

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TERONG UNGU (*Solanum melongena L.*) PADA IMPLEMTASI DOSIS DAN PEMBERIAN PUPUK MIKORIZA

Zainuddin Bureg¹, Qomarudin¹

¹Fakultas Pertanian Universitas Wisnuwardhana Malang
E-mail : bureqzainudin09@gmail.com; qomar06@yahoo.com

Abstract

Eggplant (S. melongena L) is a important vegetable for human health, because it has many nutrients for supprting the body. This researh aims to determine the effect of the interaction between dose and time of application of mycorrhizal fertilizers on the growth and yield of eggplant plants in a randomized block design (RBD), arranged factorial with two factors. The first factor is the dose of mycorrhizal fertilizer with levels of D1 (10 grams), D2 (30 grams), D3 (50 grams). The second factor is the time of application of mycorrhizal fertilizers, namely W1 (2 weeks before planting), W2 (1 week before planting), W3 (1 week after planting) and W4 (2 weeks after planting). The results showed that the interaction between dosage and application of mycorrhizal fertilizers only occurred at the observation of the number of leaves at the 10th HST. The administration of mycorrhizal fertilizer doses did not affect the height of purple eggplant plants but had a significant effect on the number of leaves and stem diameter of purple eggplant plants in several observations. The administration of mycorrhizal fertilizer doses also significantly affected the number of fruits per plant, wet weight and dry weight of purple eggplant. The time of application of mycorrhizal fertilizers significantly affected plant height, number of leaves and stem diameter of purple teromg plants in several observations. The time of application of mycorrhizal fertilizers did not affect the number of fruits per plant, wet weight and dry weight of purple eggplant

Keyword: Purple Eggplant, Mycorrhizal Fertilizer, Dosage, Time

1. PENDAHULUAN

Sayur-sayuran merupakan salah satu komoditas penting bagi pertanian di Indonesia. Sayur-sayuran menjadi salah satu kebutuhan pangan yang penting bagi kesehatan karena merupakan salah satu dari empat sehat lima sempurna yang dibutuhkan untuk tubuh. Terong merupakan jenis sayuran yang penting bagi kesehatan karena di dalamnya mengandung banyak nutrisi yang penting bagi tubuh. Buah terong memiliki nilai gizi yang tinggi karena mengandung vitamin (K, B6, B3, B2, dan C), mineral Mg, P, Cu, mn, K, asam folat, *dietary fiber*. kolesterol dan sedikit kandungan lemak jenuh.

Habitus tanaman terong (*S. melongena L*) berbentuk perdu, dengan budidaya yang baik dapat mencapai ketinggian batang tanaman sampai 60-90 cm. Posisi daun saling berhadapan satu sama lain memiliki helaian yang melebar dan berbentuk telinga dengan lekukan di bagian tepi. Tanaman mempunyai bunga sempurna karena memiliki putik dan benang sari secara lengkap dalam satu bunga, bunga terpisah satu

sama lainnya menyatu dalam satu tandan bunga serta berwarna ungu.

Untuk memenuhi permintaan pasar akan terong yang semakin meningkat di masyarakat, para petani berusaha meningkatkan produktivitas terong. Salah satu cara meningkatkan produktivitas terong adalah dengan pemupukan yang tepat. Selama ini petani sering menggunakan pupuk kimia yang dalam jangka panjang dapat meyebabkan pencemaran tanah, menurunkan pH tanah, aktivitas jasad renik terganggu sehingga proses penguraian bahan organik tanah terhambat dan tingkat kesuburan tanah menurun.

Mikoriza adalah kelompok jamur tanah yang fungsinya seperti pupuk karena mampu memperbaiki pertumbuhan dan hasil tanaman pada tanah-tanah dengan kondisi yang kurang menguntungkan. Mikoriza bekerjasama dengan akar tanaman agar bisa mendapatkan sokongan glukosa larut air yang diberikan tanaman, dan disisi lain tanaman mendapatkan nutrisi dan air

hasil penguraian gula cair oleh mikoriza, yang dibutuhkan sebagai bahan dasar pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Turjaman dkk., 2004). Mikoriza memiliki fungsi vital dalam kegiatan konservasi daur unsur hara, dan memperbaiki struktur tanah dan membawa karbon di areal sistem perakaran, untuk mengurangi degradasi kesuburan tanah dan serta melindungi tanaman dari serangan penyebab penyakit (Jeffries dkk, 2003).

Mikozira dikelompokkan menjadi dua bagian, salah satunya fungi mikoriza arbuskular (FMA) sebagai jenis mikoriza yang sering ditemukan di tanaman tropis saat sistem perakaran di bongkar. Mikoriza akan memasuki sel akar melalui dinding sel akar serta menginvasi pada wilayah membran plasma dengan tidak merusak membran sel. Selain itu, Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) memiliki peranan juga dalam peningkatan daya saing tanaman atau kompetisi dengan tanaman lain, serta meningkatkan kemampuan beradaptasi pada lingkungan (Harahap, 2018).

Peran penting yang lain dari Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) adalah mempunyai kemampuan untuk memperbaiki pertumbuhan dan hasil tanaman yang di tanam pada lahan yang kurang subur. Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) akan memproduksi hifa setelah melakukan infeksi sistem perakaran tanaman yang digunakan sebagai inang, jaringan hifa eksternal mengalami pertumbuhan secara ekspansif dan eksponensial untuk menembus lapisan tanah di bawah olah tanah atau *sub soil*, maka secara tidak langsung akan meningkatkan kapasitas akar akan daya absorpsi nutrisi dan air (Hartoyo dkk, 2011). Hal ini dikuatkan pendapat yang disampaikan oleh Karthikeyan, dkk (2008), Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) dapat berperan untuk mendukung/menambah peningkatan akar tanaman dalam melakukan penyerapan unsur hara tanah antara lain fosfor, seng, tembaga dan nutrisi lainnya. Selanjutnya, peneliti ini menyampaikan bahwa Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) memiliki kemampuan yang meningkat dalam melindungi tanaman dari serangan patogen akar (*soil invader*, *soil inhabitant*, dan *soil borne*). Fungi

Mikoriza Arbuskular (FMA) sebagai salah satu agensia pengendali hayati yang dipakai dalam pengendalian patogen soil borne, dengan mekanisme merangsang tanaman untuk memproduksi lapisan lignin sel akar, sehingga terjadi penebalan dinding sel tanaman, dengan demikian terdapat terjadi penambahan rigiditas mekanik dan kekuatan dinding sel akar, serta Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) mempunyai kemampuan melakukan stimulasi bagi tanaman inang untuk menghasilkan atau memproduksi fitoaleksin sebagai pelindung endogen akibat peningkatan konsentrasi fitoaleksin (Aziz, 2012).

Peran lain dari Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) merupakan salah satu alternatif yang berpotensi sebagai pupuk hayati/pupuk biologis dan telah menjadi perhatian peneliti biologi dan lingkungan. Oleh karena itu, Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) sebagai sumber daya alam potensial yang tersedia di alam, terutama di ekosistem tanaman tropis. Jamu mikoriza memiliki kemampuan untuk bersimbiosis dengan dengan sebagian besar atau berkisar 97% dari berbagai famili tanaman yang berekosistem daratan atau *terrestrial*. Pencarian mendalam beragam Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) dilakukan di bermacam macam ekosistem, baik ekosistem alami maupun buatan hasil kinerja manusia yang kemungkinan telah mengalami kerusakan, dan selanjutnya diidentifikasi dan dipetakan ragam Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) yang dominan bersifat spesifik di suatu wilayah. Aplikasi Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) tak memerlukan modal keuangan yang besar, hal ini disebabkan: (a) biaya produksi murah, b) bahan-bahan yang digunakan untuk membuatnya tersedia secara lokal, c) mudah untuk diproduksi/dibuat dalam skala rumah tangga atau industri rumah tangga, d) aplikasi mikoriza hanya cukup sekali selama seumur hidup tanaman dan tetap mempunyai kemampuan atau bersifat reaktif dengan bermanfaat pada pergiliran budidaya tanaman selanjutnya (Husna dkk., 2014), e) tidak berdampak pada pencemaran lingkungan, dan f) tak merusak struktur lahan (Jaya, 2011).

Dampak positif yang diperoleh dengan aplikasi FMA, yang berkaitan dengan tumbuh-

kembang, mutu dan produktivitas tanaman budidaya antara lain mendorong kemampuan sistem perakaran untuk absorpsi nutrisi makro dan mikro, teristimewa nutrisi P (dengan cara kerja terdapat peningkatan permukaan daya serap, kenaikan kemampuan kerja enzim fosfatase dan enzim oksalat), dan peningkatan kemampuan untuk menarik air, karena dapat menjangkau air dalam pori-pori mikro tanah yang tak dapat dijangkau rambut-rambut akar, serta menginduksi peningkatan ketahanan tanaman pada efek kekeringan (dengan tata cara absorpsi hifa sangat luas, penurunan laju transpirasi tanaman per satuan luas daun dan menaikkan tekanan osmotik sel daun), patogen akar (melalui perbaikan unsur hara tanaman, lapisan hifa mikoriza yang menutupi sistem perakaran, serta melepaskan antibiotik), mengurangi pencemaran logam berat di lahan (dengan cara kerja dari hifa cendawan) dan menekan tingkat salinitas lahan. Jamur mikoriza dapat memproduksi fitohormon untuk merangsang pertumbuhan tanaman (Jaya, 2011).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa mikoriza sebagai organisme yang dapat membangun asosiasi positif atau membentuk simbiosis mutualisme antara jamur dan perakaran tanaman tingkat tinggi. Hubungan simbiosis mutualisme bersifat saling menguntungkan satu sama lain, jamur mendapatkan karbohidrat dan elemen pertumbuhan lain dari inang, sebaliknya jamur memberikan dampak positif kepada inang dalam mengabsorpsi nutrisi yang tersedia dalam ranah, terutama unsur Fosfor (Harahap, 2018).

Merujuk atas fungsi dari mikoriza tersebut diharapkan dapat membantu proses pertumbuhan tanaman terong dan hasil tanaman terong menjadi lebih baik. Pada penelitian ini mikoriza yang diberikan pada tanaman terong divariasikan dosis dan waktu pemberian pupuk mikoriza untuk memperoleh produksi terong yang optimal.

2. METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Riset budidaya ini dilakukan sekitar lima bulan di lahan pertanian Dusun Sanan Kelurahan Tlogowaru Kecamatan Kedung Kandang Kota

Malang. Rentang waktu kegiatan penelitian mulai Bulan Januari 2020 sampai Mei 2020.

Bahan dan Alat

Dalam pelaksanaan kegiatan penelitian ini, alat-alat yang digunakan antara lain: cangkul, parang, penggaris, timbangan elektrik dan peralatan tulis. Agar pelaksanaan penelitian ini berjalan dengan baik, maka bahan yang dipakai seperti: pupuk kandang, pupuk mikoriza dan benih terong

Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan dasar, berupa Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan dua faktor yang dirangkai secara faktorial, yaitu:

Faktor pertama adalah pemberian pupuk mikoriza dengan level dosis (Harahap, 2018):

D1 = Dosis pupuk mikoriza 10 gram/Tanaman

D2 = Dosis pupuk mikoriza 30 gram/Tanaman

D3 = Dosis pupuk mikoriza 50 gram/Tanaman

Faktor yang kedua adalah waktu pemberian mikoriza dengan level pemberian:

W1 = Waktu pemberian mikoriza 2 minggu sebelum masa tanam

W2 = Waktu pemberian mikoriza 1 minggu sebelum masa tanam

W3 = Waktu pemberian pupuk mikoriza 1 minggu setelah masa tanam

W4 = Waktu pemberian pupuk mikoriza 2 minggu setelah masa tanam

Sehingga diperoleh kombinasi sebagai berikut:

D1W1 = Dosis pupuk mikoriza 10 gram dengan waktu pemberian 2 minggu sebelum masa tanam

D1W2 = Dosis pupuk mikoriza 10 gram dengan waktu pemberian 1 minggu sebelum masa tanam

D1W3 = Dosis pupuk mikoriza 10 gram dengan waktu pemberian 1 minggu setelah masa tanam

D1W4 = Dosis pupuk mikoriza 10 gram dengan waktu pemberian 2 minggu setelah masa tanam

D2W1 = Dosis pupuk mikoriza 30 gram dengan waktu pemberian 2 minggu sebelum masa tanam

D2W2 = Dosis pupuk mikoriza 30 gram dengan waktu pemberian 1 minggu sebelum masa tanam

D2W3 = Dosis pupuk mikoriza 30 gram dengan waktu pemberian 1 minggu setelah masa tanam

D2W4 = Dosis pupuk mikoriza 30 gram dengan waktu pemberian 2 minggu setelah masa tanam

D3W1 = Dosis pupuk mikoriza 50 gram dengan waktu pemberian 2 minggu sebelum masa tanam

D3W2 = Dosis pupuk mikoriza 50 gram dengan waktu pemberian 1 minggu sebelum masa tanam

D3W3 = Dosis pupuk mikoriza 50 gram dengan waktu pemberian 1 minggu setelah masa tanam

D3W4 = Dosis pupuk mikoriza 50 gram dengan waktu pemberian 2 minggu setelah masa tanam

Setiap unit satuan percobaan akan dikelompokkan sesuai dengan rancangan percobaan. Sehingga akan diperoleh kombinasi sebanyak 12 unit perlakuan (Gambar 2). Masing-masing perlakuan berisi 3 tanaman dengan 3 kali ulangan sehingga menghasilkan 108 tanaman.

Pengamatan

Pengamatan dilakukan untuk peubah vegetatif seperti: tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang,. Sedangkan pengamatan generatif meliputi jumlah buah per tanaman, berat segar buah, dan berat kering buah.

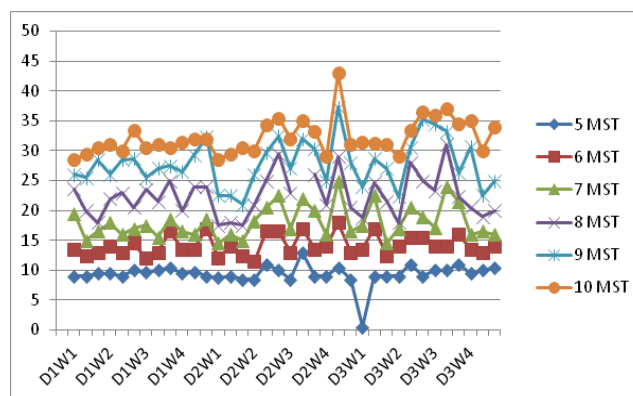
Untuk mengetahui keberadaan interaksi dan pengaruh setiap perlakuan pada semua peubah yang diamati, maka dilakukan analisis ragam (uji F). Jika $F_{hitung} > F_{tabel-5\%}$ artinya berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tinggi Tanaman Terong Ungu

Hasil pengamatan tinggi tanaman terong ungu dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Terong Ungu (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara dosis dan waktu pemberian pupuk mikoriza tidak terjadi pada tinggi tanaman terong ungu pada semua pengamatan (5 MST, 6 MST, 7 MST, 8 MST, 9 MST, dan 10 MST). Pemberian pupuk mikoriza dengan berbagai dosis juga tidak berbeda nyata pada tinggi tanaman terong ungu pada semua pengamatan. Variasi waktu pemberian pupuk mikoriza berbeda nyata pada tinggi tanaman terong ungu pada pengamatan 5 MST dan 8 MST, sedangkan pengamatan lainnya tak berbeda nyata (Tabel 1).

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Terong Ungu (cm) Karena Pengaruh Dosis dan Waktu Pemberian Pupuk Mikoriza Pada Berbagai Umur Pengamatan

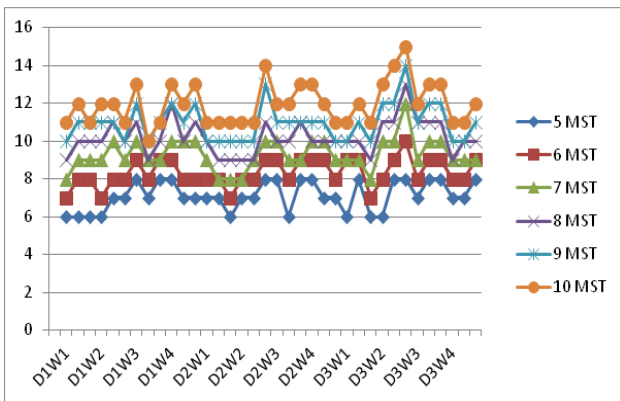
Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman (cm) Pengamatan ke (MST)					
	5	6	7	8	9	10
Dosis Pupuk Mikoriza						
D1 (10 gram)	9,53	13,83	17,04	21,3	27,61	30,83
D2 (30 gram)	9,52	14,46	18,52	22,25	27,82	32,55
D3 (50 gram)	9,04	14,38	18,61	22,68	28,34	35,13
BNT5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn
Waktu Pupuk Mikoriza						
W1 (1 seb MST)	8,02 a	13,61	16,78	19,96 a	25,08	29,98
W2 (2 seb MST)	9,58 a	14,56	17,44	20,72 b	28,51	32,59
W3 (1 MST)	9,67 a	14,33	18,76	23,56 c	28,83	33,31
W4 (2 MST)	10,19 b	14,39	19,24	24,07 c	29,97	32,44
BNT5%	1,85	tn	tn	3,37	tn	tn

Keterangan: angka yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT taraf 5% tn = tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Informasi dari Tabel.1 dapat dilihat bahwa variasi dosis pupuk mikoriza D1, D2 dan D3 tidak memberikan hasil berbeda nyata pada tinggi tanaman terong ungu pada semua pengamatan 5 MST sampai 10 MST. Sedangkan variasi waktu pemberian pupuk mikoriza memberikan hasil berbeda nyata terhadap tinggi tanaman terong ungu pada pengamatan 5 MST dan 8 MST. Pada pengamatan 6 MST, 7 MST, 9 MST dan 10 MST variasi pemberian pupuk mikoriza tidak memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap tinggi tanaman terong ungu

Jumlah Daun Terong Ungu

Hasil pengamatan jumlah daun tanaman terong ungu dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Terong Ungu

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak interaksi antara dosis dan waktu pemberian pupuk mikoriza pada jumlah daun tanaman terong ungu pada semua umur pengamatan, kecuali pada pengamatan 10 MST. Pemberian pupuk mikoriza dengan berbagai dosis berbeda nyata pada jumlah daun tanaman terong ungu pada pengamatan 8 MST, dan untuk pengamatan lainnya tidak berbeda nyata. Variasi waktu pemberian pupuk mikoriza berbeda terhadap jumlah daun tanaman terong ungu pada pengamatan 7 MST, 8 MST, 9 MST, dan 10 MS, dan pengamatan 5 MST dan 6 MST tidak berbeda nyata. Hasil pengamatan pengaruh interaksi dosis dan waktu pemberian pupuk mikoriza pada jumlah daun terong ungu dalam Tabel 2.

Tabel 2 Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Terong Ungu Karena Pengaruh Interaksi Antara Dosis dan Waktu Pemberian Pupuk Mikoriza Pada 10 MST

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun (helai) Pengamatan 10 MST			
	Waktu Pupuk Mikoriza			
Dosis Pupuk Mikoriza	W1	W2	W3	W4
D1	34 a	35 a	34 a	39 c
D2	33 a	36 b	37 b	36 b
D3	34 a	42 b	38 c	34 a
BNT 5%	2,699			

Keterangan: angka yang sama dalam kolom dan baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT taraf 5%

Tabel 2 dapat dilihat bahwa interaksi antara dosis dan waktu pemberian pupuk mikoriza memberikan pengaruh hasil jumlah daun tanaman terong ungu tertinggi pada perlakuan D3W2. Sedangkan pengaruh interaksi antara dosis dan waktu pemberian pupuk mikoriza memberikan hasil jumlah daun tanaman terong ungu terendah pada perlakuan D2W1.

Hasil pengamatan variasi dosis dan waktu pemberian pupuk mikoriza terhadap jumlah daun tanaman terong ungu dapat dilihat pada Tabel 3..

Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Terong Ungu (helai) Karena Pengaruh Dosis dan Waktu Pemberian Pupuk Mikoriza Pada Berbagai Umur Pengamatan

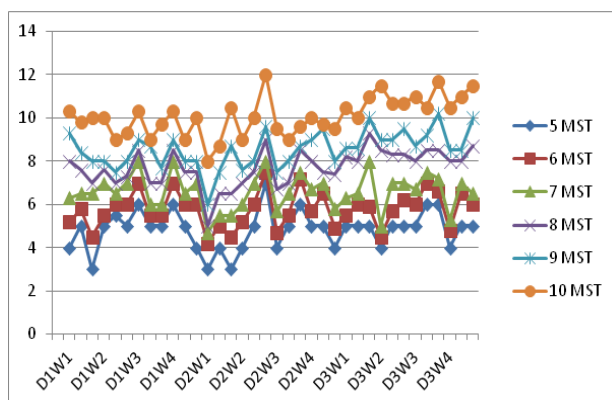
Perlakuan	Rerata Jumlah Daun (helai) Pengamatan ke (MST)					
	5	6	7	8	9	10
Dosis Pupuk Mikoriza						
D1 (10 gram)	6,92	8,00	9,08	10 a	11,00	11,83
D2 (30 gram)	7,17	8,33	9,33	9,83 a	10,67	11,83
D3 (50 gram)	7,25	8,58	9,50	10,5 b	11,25	12,33
BNT5%	tn	tn	tn	0,63	tn	tn
Waktu Pupuk Mikoriza						
W1 (1 seb MST)	6,44	7,89	8,56 a	9,56 a	10,33	11,22
W2 (2 seb MST)	7,11	8,33	9,67 b	10,33 a	11,44	12,56
W3 (1 MST)	7,33	8,67	9,44 b	10,00 a	11,22	12,11
W4 (2 MST)	7,56	8,33	9,56 b	10,56 b	10,89	12,11
BNT5%	tn	tn	0,79	0,75	0,94	1,07

Keterangan: angka yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT taraf 5% tn = tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa variasi dosis pupuk mikoriza (D1, D2, D3) memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap jumlah daun tanaman terong ungu pada umur pengamatan 8 MST, sedangkan pada pengamatan lainnya tidak berbeda nyata. Variasi pemberian waktu pupuk mikoriza (W1, W2, W3, W4) memberikan hasil yang berbeda nyata pada jumlah daun pada pengamatan 7 MST, 8 MST, 9 MST dan 10 MST. Pada pengamatan 5 MST dan 6 MST tidak memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap jumlah daun tanaman terong ungu.

Diameter Batang Terong Ungu

Hasil pengamatan diameter batang tanaman terong ungu dalam Gambar 3



Gambar 3. Rata-rata Diameter Batang Tanaman Terong Ungu (mm)

Hasil analisis ragam menunjukkan tak terjadi interaksi dosis dan waktu pemberian pupuk mikoriza pada diameter tanaman terong ungu pada semua pengamatan. Pemberian pupuk mikoriza berbagai dosis berbeda nyata terhadap diameter batang tanaman pada pengamatan 8 MST, 9 MST dan 10 MST, sedangkan pengamatan 5 MST, 6 MST dan 7 MST dosis tidak berbeda nyata. Variasi waktu pemberian pupuk mikoriza hanya berbeda nyata pada diameter batang umur 5 MST, sebaliknya dalam pengamatan 6 MST, 7 MST, 8 MST, 9 MST dan 10 MST tidak berbeda nyata (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-Rata Diameter Batang Tanaman Terong Ungu (mm) Karena Pengaruh Dosis dan Waktu Pemberian Pupuk Mikoriza Pada Berbagai Umur Pengamatan

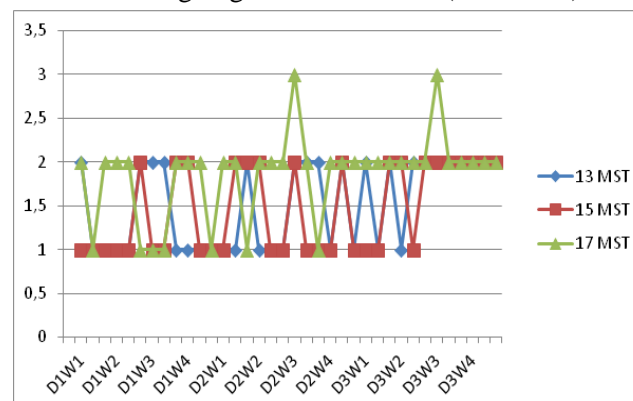
Perlakuan	Rerata Diameter Batang (mm) Pengamatan ke (MST)					
	5	6	7	8	9	10
Dosis Pupuk Mikoriza						
D1 (10 gram)	4,88	5,75	6,78	7,46 a	8,30 a	9,83 a
D2 (30 gram)	4,58	5,64	6,33	7,26 a	8,18 a	9,57 a
D3 (50 gram)	5,00	5,89	6,67	8,36 b	9,15 b	10,93 b
BNT5%	tn	tn	tn	0,5	0,64	0,56
Waktu Pupuk Mikoriza						
W1 (1 seb MST)	4,11 a	5,27	6,2	7,34	8,34	9,79
W2 (2 seb MST)	5,06 b	5,84	6,72	7,83	8,47	10,24
W3 (1 MST)	5,33 b	6,11	6,79	7,69	8,63	10,03
W4 (2 MST)	4,78 a	5,82	6,64	7,9	9,72	10,37
BNT5%	0,93	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan: angka yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT taraf 5% tn = tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Informasi dari tabel diatas, dapat dilihat variasi dosis pupuk mikoriza (D1, D2, D3) memberikan hasil berbeda nyata pada peubah diameter batang terong ungu pada pengamatan ke 8 MST, 9 MST dan 10 MST, sedangkan pengamatan lainnya tak berbeda nyata. Variasi pemberian waktu pupuk mikoriza (W1, W2, W3, W4) memberikan hasil berbeda nyata peubah diameter terong ungu pada pengamatan 5 MST. Pada pengamatan 6 MST, 7 MST, 8 MST, 9 MST dan 10 MST pemberian waktu pupuk mikoriza memberikan hasil tidak berbeda nyata.

Jumlah Buah Per Tanaman Terong Ungu

Pengamatan jumlah buah per tanaman dilakukan pada minggu ke 13, 15 dan 17, saat semua tanaman terong ungu sudah berbuah (Gambar 4)



Gambar 6. Rata-rata Jumlah Buah Per Tanaman Terong Ungu

Hasil analisis ragam dapat dilihat bahwa perlakuan variasi dosis pupuk mikoriza berbeda nyata terhadap jumlah buah per tanaman terong ungu pada semua perlakuan yaitu 13 MST, 15 MST dan 17 MST. Perlakuan waktu pemberian pupuk mikoriza W1, W2, W3 dan W4 tidak berbeda nyata sehingga tidak berpengaruh terhadap jumlah buah per tanaman. Interaksi dosis dan waktu pemberian pupuk mikoriza tidak terjadi terhadap jumlah buah per tanaman terong ungu pada semua pengamatan (Tabel 5)

Tabel 5. Rata-Rata Jumlah Buah Per Tanaman Terong Ungu (bh) Karena Pengaruh Dosis dan Waktu Pemberian Pupuk Mikoriza Pada Berbagai Umur Pengamatan

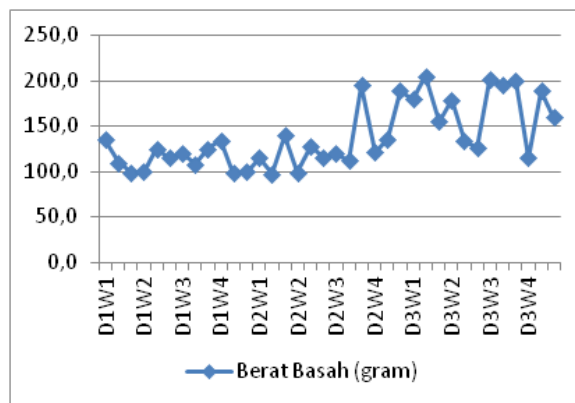
Perlakuan	Rerata Jumlah Buah Per Tanaman (bh) Pengamatan ke (MST)		
	13	15	17
Dosis Pupuk Mikoriza			
D1 (10 gram)	1,33 a	1,17 a	1,58 a
D2 (30 gram)	1,42 a	1,50 b	1,91 a
D3 (50 gram)	1,83 b	1,75 c	2,08 b
BNT5%	0,67	0,65	0,7
Waktu Pupuk Mikoriza			
W1 (1 seb MST)	1,44	1,44	1,78
W2 (2 seb MST)	1,33	1,44	1,89
W3 (1 MST)	1,89	1,44	1,89
W4 (2 MST)	1,44	1,56	1,89
BNT5%	tn	tn	tn

Keterangan: angka yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT taraf 5%tn = tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Informasi di atas, dapat dilihat bahwa variasi dosis (D1, D2, D3) memberikan hasil berbeda nyata terhadap jumlah buah per tanaman pada semua pengamatan 13 MST, 15 MST dan 17 MST. Sedangkan variasi pemberian waktu pupuk mikoriza (W1, W2, W3, W4) tidak berbeda nyata terhadap jumlah buah per tanaman terong ungu pada semua pengamatan.

Berat Basah Buah

Pengamatan berat basah buah dilakukan pada minggu ke 17. Hasil berat basah buah tanaman terong ungu dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Berat Basah Buah Terong Ungu (g)

Hasil analisis ragam dapat dilihat bahwa perlakuan variasi dosis pupuk mikoriza berbeda nyata/berpengaruh terhadap berat basah buah tanaman terong. Perlakuan waktu pemberian pupuk mikoriza W1, W2, W3 dan W4 tidak berbeda nyata/berpengaruh terhadap berat basah. Interaksi antara dosis dan waktu pemberian pupuk mikoriza tidak terjadi terhadap berat basah buah terong ungu (Tabel 6).

Tabel 6. Rata-Rata Berat Basah Tanaman terong Ungu (gram) Karena Pengaruh Dosis Dan Waktu Pemberian Pupuk Mikoriza

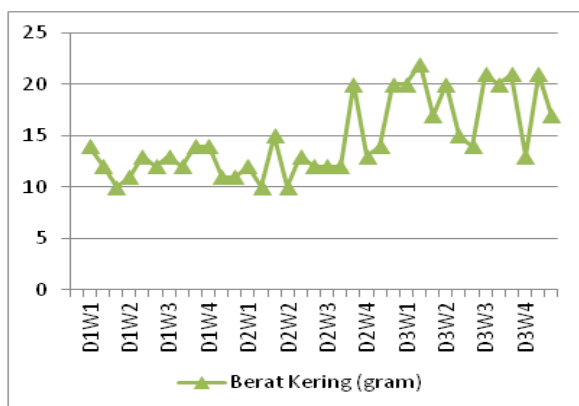
Perlakuan	Rerata Berat Buah Per Tanaman Pengamatan ke (17 MST)
Dosis Pupuk Mikoriza	
D1 (10 gram)	114,08 a
D2 (30 gram)	130,58 a
D3 (50 gram)	169,91 b
BNT5%	22,31
Waktu Pupuk Mikoriza	
W1 (1 seb MST)	137,33
W2 (2 seb MST)	124,56
W3 (1 MST)	152,89
W4 (2 MST)	138
BNT5%	tn

Keterangan: angka yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT taraf 5%tn = tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Tabel 6 dapat dilihat bahwa variasi dosis (D1, D2, D3) memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap berat basah buah tanaman terong ungu. Sedangkan variasi pemberian waktu pupuk mikoriza (W1, W2, W3, W4) memberikan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap berat basah buah tanaman terong ungu.

Berat Kering Buah

Pengamatan berat kering buah terong ungu dilakukan di minggu ke 17, saat panen diambil 1 buah/tanaman untuk ditimbang berat awal, lalu dioven sekitar 48 jam suhu 80°C. Setelah kering ditimbang lagi sampai berat konstan, adapun hasil beratnya pada Gambar 8.



Gambar 8. Berat Kering Buah Terong Ungu (g)

Hasil analisis ragam terlihat pemberian pupuk mikoriza dengan berbagai dosis berbeda nyata pada berat kering buah terong ungu. Perlakuan waktu pemberian pupuk mikoriza W1, W2, W3 dan W4 tidak berbeda nyata terhadap berat kering buah terong ungu. Tidak interaksi antara dosis dan waktu pemberian pupuk mikoriza pada berat kering buah terong ungu. Hasil pengamatan rata-rata berat kering buah tanaman terong ungu dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-Rata Berat Buah Kering Terong Ungu (gram) Karena Pengaruh Dosis Dan Waktu Pemberian Pupuk Mikoriza

Perlakuan	Rerata Berat Kering (gram) Pengamatan ke (17 MST)
Dosis Pupuk Mikoriza	
D1 (10 gram)	12,25 a
D2 (30 gram)	13,58 b
D3 (50 gram)	18,41 c
BNT5%	2,38
Waktu Pupuk Mikoriza	
W1 (1 seb MST)	14,67
W2 (2 seb MST)	13,33
W3 (1 MST)	16,11
W4 (2 MST)	14,89
BNT5%	tn

Keterangan: angka yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT taraf 5%tn = tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

Informasi dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa variasi dosis (D1, D2, D3) memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap berat kering buah tanaman terong ungu. Sedangkan variasi pemberian waktu pupuk mikoriza (W1, W2, W3, W4) memberikan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap berat kering buah tanaman terong ungu.

Pembahasan

Perlakuan variasi dosis pupuk mikoriza D1 (10 gram), D2 (30 gram) dan D3 (50 gram) tidak berbeda nyata pada peubah tinggi tanaman terong ungu di semua umur pengamatan. Sedangkan perlakuan variasi waktu pemberian pupuk mikoriza berbeda nyata untuk peubah tinggi tanaman, jumlah daun, dan ukuran diameter batang tanaman terong ungu pada beberapa pengamatan. Hasil tertinggi dari peubah tinggi tanaman, jumlah daun dan ukuran diameter batang tanaman terong ungu untuk perlakuan W4 (2 minggu setelah masa tanam). Hasil kajian ini sesuai dengan hasil riset yang dilakukan Milla (2016), yaitu waktu pemberian pupuk mikoriza berbeda nyata pada peubah tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah dan bobot kering cabai paprika.

Waktu yang tepat dalam memberikan pupuk mikoriza pada tanaman terong ungu dapat menghasilkan tinggi, jumlah daun dan diameter batang tanaman terong ungu terbaik. Hal ini disebabkan pemberian pupuk mikoriza untuk tanaman mempunyai fungsi antara lain menyokong daya serap air dan nutrisi makro serta nutrisi mikro, membantu proses perpindahan nutrisi dan mineral dalam tanah, membantu proses fotosintesa pembentukan karbohidrat dan menghasilkan fitohormon, membantu tumbuh kembang tanaman, berdampak pada peningkatan ketahanan tanaman agar bertahan hidup, serta mengefisienkan biaya produksi dengan menurunkan penggunaan pupuk buatan yang berlebihan.

Jamur mikoriza sangat efektif dalam peningkatan absorpsi unsur hara baik makro dan mikro. Sistem perakaran yang berasosiasi dengan mikroriza dapat mengabsorpsi nutrisi dalam bentuk terikat dan yang tidak tersedia bagi tanaman inang dengan memproduksi jaringan hifa

internal dan eksternal sebagai bagian penting bagi mikoriza yang berada diluar sistem perakaran akar (Milla dkk, 2016).

Perlakuan variasi dosis pupuk mikoriza D1 (10 gram), D2 (30 gram) dan D3 (50 gram) berpengaruh terhadap jumlah daun dan diameter batang pada beberapa pengamatan. Perlakuan variasi dosis pupuk mikoriza juga berpengaruh terhadap jumlah buah pertanaman, berat basah dan berat kering buah tanaman terong ungu. Hasil tertinggi jumlah daun, diameter batang, jumlah buah per tanaman, berat basah dan berat kering buah tanaman terong ungu terdapat pada D3 (dosis pupuk mikoriza 50 gram). Hal ini berarti bahwa semakin besar dosis pupuk mikoriza pertumbuhan tanaman terong ungu semakin baik. Dengan adanya mikoriza akan membantu tanaman dalam pertumbuhannya. Mikoriza di dalam tanah akan bersimbiosis dengan akar tanaman dengan membentuk hifa eksternal yang dapat membantu peyerapan unsur P. Peran unsur P bagi tanaman adalah untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Semakin banyak jumlah mikoriza maka semakin besar unsur P yang dapat diserap oleh akar tanaman sehingga pertumbuhan tanaman semakin bagus. Perlakuan variasi waktu pemberian pupuk mikoriza tidak berpengaruh terhadap jumlah buah per tanaman terong ungu, berat kering dan berat basah buah tanaman terong ungu. Interaksi antara dosis dan waktu pemberian pupuk mikoriza hanya berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman terong ungu pada pengamatan 10 MST. Hasil tertinggi terdapat pada perlakuan D3W2 yaitu dosis pupuk mikoriza 50 gram per tanaman dan waktu 2 minggu sebelum masa tanam.

4. KESIMPULAN

Bertolak dari hasil analisis penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1)Perlakuan interaksi antara dosis dan waktu pemberian pupuk mikoriza hanya berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman terong ungu pada pengamatan 10 MST; (2) Pemberian dosis pupuk mikoriza 50 gram (D3) rata-rata memberikan hasil yang paling tinggi pada jumlah daun,

diameter batang, jumlah buah, berat basah dan berat kering tanaman terong ungu, dan (3) Perlakuan variasi waktu pemberian pupuk mikoriza berpengaruh terhadap sebagian pengamatan pada tinggi, jumlah daun dan diameter batang tanaman terong ungu.

5. REFERENSI

- Aziz, 2012. *Mikoriza Arbuskula*. Artikel.
- Harahap, MA. 2018. *Pengaruh Pemberian Dosis Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Jabon (Anthocephalus cadamba) Pada Media yang diberi Zat Allelopati*. UNSU.
- Hartoyo, B. Ghulamahdi, M. Darusman, L.K. Aziz, S.A. dan Mansur, I. 2011. *Keanekaragaman Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) Pada Rizosfer Tanaman Pegagan (Centella asiatica (L.) Urban)*. Jurnal Littri.17 (1).
- Husna, Budi, S. W., Mansur, I., Kusmana, C., Kramadibrata, K. 2014. *Fungi Mikoriza Arbuskula Pada Rizosfer Pericopsis Mooniana (Thw) di Sulawesi Tenggara*. Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan IPB. Bogor.
- Jaya. 2011. *Aplikasi Mikoriza Arbuskula Dengan Merevegetasi Lahan Bekas Tambang Nikel Di Kabupaten Kolaka*. Program Pascasarjana Universitas Hasanudin Makassar.
- Jeffries, P, S. Gianninazzi, S. Perroto, K. Turnau, and J. M. Barea. 2003. *The Contribution of Arbuscular Mycorrhizal Fungi in Sustainable Maintenance of Plant Health and Soil Fertility*. Biol Fertil Soils 37: 1-16.
- Karthikeyan, B., Abdul Jaleel, C., Joe, M.M, Srimannarayan. J, Deiveekasundaram, M. 2008. *The Effect of AM Fungi and Phosphorous Level on The Boimass Yield and Ajmalicine Production in Catharanthus Roseus*. Eursia J Bio Sci 2: 26-33.
- Milla, Y.N, Widnyana, I.K, Pandanwangi, N.P. 2016. *Pengaruh Waktu Pemberian*

Pupuk Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Paprika (*Capsicum annum var grossum L.*). Agrimeta: Jurnal Pertanian Berbasis Keseimbangan Ekosistem. Universitas Mahasaraswati Denpasar.

Turjaman M, E, Santoso dan Y. Sumarna. 2004. ***Arbuscular Mycorrhizal Fungi Increased Early Growth of Gaharu Wood Species *Aquilaria Malaccensis* and *A. Crasna* Under Greenhouse Condition***. Jurnal of Forestry Research 3 (2), 139-148.