

***YIELD OF FOUR UNION VARIETIES WITH APPLICATIONS OF
MYCORRHIZA FERTILIZER IN SETELUK VILLAGE
BATULAYAR DISTRICT, WEST LOMBOK****

Wahyu Astiko ¹, I Made Sudantha, Mery Windarningsih dan Irwan Muthahanas

Lecturer of Agroecotechnology, Fakultas Pertanian Universitas Mataram

¹e-Mail: astiko@unram.ac.id

Abstract

Many ways can be done in an effort to increase the production of shallots, such as regulating the right dosage of fertilization, regulating the optimum spacing, proper irrigation, good pest, and disease control and choosing varieties that have high production potential. There are several varieties that are often cultivated by farmers in West Nusa Tenggara, namely Keta Monca varieties from Bima, Brebes varieties originating from Central Java, Super Filip varieties and Vietnamese varieties. Technological innovations by trying out several superior varieties of shallots also need to be socialized to the community by conducting community service activities in an effort to implement a culture system that is environmentally friendly, sustainable and can improve crop yields. This community service activity was carried out in Seteluk Village, Batulayar District, West Lombok Regency, which is a shallot producing area. The method used in carrying out community service is a training method that is continued with practical work in the field by conducting demonstrations and active participatory action research. To see the results of community service an evaluation was conducted which included: average plant height, tuber yield per plot, attendance and participation of participants in adopting the applied technology, and discussion during the extension. The results of the demonstration plot of mycorrhizal biofertilizer application on four shallot varieties showed that the Keta Monca variety originating from Bima gave the best growth and yield and was suitable for planting in the lowlands. The presence and participation of farmers during community service was very enthusiastic about the delivery of extension materials. The participants' understanding of the material provided was very good, as seen from the number of participants who asked questions and the relevance of the questions posed by the participants in accordance with the extension material delivered.

Keywords: union, mycorrhiza, yield

* Dipresentasikan pada Konferensi Nasional PkM-CSR, Lombok, 23-25 Oktober 2018

HASIL EMPAT VARIETAS BAWANG MERAH DENGAN APLIKASI PUPUK HAYATI MIKORIZA DI DESA SETELUK KECAMATAN BATULAYAR KABUPATEN LOMBOK BARAT

Wahyu Astiko¹, I Made Sudantha, Mery Windarningsih dan Irwan Muthahanas

Dosen Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram

¹e-Mail: astiko@unram.ac.id

Abstrak

Banyak cara dapat dilakukan dalam upaya meningkatkan produksi bawang merah, seperti mengatur dosis pemupukan yang tepat, mengatur jarak tanam yang optimum, pengairan yang tepat, pengendalian hama dan penyakit yang baik dan memilih varietas yang mempunyai potensi produksi yang tinggi. Ada beberapa varietas yang sering dibudidayakan petani di Nusa Tenggara Barat yaitu varietas Keta Monca dari Bima, varietas Brebes yang berasal dari Jawa Tengah, varietas Super Filip dan varietas Vietnam. Inovasi teknologi dengan mencoba beberapa varietas unggul bawang merah juga perlu disosialisasikan kepada masyarakat dengan melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam upaya menerapkan sistem budidaya yang ramah lingkungan, berkelanjutan dan dapat meningkatkan hasil tanaman. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Dusun Penyangget Desa Seteluk Kecamatan Batulayar Kabupaten Lombok Barat yang merupakan kawasan penghasil tanaman bawang merah. Metode yang digunakan dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat ini adalah metode pelatihan yang dilanjutkan dengan kerja praktek di lapangan dengan melakukan demonstrasi dan kaji tindak partisipatif aktif (*active participatory action research*). Untuk melihat hasil dari pengabdian pada masyarakat dilakukan evaluasi yang meliputi: rata-rata tinggi tanaman, hasil umbi per petak, kehadiran dan partisipasi peserta dalam mengadopsi teknologi yang diterapkan, dan diskusi selama penyuluhan berlangsung. Hasil demplot aplikasi pupuk hayati mikoriza pada empat varietas bawang merah menunjukkan varietas Keta Monca yang berasal dari Bima memberikan pertumbuhan dan hasil yang terbaik dan cocok ditanam di dataran rendah. Kehadiran dan partisipasi petani selama pengabdian kepada masyarakat sangat antusias terhadap penyampaian materi penyuluhan. Pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan sangat baik, terlihat dari banyaknya peserta yang bertanya dan relevansi pertanyaan yang diajukan peserta sesuai dengan materi penyuluhan yang disampaikan.

Kata kunci: bawang merah, mikoriza, hasil

PENDAHULUAN

Tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang semakin mendapat perhatian baik dari masyarakat maupun pemerintah. Hal ini dikarenakan tanaman bawang merah merupakan komoditas hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi dan banyak dibutuhkan masyarakat Indonesia sebagai penyedap masakan.

Nusa Tenggara Barat (NTB) merupakan salah satu sentra produksi bawang merah di Indonesia. Produksi bawang merah di NTB dari tahun 2012-2014 mengalami peningkatan, Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2015 melaporkan produksi bawang merah tahun 2012 sebesar 100,990 ribu ton dengan luas lahan 12,333 ha, tahun 2013 sebesar 101,628 ribu ton dengan luas lahan 9,277 dan tahun 2014 sebesar 117,513 ribu ton dengan luas lahan 11,518 ha. Meskipun produksi bawang merah di NTB dan beberapa daerah lainnya mengalami peningkatan, namun sepanjang tahun 2014 impor bawang merah masih tinggi yaitu sebesar 73,903 ribu ton (BPS, 2015). Diprediksi kebutuhan bawang merah di

Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya sebesar 5%. Hal ini sejalan dengan bertambahnya jumlah populasi penduduk Indonesia yang setiap tahunnya juga mengalami peningkatan sehingga produksi di dalam negeri perlu ditingkatkan.

Namun masalah dalam meningkatkan produksi bawang merah adalah luas lahan produktif yang semakin berkurang karena adanya alih fungsi lahan produktif pertanian ke non-pertanian. Menghadapi permasalahan tersebut, diperlukan alternatif lain untuk lahan pertanian yaitu dengan memanfaatkan sumberdaya plasma nutfah yang kita miliki yaitu beberapa varietas bawang merah yang mempunyai produksi tinggi yang sudah biasa dibudidayakan petani seperti varietas Keta Monca dari Bima dan Varietas Brebes dari Jawa Tengah.

Banyak cara dapat dilakukan dalam upaya meningkatkan produksi bawang merah, seperti mengatur dosis pemupukan yang tepat, mengatur jarak tanam yang optimum, pengairan yang tepat, pengendalian hama dan penyakit yang baik dan memilih varietas yang mempunyai potensi produksi yang tinggi. Ada beberapa varietas yang sering dibudidayakan petani di NTB yaitu varietas keta monca dari Bima, varietas brebes yang berasal dari Jawa Tengah, varietas super filip dan varietas Vietnam. Namun demikian masalahnya adalah pada dosis pemupukan anorganik berapa dan aplikasi pupuk hayati apa yang mampu meningkatkan produksi varietas bawang merah.

Pertanyaan tersebut diatas dapat dijawab dari hasil penelitian Astiko *et al*, (2018) yang melaporkan dalam upaya meningkatkan hasil tanaman bawang merah dosis pupuk anorganik yang diberikan adalah 60% dari dosis rekomendasi dengan penambahan pupuk kandang sapi sebanyak 12 ton per ha yang disertai dengan inokulasi mikoriza. Teknik budidaya ini mampu meningkatkan hasil bawang merah berkisar 40 – 50% dibandingkan dengan budidaya petani yang tidak menerapkan teknologi budidaya tersebut.

Kemampuan Mikoriza dalam meningkatkan produksi tanaman juga pernah dilaporkan oleh Astiko (2015), bahwa mikoriza indigenus plus pupuk kandang dengan menggunakan sampel tanah dari lahan kering Lombok Utara mampu meningkatkan hasil kedelai (bobot kering per tanaman) sebesar 41%.

Mikoriza merupakan mikroba jamur akar yang berasosiasi dengan hampir semua jenis tanaman dan bermanfaat bagi peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman karena mampu meningkatkan kemampuan tanaman untuk menyerap nutrisi dan air. Beberapa manfaat dari mikoriza adalah: menambah daya absorpsi N, P, K, Ca dan beberapa nutrisi mikro, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan, mengendalikan infeksi patogen akar, memproduksi senyawa-senyawa perangsang pertumbuhan, merangsang aktifitas beberapa organisme yang menguntungkan (Rhizobium, Frankia dan bakteri pelarut fosfor), memperbaiki struktur dan agregat tanah, dan membantu siklus mineral (Sastrahidayat, 2011)

Berdasarkan pada beberapa uraian di atas tentang kemampuan mikoriza dalam meningkatkan hasil tanaman dan memperbaiki agregasi tanah, maka hal ini juga di harapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan produksi tanaman bawang merah. Inovasi teknologi dengan mencoba beberapa varietas unggul bawang merah juga perlu disosialisasikan kepada masyarakat dengan melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam upaya menerapkan sistim budidaya yang ramah lingkungan, berkelanjutan dan dapat meningkatkan hasil tanaman. Oleh karena itu sangatlah layak jika dilakukan pengabdian kepada masyarakat tentang “Aplikasi Pupuk Hayati Mikoriza pada Empat Varietas Bawang Merah di Dusun Penyangget Desa Seteluk Kecamatan Batulayar Kabupaten Lombok Barat”.

Hasil pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat menggugah minat petani disekitar lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk melihat hasil empat varietas bawang merah yang

dipupuk dengan pupuk hayati mikoriza. Dengan mengetahui hasil masing-masing varietas dan manfaat pupuk hayati mikoriza dalam meningkatkan hasil dan pendapatan petani, mendorong petani untuk dapat melihat dan memilih varietas yang berproduksi tinggi dan mau berinovasi dalam mempraktekkan sistim budidaya bawang merah yang ramah lingkungan dan berkelanjutan dan sekaligus menghasilkan produk pertanian organik yang mempunyai harga jual yang tinggi.

METODE

Penentuan lokasi dan target peserta

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Seteluk Kecamatan Batulayar Kabupaten Lombok Barat yang merupakan kawasan penghasil tanaman bawang merah. Peserta kegiatan ini adalah masyarakat yang ada di sekitar lokasi pengabdian yang bekerja sebagai petani bawang merah yang berdomisili di desa setempat, memiliki lahan garapan tanaman bawang merah, bersedia mengikuti petunjuk dan bimbingan dari penyelenggara kegiatan dan mau menyebarluaskan ilmu yang diperoleh kepada petani lainnya disekitar lokasi kegiatan.

Metode Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode pelatihan yang dilanjutkan dengan kerja praktek di lapangan atau melakukan demonstrasi dan kaji tindak partisipatif aktif (*active partisipatory action research*) di lapangan secara aktif sejak persiapan sampai selesai. Tahap kegiatan ini meliputi:

1 Pelatihan budidaya bawang merah dengan pupuk hayati mikoriza

Pelatihan dilakukan dengan memberikan materi tentang budidaya tanaman bawang merah yang ramah lingkungan dengan aplikasi pupuk hayati mikoriza sehingga diperoleh produk bawang merah organik yang mempunyai nilai jual tinggi.

2 Demplot tentang budidaya bawang merah dengan aplikasi pupuk mikoriza

2.1 Pembuatan pupuk hayati mikoriza

Pupuk kandang sapi steril, tanah inokulum mikoriza, bokasi, batuan rock fosfat dan EM4 dicampur hingga merata. Campuran ini lalu dikering-udarkan dibawah sinar matahari sampa kadar airnya mencapai 10-15%. Campuran formulasi ini kemudian diayak untuk memisahkan kotoran dan batu kerikil yang ada. Hasil ayakan yang telah bersih, halus dan berbentuk tepung, kemudian ditimbang, lalu dimasukkan ke dalam kantong plastik kemasan 10 kg yang lebih dahulu telah diberi label produk.

2.2 Budidaya organik tanaman bawang merah dengan memanfaatkan mikoriza dimulai dengan:

Persiapan Bibit

Bibit bawang merah yang digunakan adalah empat varietas bawang merah yang biasa di dibudidayakan oleh petani bawang merah di NTB, yaitu varietas Keta Monca asal Bima, Super Filip, Berebes dan Vietnam. Sebelum ditanam, 1/4 bagian bawang merah di potong untuk mempercepat tumbuhnya tunas dan didiamkan selama tiga hari.

Persiapan Lahan

Lahan yang akan digunakan dalam penelitian ini $\pm 200 \text{ m}^2$. Pengolahan tanah dilakukan dengan cara pencangkulan sebanyak dua kali. Pada pencangkulan pertama bongkahan tanah dibiarkan terangin-angin selama 2 hari, sedangkan ada pencangkulan ke dua dilakukan bersamaan dengan meratakan tanah, memupuk, menggemburkan dan membersihkan tanah dari

sisa-sisa akar. Selanjutnya dibuat petak-petak demplot sebanyak 4 petak dan masing-masing petak demplot berukuran 20x 4 m dan tinggi bedengan 50 cm. Kemudian pada masing-masing petak ditutup dengan pulsa plastik warna hitam untuk menekan perkembangan gulma.

Aplikasi Pupuk Hayati Mikoriza

Aplikasi pupuk hayati mikoriza dilakukan pada saat tanam dengan cara inokulan sebanyak 20 g di letakkan di dalam tanah pada kedalaman \pm 10 cm merata membentuk suatu lapisan setelah itu bibit bawang merah diletakkan di atasnya kemudian ditutup dengan tanah.

Penanaman Bibit Bawang Merah

Bibit bawang merah di tanam dengan jarak tanam 20 x 20 cm. Masing-masing lubang tanam ditanam satu bibit bawang merah sedalam 2,0 cm. Setelah penanaman, di atas petak diberikan mulsa jerami tipis di atas bibit, selanjutnya disiram dengan cara di Leb sampai semua tanaman tersiram dengan cukup.

Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman meliputi pemupukan, pengairan, penyiangan, dan pengendalian hama dan penyakit.

Pemupukan

Pemupukan menggunakan pupuk anorganik phonska sebagai pupuk dasar (NPK Phonska 15:15:15) dengan dosis 100g/ha (setengah dari dosis rekomendasi) yang diaplikasikan dengan cara ditugal dan jarak ke tanaman 5 cm serta dengan kedalaman 5 atau 20 cm.

Pengairan

Pengairan untuk percobaan di Desa Senteluk kecamatan Batulayar Kabupaten Lombok Barat dilakukan dengan cara di Leb pada kapasitas lapang yang dilakukan dua minggu sekali.

Penyiangan dan Pengendalian Hama Penyakit dan Gulma

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang ada di sekitar tanaman, penyiangan dilakukan setiap minggu. Sedangkan untuk pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan pestisida organik Azadirachtin yang merupakan ekstrak daun Nimba dengan nama dagang OrgaNeem dengan konsentrasi 5 ml per liter air dengan interval penyemprotan 3 hari sekali.

Evaluasi partisipatif

Untuk melihat hasil dari pengabdian pada masyarakat ini diperlukan evaluasi yang kemudian dibandingkan dengan petani pembanding, evaluasi tersebut meliputi:

1. Tinggi tanaman
2. Hasil umbi basah per petak
3. Derajat infeksi pada akar
4. Jumlah spora di dalam tanah
5. Kehadiran dan partisipasi peserta dalam mengadopsi teknologi yang diberikan
6. Diskusi dan pertanyaan selama penyuluhan berlangsung

HASIL DAN PEMBAHASAN

Partisipasi petani mengikuti penyuluhan

Partisipasi petani dalam mengikuti penyuluhan pertanian sangat antusias, yang membuat petani menjadi bisa, yang awalnya tidak tahu menjadi tahu (Gambar 1). Gambar 1 memperlihatkan petani terlibat aktif dalam kegiatan penyuluhan. Petani ikut serta dan berpartisipasi aktif. Ini terlihat dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam sesi diskusi yang sangat relevan dan berhubungan dengan materi yang disampaikan pada saat penyuluhan. Ini menggambarkan petani tidaklah bodoh, dialah yang paling tahu permasalahan yang dihadapi di lapangan. Namun kelemahan dari petani, terutama yang tergolong “petani gurem” dan berpendidikan rendah dan tidak aktif dalam kelompok tani biasanya kurang partisipasinya dan lambat menyerap materi penyuluhan yang diberikan.

Mengikut sertakan petani dalam kegiatan penyuluhan dan demplot sebenarnya dimaksudkan agar petani sadar akan permasalahan dan kebutuhannya, sehingga diharapkan petani dapat mencari alternatif jalan keluar dari permasalahannya (Nasdian, 2014). Namun demikian jika dilihat kondisi riil petani di lapangan, partisipasi yang umum dilakukan adalah partisipasi parsial (Ndraha, 1982). Hal ini mungkin disebabkan oleh kondisi petani yang umumnya tergolong “petani gurem”, miskin dan minim fasilitas.

Oleh sebab itu, agar kegiatan penyuluhan dan demplot budidaya bawang merah dapat merubah pola pikir petani menjadi lebih cepat dan terarah, jika tidak ada kekuatan atau potensi dari petani itu sendiri, maka akan sulit melakukan perubahan (Setiana, 2005). Partisipasi petani dalam proses pembangunan pertanian secara umum dan kegiatan penyuluhan khususnya akan menjadi nyata apabila ada tiga faktor utama yang mendukung, yaitu (1) kemauan kuat, (2) kemampuan, dan (3) kesempatan bagi petani untuk berpartisipasi.

Melalui partisipasi petani pada kegiatan penyuluhan dan demplot budidaya bawang merah dimaksudkan agar petani mendengar, melihat dan terlibat langsung dalam kegiatan pertanian, sehingga lebih fokus dan terarah, artinya program kegiatan pertanian disusun sesuai dengan yang dibutuhkan petani, sehingga dapat terlaksana secara efektif dan efisien (Adisasmita, 2006).

Namun demikian partisipasi petani dalam kegiatan pertanian akan tumbuh baik dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi petani untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan penyuluhan yaitu usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan penghasilan, serta lamanya tinggal di daerah tersebut. Sedangkan faktor internal yang berhubungan secara nyata dengan partisipasi petani dalam program penyuluhan adalah pendidikan formal, pengalaman sebagai kontak tani, sifat kekosmopolitan, frekuensi komunikasi dan tingkat pendapatan. Faktor eksternal yang terkait nyata dengan partisipasi petani dalam penyuluhan dan demplot pertanian adalah intensitas kegiatan penyuluhan dan keikutsertaannya dalam kelembagaan di desa.



Gambar 1. Partisipasi petani pada kegiatan penyuluhan saat mengikuti penjelasan materi penyuluhan oleh tim penyuluh dari Fakultas Pertanian Unram

Hasil demplot empat varietas bawang merah dengan aplikasi pupuk mikoriza

Kegiatan demplot budidaya tanaman bawang merah dengan aplikasi pupuk hayati mikoriza, mulai dari persiapan lahan, penanaman, pertumbuhan tanaman dan panen dapat dilihat pada Gambar 2. Demplot ini dilakukan oleh Kelompok Tani dibawah bimbingan dan arahan Tim Penyuluhan dari Fakultas Pertanian Universitas Mataram tentang teknis budidaya bawang merah dengan menggunakan pupuk hayati mikoriza, penggunaan mulsa plastik dan penambahan bahan organik. Kegiatan demplot ini juga dibantu oleh adik-adik mahasiswa yang sedang melakukan kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik, sehingga ada proses transfer teknologi baik kepada adik-adik mahasiswa maupun kepada kelompok tani secara bersama-sama.



Gambar 2. Demplot budidaya empat varietas bawang merah dengan aplikasi pupuk hayati mikoriza

Hasil pengamatan parameter bobot segar umbi per rumpun, bobot kering umbi per rumpun, jumlah daun per rumpun, rata-rata tinggi tanaman, bobot umbi segar per are, derajat infeksi mikoriza dan jumlah spora mikoriza yang diperoleh dari hasil pengamatan di lapangan dapat dilihat pada Tabel 1. Pengamatan dilakukan pada sepuluh tanaman sampel dan ubinan untuk berat umbi per are, kemudian hasil pengamatan yang diperoleh dirata-ratakan, sehingga hasil akhir adalah hasil rata-rata.

Tabel 1. Hasil pengamatan parameter demplot empat varietas bawang merah

Parameter	Var. Keta Monca	Var. Super Filip	Var. Berebes	Var. Vietnam
Bobot umbi segar per rumpun (g)	45,2	23,7	26,6	28,3
Bobot umbi kering per rumpun (g)	33,3	17,4	19,8	20.1
Jumlah daun per rumpun (helai)	40	24	21	23
Tinggi tanaman (cm)	38	24	26	25
Bobot umbi segar per are (kg)	127	87	99	85
Derajat infeksi (%)	79	65	63	60
Jumlah spora per 100 g tanah	3970	2998	2875	2775

Dari Tabel 1 terlihat bahwa dari parameter bobot umbi segar, bobot umbi kering, jumlah daun dan tinggi tanaman per rumpun nampak bahwa pertumbuhan tanaman bawang merah varietas Keta Monca sangat bagus. Dari penampilannya di lapangan varietas ini juga lebih adaptif dengan iklim setempat,

tetap tumbuh subur dan berumbi bagus. Untuk varietas lainnya (Super Filip, Berebes dan Vietnam) nampak harus beradaptasi dengan kondisi iklim setempat. Ini terlihat dari jumlah umbinya banyak, namun umbinya kecil-kecil dan tanamannya mengalami stress. Selain itu, diduga respon bawang merah varietas Keta Monca terhadap pupuk hayati mikoriza sangat bagus, sehingga mampu secara nyata meningkatkan pertumbuhannya. Fakta ini terlihat dari derajat infeksi pada akar yang mencapai 79% dan jumlah spora per 100 g tanah mencapai 3970 spora per 100 g tanah. Ini berdampak bagus pada komponen hasil yaitu bobot umbi segar yang mencapai 127 kg per are atau setara dengan 12,7 ton per ha. Hasil ini sungguh menggembirakan dan melampaui jauh dari rata-rata teknologi konvensional yang biasa dibudidayakan petani yang berkisar pada hasil 6 ton per ha.

Peningkatan hasil yang tinggi ini disebabkan karena peranan mikoriza yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman dengan sangat baik terutama jika dibarengi dengan pemberian pupuk kandang pada tanaman bawang merah, sehingga pada akhirnya memberikan sumbangan yang nyata dalam peningkatan hasil tanaman. Peranan tersebut yaitu meningkatkan daya serap air, meningkatkan kesediaan unsur hara, meningkatkan kapasitas tukar kation dan meningkatkan aktivitas mikoriza. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang mengemukakan efektivitas spora mikoriza indigenus mampu secara efektif meningkatkan hasil bawang merah (Astiko *et al*, 2018). Hal yang serupa juga ditemukan pada beberapa tanaman seperti jagung, bawang merah, semangka, kedelai, cabai dan tomat menunjukkan tanaman yang diinokulasi dengan mikoriza memberikan hasil yang lebih baik daripada tanaman yang tidak diinokulasi. Astiko *et al*. (2013) yang memfokuskan kajiannya pada pemanfaatan pupuk organik berbasis mikoriza untuk meningkatkan hasil kedelai di daerah semi arid tropis Lombok Utara juga memberikan hasil serupa, aplikasi pupuk hayati mikoriza indigenus disertai pemberian pupuk kandang mampu meningkatkan kinerja biologis mikoriza yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil tanaman.

Lebih lanjut dari hasil penelitian Astiko *et al*. (2013a), menyatakan hasil tanaman dapat ditingkatkan dengan pemupukan P yang cukup dengan disertai penambahan bahan organik. Kondisi takaran pemupukan yang P yang rendah dengan penambahan pupuk kandang akan meningkatkan hasil tanaman bawang merah karena memicu peranan mikoriza dengan meningkatnya jumlah spora di dalam tanah. Meningkatnya peranan mikoriza dalam meningkatkan hasil tanaman juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan yang dinamis, dimana pada kondisi pemupukan P yang rendah dengan penambahan bahan organik akan menunjang perubahan anatomi dan fisiologi di dalam akar yang memacu peningkatan sporulasi spora dan infeksi akar.

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan di Desa Senteluk Kecamatan Batulayar Kabupaten Lombok Barat, maka dapat dikemukakan beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Penyuluhan tentang aplikasi pupuk hayati mikoriza pada empat varietas bawang merah (Keta Monca, Super Filip, Berebes dan Vietnam) berhasil meningkatkan pemahaman petani tentang pentingnya cara budidaya bawang merah yang ramah lingkungan.
2. Varietas bawang merah yang memberikan hasil terbaik dan mampu beradaptasi dengan lingkungan setempat adalah varietas Keta Monca.
3. Antusiasme petani terhadap kegiatan penyuluhan dan demplot tanaman bawang merah sangat baik dan tingkat partisipasi dari kelompok tani tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, yang telah memberikan dukungan dana untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui dana DIPA BLU Universitas Mataram Tahun Anggaran 2018.

DAFTAR REFERENSI

- Adisasmita R.. 2006. *Membangun Desa Partisipatif*. Yogyakarta [ID]: Graha Ilmu
- Astiko, W., I.R. Sastrahidayat, S. Djauhari dan A. Muhibuddin. 2013. *Peranan mikoriza indigenus pada pola tanam berbeda dalam meningkatkan hasil kedelai di tanah berpasir (studi kasus di lahan kering Lombok Utara*. Disertasi, Pascasarjana Universitas Brawijaya. pp. 210
- Astiko, W., I.R. Sastrahidayat, S. Djauhari dan A. Muhibuddin. 2013a. *Soil fertility status and soybean [Glycine max (L) Merr] performence foloowing introduction of indigenou mycorrhiza combined with various nutrient sources into sandy soil*. Agrivita. 35 (2): 127-137
- Astiko, W. 2015. *Peranan Mikoriza Indigenus pada Pola Tanam Berbeda dalam Meningkatkan Hasil Kedelai di Tanah Berpasir*. Arga Puji Press. Pp. 168
- Astiko, W, Sudantha, I.M. Isnaini, M dan Ernawati, N.M.L. 2018. *Upaya meningkatkan hasil bawang merah dengan aplikasi pupuk hayati mikoriza di Desa Seteluk Kecamatan Batulayar Lombok Barat*, J. Abdi Insani. 7(2): 45-54
- BPS NTB. 2015. *Nusa Tenggara Barat dalam Angka (Nusa Tenggara Barat In Figure) 2015*: <http://ntb.bps.go.id>. Di akses: 03 November 2015.
- Nasdian, F.T. 2014. *Pengembangan Masyarakat*. Jakarta [ID]: Yayasan Pustaka Obor Indonesia
- Ndraha, T. 1982. *Metodologi Penelitian Pembangunan Desa*. Jakarta [ID]: PT. Bina Aksara
- Satrahidayat, I. R. 2011. *Rekayasa pupuk hayati mikoriza dalam meningkatkan produksi pertanian*. UB Press. Malang Indonesia. pp. 226
- Setiana, L. 2005. *Teknik Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat*. Bogor [ID]: Ghalia Indonesia