

**PENGARUH WAKTU PEMBERIAN PUPUK MIKORIZA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAPRIKA
(*Capsicum annum var grossum L.*)**

Yulius Ndara Milla^{1*}, I Ketut Widnyana² dan Ni Putu Pandawani²

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Mahasaraswati Denpasar

²Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Mahasaraswati Denpasar

*Email :yulius29milla@gmail.com, HP: 082339301328

ABSTRAK

Paprika (*Capsicum annum var grossum L.*) adalah tumbuhan penghasil buah yang berasa manis dan sedikit pedas dari suku terong-terongan atau Solanaceae. Sama dengan jenis cabai lainnya. Paprika memiliki nilai jual yang bagus, permintaan pasar akan sayuran ini juga terus meningkat, terutama permintaan dari banyak restoran dan hotel berkembang di Bali. Kenyataan ini bisa dimanfaatkan dengan mengembangkan budidaya tanaman paprika untuk memasok kebutuhan pasar akan paprika yang kian hari kian meningkat disamping itu peningkatan produksi sayuran adalah merupakan salah satu usaha yang dewasa ini sedang digiatkan oleh pemerintah untuk mengimbangi kebutuhan pangan.

Berdasarkan di atas dilakukan penelitian pengaruh waktu pemberian pupuk mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman paprika (*Capsicum annum var grossum L.*). Penelitian dilaksanakan pada lahan seluas 2 are di Desa Kembang Merta, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tingkat II Tabanan dari Maret s/d Juni 2016. Penelitian ini merupakan penelitian faktor tunggal, dengan rancangan acak kelompok (RAK) sederhana. Perlakuan terdiri dari 5 (lima) waktu pemberian pupuk mikoriza yaitu : 1. Pemberian mikoriza 2 minggu sebelum tanam (W-2); 2. Pemberian mikoriza 1 Mst (W-1); 3. Pemberian mikoriza 2 Mst (W2); 4. Pemberian mikoriza 3 Mst (W3); 5. Pemberian mikoriza 4 Mst (W4) dan 6. Kontrol (Wk :Tanpa pemberian mikoriza). dengan 4 (empat) kali ulangan sehingga terdapat 30 (tiga puluh) petak penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk Mikoriza meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai Paprika yaitu meningkatnya tinggi tanaman, jumlah daun pertanaman dan umur panen pertama, dimana umur saat panen pertama terjadi paling awal yaitu pada 78,50 hari setelah tanam pada perlakuan (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam). Pemberian pupuk Mikoriza lebih awal ketanaman memberikan hasil buah segar cabai paprika pertanaman yang tinggi yaitu mencapai 1306,25 g pada pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam. Pemberian pupuk Mikoriza lebih awal ketanaman memberikan berat kering buah pertanaman lebih tinggi yaitu mencapai 223,53 g pada perlakuan (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam).

Kata kunci : Paprika, Pupuk Mikoriza, Pertumbuhan dan Hasil

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Paprika (*Capsicum annum var grossum* L.) adalah tumbuhan penghasil buah yang berasa manis dan sedikit pedas dari suku terong-terongan atau Solanaceae. Sama dengan jenis cabai lainnya, paprika berasal dari Meksiko, Peru dan Bolivia. Pada tahun 1493 Columbus membawa bijinya ke Spanyol dan dari negara ini menyebar ke berbagai penjuru dunia termasuk ke Indonesia. Ada beberapa varietas paprika yang saat ini ada di pasaran. Varietas paprika yang berwarna merah adalah Edison, Chang, Spartacus, Athena dan Spider. Varietas yang berwarna kuning adalah Sunny, Capino, Goldflame dan Manzanita. Varietas berwarna orange adalah Magno dan Leon. Lahan yang paling ideal untuk membudidayakan tanaman paprika yaitu di daerah dataran tinggi yang memiliki tingkat kelembaban udara rendah. Suhu dingin antara 15°C hingga 25°C diketahui sangat ideal untuk mengembangkan tanaman subtropis paprika ini.

Paprika masih belum cukup populer untuk dipakai sebagai salah satu bahan memasak sayuran khas Indonesia, namun peluang untuk mengembangkan bisnis di sektor komoditi paprika di Indonesia khususnya di Bali saat ini terbuka lebar. Paprika memiliki nilai jual yang bagus, permintaan pasar akan sayuran ini juga terus meningkat, terutama permintaan dari banyak restoran dan hotel berkembang di Bali. Kenyataan ini bisa dimanfaatkan dengan mengembangkan budidaya tanaman paprika untuk memasok kebutuhan pasar akan paprika yang kian hari kian meningkat disamping itu peningkatan produksi sayuran adalah merupakan salah satu usaha yang dewasa ini sedang digiatkan oleh pemerintah untuk mengimbangi kebutuhan pangan.

Dalam budidaya sayuran memerlukan waktu yang singkat untuk berproduksi dan untuk mendapatkan

produksi yang optimal perlu dilakukan salah satunya adalah pemupukan. Djapa Winaya (1983) menyatakan bahwa pada dasarnya pemupukan dimaksudkan untuk mencukupkan unsur-unsur hara di dalam tanah supaya potensial genetik tanaman dapat dicapai secara maksimal. Dalam melaksanakan program pemupukan untuk kesuburan tanah dan berhubungan dengan diharapkannya produksi maksimal dari suatu tanaman, maka perlu diperhatikan beberapa hal yaitu : jenis atau macam pupuk yang digunakan, dosis pemupukan dan cara pemupukan serta varietas yang ditanam (Muhali, 1983).

Penggunaan pupuk anorganik memiliki dampak negatif antara lain dapat menyebabkan perubahan struktur tanah, pemadatan, kandungan unsur hara dalam tanah menurun, dan pencemaran lingkungan. Pemberian pupuk anorganik secara terus-menerus dalam jangka panjang akan menaikkan keasaman tanah yang berdampak buruk terhadap mikroorganisme yang ada di dalam tanah dan apabila dibiarkan berlarut-larut maka kesuburan alami tanah akan merosot (Triyono *dkk.*, 2013).

Pemanfaatan Mikoriza sebagai pupuk hayati (pupuk organik) dapat digunakan sebagai alternatif untuk menghindari kerusakan tanah akibat penggunaan pupuk anorganik (Sundari *dkk.*, 2011). Mikoriza merupakan organisme yang berasal dari golongan jamur yang menggambarkan suatu bentuk hubungan simbiosis mutualisme antara jamur dengan akar tanaman (Brundrett *et al.*, 1996). Mikoriza berpotensi besar sebagai pupuk hayati karena merupakan salah satu mikroorganisme yang memiliki peranan yang sangat penting bagi tanaman yaitu dapat memfasilitasi penyerapan hara dalam tanah sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, sebagai penghalang biologis terhadap infeksi patogen akar, meningkatkan ketersediaan air

bagi tanaman dan meningkatkan hormon pemacu tumbuh (Prihastuti, 2007).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada tanaman paprika yang menyangkut waktu pemberian pupuk dengan pupuk hayati mikoriza dalam usaha meningkatkan pertumbuhan dan produksi paprika.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah Waktu pemberian pupuk mikoriza berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman paprika (*Capsicum annum var grossum L.*).

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa waktu pemberian pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman paprika.

1.4. Hipotesis Penelitian

Semakin awal waktu pemberian pupuk hayati mikoriza pada masa pertumbuhan tanaman paprika akan memberikan pertumbuhan dan produksi pertanian paprika yang semakin baik.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan diketahuinya waktu aplikasi pupuk hayati mikoriza yang tepat sehingga didapatkan hasil paprika yang maksimum.

II. METODOLOGI

2.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian direncanakan dilaksanakan pada lahan seluas 2 are di Desa Kembang Merta, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tingkat II Tabanan dari Maret s/d Juni 2016

2.2. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman paprika F1-Hibrida P-16 produksi Agrosid dan pupuk mikoriza. Alat-alat yang digunakan cangkul, skop, ember, meteran, mulsa plastik, timbangan, gunting, oven, gunting dan alat tulis.



Gambar 1. Pupuk Mikoriza



Gambar 2. Benih Paprika

2.3. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian faktor tunggal, dengan rancangan acak kelompok (RAK) sederhana. Perlakuan terdiri dari 5 (lima) waktu pemberian pupuk mikoriza yaitu : 1. Pemberian mikoriza 2 minggu sebelum tanam (W-2); 2. Pemberian mikoriza 1 Mst (W-1); 3. Pemberian mikoriza 2 Mst (W2); 4. Pemberian mikoriza 3 Mst (W3); 5. Pemberian mikoriza 4 Mst (W4) dan 6. Kontrol (Wk :Tanpa pemberian mikoriza). dengan 4 (empat) kali ulangan

sehingga terdapat 30 (tiga puluh) petak penelitian.

2.4. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan tahap-tahap kegiatan seperti : persiapan media tanam untuk penyemaian, pengolahan tanah, pembuatan petak penelitian ukuran 2 m x 1 m sebanyak 20 petakan, pemasangan mulsa plastic, pemupukan, pemeliharaan, pengamatan dan panen.

2.4.1 Penyemaian

Media semai adalah campuran tanah, kompos dan pasir (2 : 1:1). Benih paprika disemai dan setelah tumbuh kurang lebih 30 hari kemudian sudah siap untuk dipindah ke lapang. Penyemaian dilakukan pada tempat teduh terhindar dari sinar matahari yang terlalu banyak dan kelembaban tanah harus tetap dijaga.

2.4.2 Persiapan petak penelitian

Lahan diolah dan dibersihkan dari gulma dan kotoran. Petakan dibuat sebanyak 20 buah dengan ukuran 1 m x 2 m dan jarak antar petak 1m dan pemasangan mulsa plastic hitam pada setiap petak. Kemudian petak tersebut diisi kode perlakuan masing-masing perlakuan waktu pemberian mikoriza dan ditempatkan secara acak sesuai dengan pola rancangan acak kelompok (RAK). Ulangan 4 yaitu : I, II, III dan IV

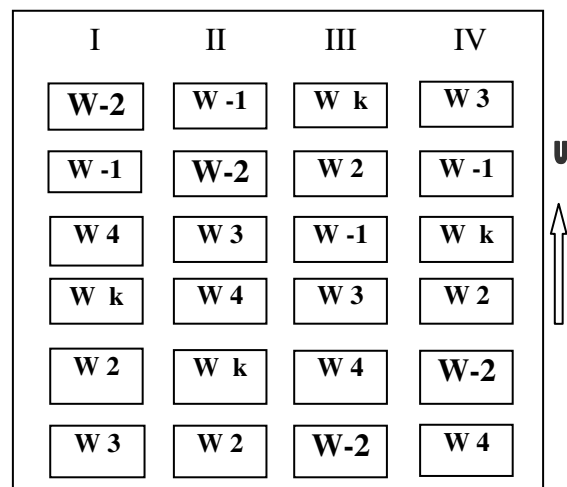
2.4.3 Penanaman

Bibit paprika yang telah tumbuh umur 30 hari semai dipindah tanam ke petak penelitian dengan hati-hati agar perakarannya tidak terganggu. Bibit ditanam 5 buah perpetak dengan 1 bibit perlobang mulsa plastic. Tanaman dipelihara dengan baik dengan penyiraman setiap pagi hari, penyiangan dan penyulaman. Penyulaman dilakukan sampai seminggu setelah penanaman.

2.4.4 Pemupukan dengan pupuk mikoriza

Pemberian pupuk mikoriza dilakukan dengan cara ditabur kemudian dibanamkan ± 5 cm disekitar perakaran tanaman. Waktu

pemberian pupuk sesuai dengan perlakuan waktu yaitu : 1. Pemberian mikoriza 2 minggu sebelum tanam (W-2); 2. Pemberian mikoriza 1 Mst (W-1); 3. Pemberian mikoriza 2 Mst (W2); 4. Pemberian mikoriza 3 Mst (W3); 5. Pemberian mikoriza 4 Mst (W4) dan 6. Kontrol (Wk :Tanpa pemberian mikoriza). Dosis pupuk mikoriza yang diaplikasikan adalah 10 gram pertanaman.



Gambar 3. Denah Penelitian (Penempatan Perlakuan)

2.4.5 Panen

Tanaman paprika sudah mulai muncul bakal buah setelah bunga mulai layu yaitu ± saat umur 9 mst dan buah siap panen setelah ± 3 minggu kemudian dengan tanda-tanda warna buah sudah merah. Panen dilakukan bertahap sampai 3-4 kali karena buah tidak serempak masak memerah.

2.4.6 Pengamatan

Variabel pertumbuhan dan hasil tanaman yang diamati pada penelitian ini adalah :

1. Tinggi Tanaman (cm) dilakukan sejak tanaman berumur 2 mst dan selanjutnya dilakukan setiap seminggu sekali sampai

umur 6 msti, dengan cara mengukur bagian tanaman di atas tanah sampai pucuk tanaman yang tertinggi.

2. Jumlah daun (helai). Penghitungan terhadap jumlah daun dilakukan bersamaan dengan mengukur tinggi tanaman sampai umur 6 mst. Daun yang dihitung adalah daun yang sudah terbuka penuh dan masih berwarna hijau.
3. Kecepatan waktu panen pertama setiap perlakuan (mst)
4. Jumlah buah segar setiap panen pertanaman (bh) diperoleh dengan cara menghitung hasil buah setiap waktu panen.
5. Berat segar buah setiap panen pertanaman (g) diperoleh dengan cara menimbang hasil setiap waktu panen.
6. Jumlah total hasil panen buah segar pertanaman (bh)
7. Berat total hasil panen buah segar pertanaman (kg)
8. Berat kering oven total hasil panen buah pertanaman (g). diperoleh dengan cara mengeringkan dalam oven pada suhu 80⁰C sampai diperoleh berat yang konstan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil pengamatan pengaruh dari berbagai waktu pemberian pupuk Mikoriza yaitu W-2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam), W-1 (Pemberian pupuk Mikoriza 1 minggu sebelum tanam), W2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu setelah tanam), W3 (Pemberian pupuk Mikoriza 3 minggu setelah tanam), W4 (Pemberian pupuk Mikoriza 4 minggu setelah tanam) dan K (Tanpa pemberian pupuk Mikoriza sebagai kontrol) terhadap beberapa parameter pertumbuhan dan hasil tanaman cabai paprika disajikan pada Tabel 1.

Dari hasil analisis statistik semua data hasil pengamatan ternyata hasil analisa

beberapa parameter menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) sampai sangat berbeda nyata ($P < 0,01$). Parameter hasil pengamatan yang menunjukkan hasil berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) adalah masa panen buah dan jumlah buah pertanaman, yang menunjukkan hasil berbeda nyata ($P < 0,05$) adalah parameter tinggi tanaman umur 2 minggu setelah tanam dan jumlah daun umur 2 minggu setelah tanam, sedangkan parameter yang menunjukkan hasil berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) adalah parameter tinggi tanaman (umur 4 mst, 6 mst, 8 mst, 10 mst), jumlah daun pertanaman (umur 4 mst, 6 mst, 8 mst, 10 mst), umur saat berbunga, pertanaman, umur saat berbuah, umur saat panen pertama, berat buah segar pertanaman, berat per buah, berat kering buah pertanaman, berat segar buah perpetak (150 cm x 90 cm) dan kadar air buah. Tabel 1 menunjukkan signifikansi pengaruh waktu pemberian pupuk Mikoriza terhadap beberapa parameter yang diamati.

Tabel 1. Signifikansi Pengaruh Waktu Pemberian Pupuk Mikoriza terhadap Parameter yang diamati

No	Parameter	Signifikansi
1	Tinggi Tanaman Umur 2 Mst (cm)	*
2	Tinggi Tanaman Umur 4 Mst (cm)	**
3	Tinggi Tanaman Umur 6 Mst (cm)	**
4	Tinggi Tanaman Umur 8 Mst (cm)	**
5	Tinggi Tanaman Umur 10 Mst (cm)	**
6	Jumlah Daun Umur 2 MST (Helai/tanaman)	*
7	Jumlah Daun Umur 4 MST (Helai/tanaman)	**
8	Jumlah Daun Umur 6 MST (Helai/tanaman)	**
9	Jumlah Daun Umur 8 MST (Helai/tanaman)	**
10	Jumlah Daun Umur 10 MST	**

	(Helai/tanaman)	
11	Umur Saat Berbunga Pertama (Hst)	**
12	Umur Saat Berbuah Pertama (Hst)	**
13	Umur Panen Pertama (Hst)	**
14	Masa Panen (Hari)	ns
15	Berat Buah Per Tanaman (Gr)	**
16	Jumlah Buah Pertanaman (Bh)	ns
17	Berat Per Buah (Gr)	**
18	Berat kering buah pertanaman (Gr)	**
19	Berat buah buah per petak (Kg)	**
20	Kadar Air Buah (%)	**

Keterangan :

** : Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

* : Berbeda nyata ($P < 0,05$)

ns : Berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

3.1.1 Tinggi Tanaman Cabai Paprika dari Umur 2 mst Sampai 10 mst

Perlakuan beberapa waktu pemberian pupuk Mikoriza pada tanaman cabai Paprika yaitu W-2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam), W-1 (Pemberian pupuk Mikoriza 1 minggu sebelum tanam), W2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu setelah tanam), W3 (Pemberian pupuk Mikoriza 3 minggu setelah tanam), W4 (Pemberian pupuk Mikoriza 4 minggu setelah tanam) dan K (Tanpa pemberian pupuk Mikoriza sebagai kontrol), memberikan tinggi tanaman berbeda nyata ($P < 0,05$) pada pengamatan umur 2 minggu setelah tanam (mst) dan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) pada umur 4 mst, 6 mst, 8 mst dan 10 mst (Tabel 1).

Perlakuan W-2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam) selalu memberikan tinggi tanaman tertinggi pada pada semua umur tanaman yaitu umur 2 mst, 4 mst, 6 mst, 8 mst dan 10 mst berturut-turut dengan tinggi tanaman 11,25 cm; 16,75

cm; 36,50 cm; 71,75 cm; dan 109,25 cm (Tabel 2 dan Gambar 2).

Tabel 2. Pengaruh Waktu Pemberian Pupuk Mikoriza terhadap Tinggi Tanaman

Perlakuan	Tinggi tanamn pada setiap umur tanaman (cm)				
	2 mst	4 mst	6 mst	8 mst	10 mst
W-2	11,25 a	16,75 a	36,50 a	71,75 a	109,25 a
W-1	10,75 ab	15,75 ab	33,25 b	66,50 ab	102,75 ab
W2	9,50b	15,75 ab	32,50 b	58,75 d	91,25 bc
W3	9,50 bc	15,00 b	32,25 bc	65,50 bc	95,25 b
W4	9,25 bc	13,25 c	29,50 c	59,75 cd	85,75 cd
K	8,50 bc	12,50 c	28,50 c	57,50 d	82,75 d
BNT 5%	1.64	1.36	5.82	5.82	8.33
BNT 1%	2.27	2.15	3.98	8.05	11.52

Keterangan :

Huruf yang sama dibelakang angka pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 5 %

Perlakuan :

W-2 = Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam

W-1 = Pemberian pupuk Mikoriza 1 minggu sebelum tanam

W 2 = Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu setelah tanam

W 3 = Pemberian pupuk Mikoriza 3 minggu setelah tanam

W 4 = Pemberian pupuk Mikoriza 4 minggu setelah tanam

K = Tanpa Pemberian pupuk Mikoriza (Kontrol)

3.1.2 Jumlah Daun Tanaman Cabai Paprika dari Umur 2 mst Sampai 10 mst

Perlakuan beberapa waktu pemberian pupuk Mikoriza pada tanaman cabai Paprika yaitu W-2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam), W-1 (Pemberian pupuk Mikoriza 1 minggu sebelum tanam), W2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu setelah tanam), W3 (Pemberian pupuk Mikoriza 3 minggu setelah tanam), W4 (Pemberian pupuk

Mikoriza 4 minggu setelah tanam) dan K (Tanpa pemberian pupuk Mikoriza sebagai kontrol), memberikan jumlah daun pertanaman berbeda nyata ($P < 0,05$) pada pengamatan umur 2 minggu setelah tanam (mst) dan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) pada umur 4 mst, 6 mst, 8 mst dan 10 mst (Tabel 1).

Perlakuan W-2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam), pada pengamatan umur tanaman 2 mst; 4 mst; 6 mst; 8 mst; dan 10 mst memberikan peningkatan jumlah daun pertanaman berturut-turut adalah 31,03 %; 46,42 %; 57,14 %; 51,18 % dan 62,08 % dibandingkan dengan Kontrol (tanpa pemberian pupuk Mikoriza).

Jumlah daun pertanaman pada umur 6 minggu setelah tanam pada kontrol (tanpa pemberian pupuk Mikoriza) paling rendah yaitu 26,25 helai kemudian meningkat berturut-turut mencapai 28,25 helai pada W4 (Pemberian pupuk Mikoriza 4 minggu setelah tanam); 30,75 helai pada W3 (Pemberian pupuk Mikoriza 3 minggu setelah tanam); 28,50 helai pada W2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu setelah tanam); 36,25 helai pada W-1 (Pemberian pupuk Mikoriza 1 minggu sebelum tanam), dan secara nyata tertinggi 41,25 pada W-2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam) (Tabel 3 dan Gambar 3).

Tabel 3. Pengaruh Waktu Pemberian Mikoriza Terhadap Jumlah Daun Paprika

Perlakuan	Jumlah daun pertanaman (helai/tanaman)				
	2 mst	4 mst	6 mst	8 mst	10 mst
W-2	9,50 a	20,50 a	41,25 a	79,75 a	156,25 a
W-1	9,25 a	18,50 ab	36,25 b	72,50 a	139,25 a
W2	8,75 ab	14,75 c	28,50 c	63,25 b	120,75 b
W3	8,50 ab	16,25 bc	30,75 c	60,75 bc	115,75 bc
W4	7,50 b	14,75 c	28,50 c	58,25 bc	110,25 bc
K	7,25 b	14,00 c	26,25 c	52,75 c	98,25 c
BNT 5%	1.70	2.34	4.96	8.73	18.11
BNT 1%	2.35	0.73.259	6.87	12.07	25.04

Keterangan :

Huruf yang sama dibelakang angka pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 5%

3.1.3 Umur Saat Berbunga, Berbuah dan Panen Pertama Tanaman Cabai Paprika

Perlakuan beberapa waktu pemberian pupuk Mikoriza pada tanaman cabai Paprika yaitu W-2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam), W-1 (Pemberian pupuk Mikoriza 1 minggu sebelum tanam), W2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu setelah tanam), W3 (Pemberian pupuk Mikoriza 3 minggu setelah tanam), W4 (Pemberian pupuk Mikoriza 4 minggu setelah tanam) dan K (Tanpa pemberian pupuk Mikoriza sebagai kontrol), memberikan umur saat berbunga, umur saat berbuah dan umur saat panen pertama yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dan masa panen yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) (Tabel 1)

Tabel 4. Pengaruh Waktu Pemberian Mikoriza Terhadap Umur Saat Berbunga, Berbuah, Panen Pertama dan Masa panen

Perlakuan	Parameter			
	Umur saat berbunga pertama (Hst)	Umur berbuah pertama (Hst)	Umur Panen pertama (Hst)	Masa panen (hari)
W-2	58,75d	65,75 b	78,50 b	7,50 a
W-1	61,25cd	68,50 b	81,75 b	7,25 a
W2	64,50bc	72,75 a	86,50 a	7,25 a
W3	66,50a	73,75 a	87,25 a	7,25 a
W4	68,25ab	74,50 a	87,50 a	6,25 a
K	70,25a	75,75 a	88,25 a	6,75 a
BNT 5%	3.97	3.41	3.62	1.38
BNT 1%	5.49	4.74	5.01	1.91

Keterangan :

Huruf yang sama dibelakang angka pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 5%

3.1.4 Jumlah Buah dan Berat Segar Buah Paprika Pertanaman

Perlakuan beberapa waktu pemberian pupuk Mikoriza pada tanaman cabai Paprika yaitu W-2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam), W-1 (Pemberian pupuk Mikoriza 1 minggu sebelum tanam), W2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu setelah tanam), W3 (Pemberian pupuk Mikoriza 3 minggu setelah tanam), W4 (Pemberian pupuk Mikoriza 4 minggu setelah tanam) dan K (Tanpa pemberian pupuk Mikoriza sebagai kontrol), memberikan berat buah segar pertanaman dan berat buah segar perbuah yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dan jumlah buah pertanaman yang tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).

Tabel 5. Pengaruh Waktu Pemberian Mikoriza Terhadap Jumlah dan Berat Buah Segar Pertanaman

Perlakuan	Parameter		
	Jumlah buah per tanaman (bh)	Berat segar buah per tanaman (gr)	Berat segar buah per buah (gr)
W-2	5,50 a	1306,25 a	241,42 a
W-1	5,25 a	1143,75a	218,67 ab
W 2	5,00 ab	916,25 b	190,21bc
W 3	5,25 a	896,25 b	171,92 c
W 4	5,00 ab	837,50 bc	170,58 c
K	4,25 b	701,25 c	166,06 c
BNT 5 %	0.96	167.32	43.20
BNT 1%	1.33	231.39	59.74

Keterangan :

Huruf yang sama dibelakang angka pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 5 %

Berat buah segar pertanaman tertinggi 1306,25 g pada perlakuan W-2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam); kemudian menurun berturut-turut yaitu 1143,75 g pada W-1 (Pemberian pupuk Mikoriza 1 minggu sebelum tanam); 916,25 g pada W2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu

setelah tanam); 896,25 g pada W3 (Pemberian pupuk Mikoriza 3 minggu setelah tanam); 837,50 g pada W4 (Pemberian pupuk Mikoriza 4 minggu setelah tanam) dan terendah 701,25 g pada Kontrol (Tanpa pemberian pupuk Mikoriza) (Tabel 5).

3.1.5 Berat Kering dan Kadar Air Buah

Perlakuan beberapa waktu pemberian pupuk Mikoriza pada tanaman cabai Paprika yaitu W-2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam), W-1 (Pemberian pupuk Mikoriza 1 minggu sebelum tanam), W2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu setelah tanam), W3 (Pemberian pupuk Mikoriza 3 minggu setelah tanam), W4 (Pemberian pupuk Mikoriza 4 minggu setelah tanam) dan K (Tanpa pemberian pupuk Mikoriza sebagai kontrol), memberikan berat buah segar perpetak, berat kering buah pertanaman dan kadar air buah yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

Tabel 6. Pengaruh Waktu Pemberian Mikoriza Berat Kering dan Kadar air Buah

Perlakuan	Parameter		
	Berat kering buah per tanaman (gr)	Berat segar buah per petak (kg)	Kadar air buah (%)
W-2	223,53a	26,13 a	82,91 b
W-1	196,92b	22,88 b	82,82 b
W2	133,90b	18,33 b	85,34 a
W3	128,55b	17,93 c	85,66 a
W4	112,06bc	16,75 c	86,65 a
K	98,09c	14,03 c	86,04a
BNT 5 %	23.93	3.35	1.45
BNT 1%	33.10	4.63	2.01

Keterangan :

Huruf yang sama dibelakang angka pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 5 %

3.2 Pembahasan

Perlakuan beberapa waktu pemberian pupuk Mikoriza pada tanaman cabai Paprika yaitu pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam,

pemberian pupuk Mikoriza 1 minggu sebelum tanam, pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu setelah tanam, pemberian pupuk Mikoriza 3 minggu setelah tanam, pemberian pupuk Mikoriza 4 minggu setelah tanam memberikan tinggi tanaman dan jumlah daun pertanaman yang selalu lebih tinggi dari pada perlakuan control yaitu tanpa pemberian pupuk Mikoriza. Dari hasil ini tampak bahwa pemberian pupuk Mikoriza memberikan peningkatan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman cabai paprika dibandingkan dengan tanpa pemberian Mikoriza. Pada parameter umur saat berbunga, umur saat berbuah dan umur saat panen pertama pada perlakuan beberapa waktu pemberian pupuk Mikoriza selalu lebih awal atau lebih cepat dibandingkan dengan kontrol (tanpa pemberian pupuk Mikoriza). Demikian pula pada parameter berat segar buah pertanaman perlakuan pemberian pupuk Mikoriza selalu memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol (tanpa pemberian pupuk Mikoriza).

Dari hasil penelitian ini dengan terjadinya peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun dan berat segar buah pertanaman pada pemberian pupuk Mikoriza tampak bahwa Mikorizaberpotensi besar sebagai pupuk hayati karena salah satu mikroorganisme yang memiliki peranan yang sangat penting bagi tanaman, antara lain dapat memfasilitasi penyerapan hara dalam tanah sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, sebagai penghalang biologis terhadap infeksi patogen akar, meningkatkan ketersediaan air bagi tanaman dan meningkatkan hormon pemacu tumbuh (Prihastuti, 2007).

Selanjutnya tampak bahwa pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam, memberikan umur saat berbunga, umur saat berbuah dan umur saat panen pertama lebih awal dibandingkan

dengan waktu pemberian pupuk Mikoriza yang lainnya. Demikian pula pada parameter berat segar buah cabai paprika pertanaman mencapai 1306,25 g pada pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam; 1143,75 g pada pemberian pupuk Mikoriza 1 minggu sebelum tanam; 916,25 g pada pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu setelah tanam; 896,25 g pada pemberian pupuk Mikoriza 3 minggu setelah tanam; 837,50 g pada pemberian pupuk Mikoriza 4 minggu setelah tanam dan 701,25 g pada kontrol (tanpa pemberian pupuk Mikoriza).

Dari hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa semakin awal pupuk Mikoriza diberikan ke tanaman maka akan dapat lebih meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, karena lebih banyak waktu dari Mikoriza untuk berkembang membentuk hifa yang lebih banyak yang akan membantu tanaman dalam penyerapan unsur hara. Hasil ini sejalan dengan pernyataan bahwa tanaman yang bermikoriza tumbuh lebih baik dari tanaman tanpa bermikoriza, karena mikoriza secara efektif dapat meningkatkan penyerapan unsur hara baik unsur hara makro maupun mikro dan selain itu akar yang bermikoriza dapat menyerap unsur hara dalam bentuk terikat dan yang tidak tersedia bagi tanaman dengan membentuk hifa internal dan hifa eksternal yang merupakan bagian penting bagi mikoriza yang berada diluar akar.

Fungsi utama dari hifa ini adalah untuk menyerap fosfor dalam tanah dan peningkatan serapan fosfor juga disebabkan oleh makin meluasnya daerah penyerapan akar tanaman (Anas, 1997). Lebih lanjut Mikoriza merupakan organisme yang berasal dari golongan jamur yang menggambarkan suatu bentuk hubungan simbiosis mutualisme antara jamur dengan akar tanaman (Brundrett *et al.*, 1996). Pemanfaatan Mikoriza sebagai pupuk hayati akhir-akhir ini mulai mendapat perhatian, hal ini tidak saja karena kemampuannya meningkatkan

penyerapan air dan unsur hara dari dalam tanah, menghasilkan hormone pemacu tumbuh serta sebagai barier terhadap serangan patogen tanah, tetapi disisi lain Mikoriza juga berperan dalam menjaga kelestarian tanah baik secara fisik, kimia maupun biologi sehingga keseimbangan biologis selalu terjaga (Hartoyodkk., 2011).

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian pupuk Mikoriza meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai Paprika yaitu meningkatnya tinggi tanaman, jumlah daun pertanaman dan umur panen pertama, dimana umur saat panen pertama terjadi paling awal yaitu pada 78,50 hari setelah tanam pada perlakuan W-2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam), kemudian semakin lambat berturut-turut yaitu 81,75 hst pada W-1 (Pemberian pupuk Mikoriza 1 minggu sebelum tanam); 86,50 hst pada W2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu setelah tanam); 87,25 hst pada W3 (Pemberian pupuk Mikoriza 3 minggu setelah tanam); 87,50 hst pada W4 (Pemberian pupuk Mikoriza 4 minggu setelah tanam) dan paling akhir 88,25 hst terjadi pada Kontrol (Tanpa pemberian pupuk Mikoriza).
2. Pemberian pupuk Mikoriza lebih awal ketanaman memberikan hasil buah segar cabai paprika pertanaman yang lebih tinggi yaitu mencapai 1306,25 g pada pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam; 1143,75 g pada pemberian pupuk Mikoriza 1 minggu sebelum tanam; 916,25 g pada pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu setelah tanam; 896,25 g pada pemberian pupuk Mikoriza 3 minggu setelah tanam;

837,50 g pada pemberian pupuk Mikoriza 4 minggu setelah tanam dan 701,25 g pada kontrol (tanpa pemberian pupuk Mikoriza).

3. Pemberian pupuk Mikoriza lebih awal ketanaman memberikan berat kering buah pertanaman lebih tinggi tinggi yaitu mencapai 223,53 g pada perlakuan W-2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu sebelum tanam); kemudian semakin kecil berturut-turut yaitu 196,92 g pada W-1 (Pemberian pupuk Mikoriza 1 minggu sebelum tanam); 133,90 g pada W2 (Pemberian pupuk Mikoriza 2 minggu setelah tanam); 128,55 g pada W3 (Pemberian pupuk Mikoriza 3 minggu setelah tanam); 112,06 g pada W4 (Pemberian pupuk Mikoriza 4 minggu setelah tanam) dan terendah 98,09 g pada Kontrol (Tanpa pemberian pupuk Mikoriza)

4.2. Saran

Dalam usaha budidaya cabai paprika disarankan untuk memberikan pupuk Mikoriza sebelum tanam ke lahan, agar mendapatkan hasil cabai paprika yang lebih dan penelitian pemberian pupuk Mikoriza perlu dikembangkan lagi pada komoditas sayuran lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. Mikoriza. Tersedia: <http://D:/myces/mikoriza.html>. [3 Februari 2016]
- Anas, Iswandi. 1997. Pupuk Hayati (Biofertilizer). Bogor: Laboratorium Biologi Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Brundrett, M. C., Bougher, N., Dells, B., Grove, T. dan Malajozuk, N. 1996. Working with mycorrhizas

- in forestry and agriculture. Australian Centre for International Agricultural Research: Canberra.
- Cahyono, 2007. Paprika, Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Penerbit Kanisius. Hal. 9-125.
- Djapa Winaya, 1996. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Jurusan Ilmu Tanah dan Kesuburan. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar
- 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)
- Prihastuti. 2007. Isolasi dan karakterisasi mikoriza vesikular-arbuskular di lahan kering masam, Lampung Tengah. *Berk. Penel. Hayati*: 12 (99-106).
- Pujianto. 2001. Pemanfaatan Jasad Mikro, Jamur Mikoriza Dan Bakteri Dalam Sisitem Pertanian Berkelanjutan Di Indonesia, Tinjauan dari prespektif falsafah Sains. Makalah Falsafah Sains Program Pasca Sarjana Institut Teknologi pertanian Bogor.
- Rukmana, 1994. Budidaya Cabai Hibrida Sistem Mulsa Plastik. Kanisius. Jakarta.
- Sundari, S., T. Nurhidayati, dan I. Trisnawati, 2011. Isolasi dan Identifikasi Mikoriza Indigenous dari Perakaran Tembakau Sawah (*Nicotiana tabacum* L) di Area Persawahan Kabupaten Pamekasan Madura. Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Teknologi Sepuluh November, hal. 2.
- Sutedjo, M. 2008. Pnpuk dan Cara Pemupukan. RinekaCipta, Jakarta