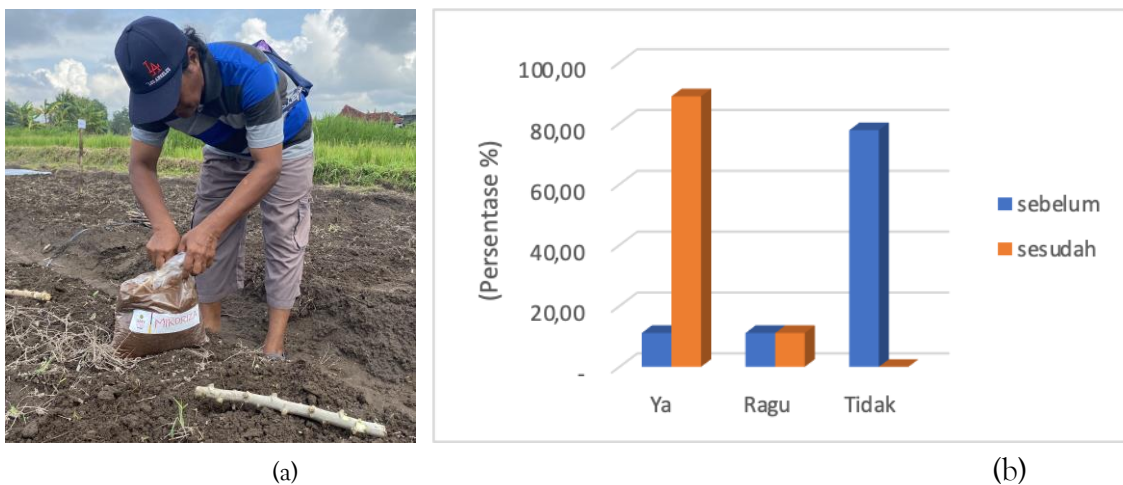


Gambar 1. (a) Penyuluhan Mikoriza (b) Peningkatan Pemahaman Petani Singkong tentang Mikoriza

Setelah penyuluhan ternyata 100% peserta menjadi paham tentang mikoriza, sehingga dengan penyuluhan ini terjadi peningkatan pemahaman petani sebesar 88,9% (Gambar 1b). Hal tersebut diduga karena dalam kegiatan di lahan, sesungguhnya petani sudah akrab dengan mikoriza, namun belum paham bahwa mikoriza tersebut sangat bermanfaat. Hal ini ditunjukkan oleh minat seluruh petani untuk berlatih memperbanyak mikoriza dan mengaplikasikan tidak hanya di tanaman singkong tetapi juga di berbagai tanaman pangan.

2. Pelatihan Pembuan inokulum Mikoriza dan Aplikasinya pada Tanaman Singkong

Setelah memahami tentang manfaat mikoriza pada tanaman singkong, maka semua mitra sangat antusias ingin berlatih memperbanyak mikoriza, membuat inokulum dan mengaplikasikan pada tanaman singkong, sehingga diadakannya pelatihan. Dengan pendampingan oleh tim pengabdian, maka mitra sangat bersemangat membuat inokulum mikoriza dan secara gotong royong, mitra saling bekerjasama mengaplikasikan di lahan pertanaman singkong (Gambar 2a). Inokulum mikoriza bisa dibuat secara *crude*, yaitu dengan mencacah akar jagung yang dicampur dengan tanah rhizosfer, sebanyak 20 g per tanaman diaplikasi di lubang tanam.⁸



Gambar 2. (a) Pelatihan Aplikasi Mikoriza (b) Peningkatan Keterampilan Petani Singkong tentang Mikoriza

Dari hasil evaluasi, semula petani belum pernah mengaplikasikan Mikoriza (77,8%) dan merasa sulit. Tetapi setelah diadakan pelatihan ternyata semua petani bisa mengerjakannya (100%), sehingga pelatihan ini meningkatkan ketrampilan petani sebesar 77,9% (Gambar 2b). Peningkatan keterampilan ini sesuai dengan pendapat Yusup dan Suhandi (2016) bahwa praktik akan meningkatkan keterampilan.¹⁰ Kegiatan praktik langsung dapat mendorong peningkatan kemampuan teknis, selain itu juga ditujukan untuk memfasilitasi pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*), sehingga ada sinkronisasi antara yang telah dipahami dari penyuluhan dengan praktik secara langsung. Hasil pengamatan akar bermikoriza meningkat 87% dengan percabangan meningkat 16%, dan hasil singkongnya meningkat 48% (Gambar 3a). Untuk keberlanjutan program pengabdian ini maka dihibahkan bahan saprodi dan alat untuk *trapping* mikoriza yang diperlukan pada penanaman singkong dan tanaman pangan di masa tanam selanjutnya (Gambar 3b).



Gambar 3. (a) Akar dan singkong bermikoriza (b) Dempplot Teknologi Inovasi Budidaya Singkong di Kalasan

Simpulan

Hasil menunjukkan bahwa penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan petani singkong tentang mikoriza sebesar 88,9%. Dengan pelatihan maka ketrampilan petani dalam memperbanyak dan aplikasi mikoriza meningkat 77,9%. Inokulasi mikoriza dapat meningkatkan hasil singkong sebesar 48%.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, khususnya LP3M yang memberikan dana hibah Pengabdian Masyarakat skema PKM tahun 2022.

Daftar Pustaka

- [1]. KementanRI. 2020. Data Lima Tahun Terakhir 2014-2018. [https://www.pertanian.go.id/Data5tahun/TPATAP-2017\(pdf\)/37-ProdvtvUbikayu.pdf](https://www.pertanian.go.id/Data5tahun/TPATAP-2017(pdf)/37-ProdvtvUbikayu.pdf).
Kusumastuti, N. (2020). Efektivitas penyemprotan nano abu tandan kosong kelapa sawit

terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo varietas mandel handayani pada berbagai kelengasan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

- [2]. Astuti, A., Mulyono, Hariyono & L.P. Larasati (2020) Efektivitas Bentuk Inokulum Mikoriza *Indigenous* Gunung Kidul Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Singkong Renek. Prosiding Seminar Nasional PERAGI.
- [3]. Prematuri, R & N. Faiqoh. 1999. Produksi Inokulum Cendawan Mikoriza Arbuskula. Bogor: Laboratorium Bioteknologi Hutan, PAU Bioteknologi IPB, Bogor
- [4]. Ilyas, Y. N. (2020). Kajian Efektivitas Berbagai Metode Aplikasi Mikoriza *Indigenous* Gunung Kidul Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Singkong Renek Pada Tanah Mediteran.
- [5]. Deviani
- [6]. Rofiq, M. (2011). Pengaruh Perlukaan Pada Batang Utama Ubi Kayu Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Umbi. Institut Pertanian Bogor.
- [7]. Ma'rifah, F., Agung Astuti & Mulyono. (2020). Pengaruh Frekuensi Pengeratan Batang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Singkong Renek Bermikoriza.
- [8]. Musfal. (2010). Potensi Cendawan Mikoriza Arbuskula Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Jagul. *Jurnal Litbang Pertanian*, 29(4), 79-93.
- [9]. Astuti, A., Mulyono, Haryono & A E Putri (2020). Compatibility and effectivity of various mycorrhizal sources with cassava varieties in Gunungkidul. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science **458** (2020) 012005 IOP Publishing
- [10]. Yusup, M. dan A. Suhandi. 2016. "Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Pengalaman Menggunakan Percobaan secara Inkuiri terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA". *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru* 8(2): 211–216.