

# APLIKASI MIKORIZA DAN MULSA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annum* L.)

Ulfa Hanum<sup>1</sup>, Halus Satriawan<sup>2</sup> Marlina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim

<sup>2,3</sup>Dosen Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim

Email : [marlina.sp3@gmail.com](mailto:marlina.sp3@gmail.com), [satriawan\\_80@yahoo.co.id](mailto:satriawan_80@yahoo.co.id)

## ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah mikoriza dan mulsa berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah. Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan, dimulai pada bulan Juni 2016 sampai Agustus 2016. Lokasi penelitian dilaksanakan Di Desa Jangka Mesjid Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen Provinsi Aceh. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 perlakuan dan 3 ulangan dimana setiap unit percobaan terdiri dari jenis tanaman. Analisis hasil penelitian akan menggunakan analisis ragam, bila terdapat keragaman atau hasil sidik ragam berpengaruh nyata minimal pada taraf 5% (0.05). Berdasarkan penelitian yang dilakukan tentang pengaruh pemberian mulsa berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah buah pada umur 15, 30 dan 45 HST dan berat buah, hal ini membuktikan bahwa pada penanaman cabai merah mampu memberikan dampak yang efektif dengan menggunakan mulsa. Nilai terbaik adalah P<sub>1</sub> (mulsa organik). Pemberian mikoriza tidak berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang pada umur 15, 30 dan 45 HST, jumlah buah dan berat buah, hal ini disebabkan interaksi Mulsa dengan mikoriza tidak mampu mendukung terhadap diameter batang, jumlah buah.

*Kata Kunci : Mulsa, Mikroriza, Cabai Merah.*

## PENDAHULUAN

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan tanaman hortikultura yang cukup penting di Indonesia karena merupakan salah satu jenis sayuran buah yang mempunyai potensi untuk dikembangkan. Kebutuhan cabai merah dari tahun ke tahun semakin meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk, namun produksi cabai masih belum mencukupi. Hal ini terbukti dengan masih rendahnya produksi rata-rata di Aceh 3,52 ton/ha dengan kisaran antara 1,85 – 6,84 ton/ha pada tahun 2013. Peningkatan produksi masih dimungkinkan dengan jalan perbaikan tehnik pengelolaan tanaman.

Mikoriza secara harfiah berarti jamur-akar. Dalam konteks ini mikoriza merupakan hubungan simbiotik dan mutualistik

(menguntungkan kedua belah pihak) antara jamur nonpatogen dengan sel-sel akar yang hidup, terutama sel epidermis dan korteks. Jamur memperoleh senyawa organik (terutama gula) dari tanaman, sedangkan tanaman memperoleh keuntungan karena penyerapan unsur hara dan air dapat berlangsung lebih baik. Bagian sistemperakaran yang terinfeksi adalah bagian akar yang masih muda.

Peran utama mikoriza yaitu mampu mentranslokasikan fosfor dari tanah kedalam tanaman dengan membentuk hifa yang tumbuh pada akar tanaman dan berfungsi sebagai perluasan permukaan serapan akar, sehingga pertumbuhan tanaman bermikoriza lebih baik dibandingkan tanaman tanpa mikoriza.

Selain penyediaan unsur hara yang dibutuhkan, budidaya tanaman cabai juga memerlukan pengaturan iklim mikro pada lingkungan tumbuhnya (Soewardjo, 2011). Penggunaan mulsa diketahui dapat menyediakan kondisi yang dibutuhkan (Kadarso, 2008).

Saat ini penggunaan mulsa plastik hitam perak sudah hampir menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam proses produksi tanaman sayuran, terutama cabe dan tomat. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan berbagai jenis mulsa pada berbagai jenis tanaman secara tepat dan benar dapat meningkatkan hasil awal dan total hasil dari berbagai tanaman, meningkatkan kualitas hasil tanaman dan pada akhirnya meningkatkan efisiensi usaha tani itu sendiri. Adapun tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui apakah mikoriza dan mulsa berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktor mikroriza dan mulsa.

Faktor mulsa terdiri dari 4 taraf yaitu:

P<sub>0</sub> : Tanpa Mulsa

P<sub>1</sub> : Mulsa Anorganik plastik hitam perak

P<sub>2</sub> : Mulsa Organik (Jerami)

P<sub>3</sub> : Mulsa Organik (Batang Pisang)

Faktor mikroriza terdiri dari 2 taraf :

M<sub>0</sub> : Tanpa Mikroriza

M<sub>1</sub> : Pemberian Mikroriza

Model matematis yang digunakan adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + \tau_i + A_j + P_k + (AP)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

## **Variabel Pengamatan**

### **1. Tinggi Tanaman (cm)**

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan cara diukur mulai dari pangkal batang sampai cabang tertinggi, pengukuran dilakukan pada umur 15, 30 dan 45 HST dengan meteran pada tanaman sampel setelah pengukuran dilakukan kemudian dirata-ratakan.

### **2. Diameter Batang Tanaman (cm)**

Pengukuran diameter batang dilakukan pada umur 15, 30 dan 45 HST, dengan menggunakan jangka sorong pada tanaman sampel setelah pengukuran dilakukan kemudian dirata-ratakan.

### **3. Jumlah Buah (buah)**

Jumlah buah dihitung dengan cara menghitung banyaknya buah segar per tanaman dari hasil panen.

### **4. Berat Buah (gr)**

Berat buah ditimbang dengan menggunakan timbangan digital pada tiap tanaman sampel dengan jumlah 100 buah, dilakukan pada saat panen berlangsung setelah didapatkan hasil kemudian dirata-ratakan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pengaruh Mulsa**

#### **a. Tinggi Tanaman**

Hasil pengujian menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Pengaruh Mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai dapat di lihat pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Merah Pada Umur 15, 30 dan 45 HST Akibat Pemberian Mulsa

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
P <sub>0</sub> (Kontrol)	25.9 <sup>a</sup>	53.4 <sup>ab</sup>	64.1 <sup>ab</sup>
P <sub>1</sub> (Mulsa Anorganik)	28.6 <sup>ba</sup>	52.5 <sup>a</sup>	67.6 <sup>b</sup>
P <sub>2</sub> (Mulsa Jerami)	27.2 <sup>ab</sup>	55.8 <sup>b</sup>	63.8 <sup>a</sup>
P <sub>3</sub> (Mulsa Batang Pisang)	28.2 <sup>b</sup>	60.3 <sup>c</sup>	64.8 <sup>ab</sup>
<b>BNJ<sub>0,05</sub></b>	<b>1.8</b>	<b>2.5</b>	<b>3.2</b>

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur dan kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ pada taraf (0,05)

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa penggunaan mulsa pada tanaman cabai merah berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman. Tinggi tanaman terbaik pada umur 15 didapatkan pada penggunaan mulsa anorganik (P<sub>1</sub>), sedangkan pada umur 30 HST pada P<sub>3</sub> dan pada umur 45 HST pada P<sub>1</sub>. Hal ini diduga penggunaan mulsa mampu menjaga kelembaban tanah, mengurangi fluktuasi suhu tanah, menekan pertumbuhan gulma yang dapat mengganggu tanaman budidaya. Karena pemasangan mulsa berpengaruh pada pertumbuhan gulma sehingga membantu pertumbuhan tinggi tanaman.

Hal ini sesuai dengan pendapat Umboh (2012) yang menyatakan bahwa pada tanah-tanah yang tidak diberi mulsa ada kecenderungan menurunnya bahan organik tanah dan sebaliknya pada tanah-tanah yang diberi mulsa cukup mantap dan cenderung meningkat. Selanjutnya mulsa dapat

mengurangi penguapan dalam kurun waktu yang lama dan karena dapat menambah bahan organik tanah maka kemampuan untuk menahan air menjadi meningkat.

Penggunaan mulsa dapat mempertahankan kestabilan iklim mikro di dalam tanah, dimana warna perak pada permukaan atasnya dapat memantulkan kembali radiasi matahari yang datang sehingga dapat meningkatkan fotosintesis, sedangkan warna hitam dari mulsa tersebut akan menyebabkan radiasi matahari yang diteruskan ke dalam tanah menjadi kecil bahkan mungkin nol, keadaan ini akan menyebabkan suhu tanah tetap rendah sehingga memberikan hasil yang baik (Rukmana, 2012).

#### b. Diameter Batang

Pengaruh Mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai di lihat pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Rata-rata diameter batang pada umur 15, 30 dan 45 HST akibat pemberian Mulsa

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
P <sub>0</sub> (Kontrol)	3.2 <sup>ab</sup>	6.2 <sup>a</sup>	9.2 <sup>ab</sup>
P <sub>1</sub> (Mulsa Anorganik)	3.0 <sup>ab</sup>	6.4 <sup>ab</sup>	9.0 <sup>a</sup>
P <sub>2</sub> (Mulsa Jerami)	3.3 <sup>a</sup>	6.7 <sup>b</sup>	10.7 <sup>b</sup>
P <sub>3</sub> (Mulsa Batang Pisang)	3.4 <sup>b</sup>	6.4 <sup>ab</sup>	9.6 <sup>ab</sup>
<b>BNJ<sub>0,05</sub></b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	<b>1.0</b>

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur dan kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ pada taraf (0,05).

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa pemberian Mulsa berpengaruh sangat nyata terhadap diameter batang baik pada umur 15, 45 dan 30 HST. Diameter batang terbaik pada umur 15 didapatkan pada penggunaan mulsa anorganik (P<sub>3</sub>), sedangkan pada umur 30 HST pada P<sub>2</sub> dan pada umur 45 HST pada P<sub>2</sub>. Hasil ini diduga karena mulsa dapat mempertahankan kestabilan iklim mikro di dalam tanah sehingga mampu mengatur diperbesar batang yang akan tumbuh.

Sedangkan Menurut Purwawidodo (2013) bahwa untuk pemanfaatan pelepah pisang sebagai mulsa sangat jarang ditemukan. Jika daun pisang yang

dimanfaatkan sebagai mulsa sudah banyak ditemui. Untuk itu perlu dilakukan pengujian atau pembuatan mulsa dari bahan pelepah pisang. Pelepah pohon pisang memiliki jenis serat yang cukup baik dan biasanya batang/pelepah pisang ini hanya akan menjadi limbah pertanian setelah melewati proses pemanenan.

### c. Jumlah Buah

Hasil pengamatan terhadap jumlah buah tiga kali panen. Hasil pengujian menunjukkan berpengaruh nyata terhadap jumlah buah. Pengaruh Mulsa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai di lihat pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Buah Pada Waktu Panen Akibat Pemberian Mulsa

Perlakuan	Jumlah Buah (Buah)
P <sub>0</sub> (Kontrol)	8.7 <sup>ab</sup>
P <sub>1</sub> (Mulsa Anorganik)	10.5 <sup>b</sup>
P <sub>2</sub> (Mulsa Jerami)	9.5 <sup>ab</sup>
P <sub>3</sub> (Mulsa Batang Pisang)	8.5 <sup>a</sup>
<b>BNJ 0,05</b>	<b>1.5</b>

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur dan kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ pada taraf (0,05)

Berdasarkan Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa pemberian Mulsa berpengaruh nyata terhadap jumlah buah. Jumlah buah terbaik didapatkan pada penggunaan mulsa anorganik (P<sub>1</sub>). Hal ini diduga pemberian Mulsa mampu memperbaiki sifat fisik tanah terutama struktur tanah sehingga memperbaiki stabilitas agregat tanah sehingga dapat meningkatkan jumlah buah cabai.

Pemberian mulsa berfungsi untuk menekan pertumbuhan gulma, mempertahankan agregat tanah dari hantaman air hujan, memperkecil erosi permukaan tanah, mencegah penguapan air, dan melindungi tanah dari terpaan sinar

matahari. Mulsa juga dapat membantu memperbaiki sifat fisik tanah terutama struktur tanah sehingga memperbaiki stabilitas agregat tanah (Masnang, 2015).

Setiadi (2008) menjelaskan bahwa pengalaman petani diperoleh bahwa hasil yang terbaik akan dicapai bila menggunakan mulsa plastik hitam perak. Alasan menggunakan mulsa plastik hitam perak tersebut lebih baik ialah plastik dapat memantulkan cahaya serta menjaga kestabilan suhu dan kelembapan tanah sehingga menjamin kondisi yang baik bagi pertumbuhan tanaman.

### d. Berat Buah

Hasil pengujian menunjukkan berpengaruh nyata terhadap berat buah. Pengaruh Mulsa terhadap pertumbuhan dan

hasil tanaman cabai di lihat pada Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Rata-rata berat buah akibat pemberian Mulsa

Perlakuan	Berat Buah (gr)
P <sub>0</sub> (Kontrol)	156.6 <sup>b</sup>
P <sub>1</sub> (Mulsa Anorganik)	157.9 <sup>ba</sup>
P <sub>2</sub> (Mulsa Jerami)	114.7 <sup>a</sup>
P <sub>3</sub> (Mulsa Batang Pisang)	157.7 <sup>ba</sup>
<b>BNJ<sub>0,05</sub></b>	<b>34.8</b>

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur dan kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ pada taraf (0,05)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa pemberian Mulsa berpengaruh nyata terhadap berat buah. Berat buah terbaik didapatkan pada penggunaan mulsa anorganik (P<sub>1</sub>).

Hal ini menunjukkan bahwa pemberian mulsa penekanan terhadap serangan penyakit tertentu dan pengendalian kesuburan tanah terutama pada musim hujan dan pengendalian suhu tanah pada musim dingin, sehingga mampu menjaga buah tanaman cabai.

Pemulsa dapat mengubah atau memodifikasi kondisi tanah tempat tumbuh tanaman cabai. Pada pertanaman itu, suhu tanah meningkat karena sinar matahari yang menerpa bumi akan terserap dan tertahan oleh mulsa yang terpasang. Kondisi yang sama terjadi pada kasus peningkatan kelembasan. Air yang ada dalam tanah akan tertahan lebih lama oleh keberadaan mulsa. Air tersebut dapat digunakan dengan baik oleh tanaman

untuk kegiatan penyerapan hara dan transpirasi. Dampak kondisi demikian adalah peningkatan pertumbuhan tanaman (Masnang, 2015).

Rukmana (2014), mulsa plastik mengurangi pertumbuhan gulma sehingga persaingan hara dan air antar tanaman cabai dapat ditekan yang akan menguntungkan pertumbuhan dan perkembangan cabai, selain itu juga memperkecil serangan hama dan penyakit melalui penghambatan pertumbuhan tanaman lain yang berpagulma. Peningkatan suhu tanah karena pemberian mulsa plastik pada tanaman cabai juga mampu mempercepat waktu pembungaan.

### Pengaruh Mikoriza

#### a. Tinggi Tanaman

Pengaruh Mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai dapat di lihat pada Tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Rata-rata tinggi tanaman pada umur 15, 30 dan 45 HST akibat pemberian Mikoriza

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
M <sub>0</sub> (Tanpa Mikoriza)	27.3	55.9	65.0
M <sub>1</sub> (Pemberian Mikoriza)	27.7	55.1	64.6
<b>BNJ<sub>0,05</sub></b>	-	-	-

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur dan kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ pada taraf (0,05)

Berdasarkan Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa pemberian Mikoriza tidak berpengaruh nyata terhadap ketinggian tanaman baik pada umur 15,30 dan 45 HST dan tidak berpengaruh nyata pada umur 15,30 dan 45 HST. Hal ini diduga bahwa pertumbuhan tanaman cabai disebabkan oleh adanya mikoriza yang tidak mampu bersimbiosis dengan akar tanaman cabai merah, sehingga tanaman yang tidak mampu berkombinasi dengan mikoriza tidak akan memberikan pertumbuhan yang lebih baik.

Widawati dan Sulisih (2009) menyatakan bahwa mikoriza berperan dalam meningkatkan kapasitas tanaman dalam menyerap unsur hara dan air, tapi jika penggunaan mikoriza yang tidak sempurna

maka akan menyebabkan kegagalan pertumbuhan tanaman cabai. Selain itu, Setiadi (2009) menambahkan bahwa mikoriza juga mampu memperluas permukaan area serapan unsur hara dan CO<sub>2</sub> pada tanah-tanah yang kurang subur (tanah marginal) serta menyerap unsur hara P berbentuk terikat menjadi tersedia bagi tanaman.

#### b. Diameter Batang

Hasil pengujian menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang. Pengaruh mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai dengan (P<0,05) di lihat pada Tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Rata-rata diameter batang pada umur 15, 30 dan 45 HST akibat pemberian mikoriza

Perlakuan	Diameter Batang (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
M <sub>0</sub> (TanpaMikoriza)	3.2	6.3	9.4
M <sub>1</sub> (PemberianMikoriza)	3.2	6.5	9.3
<b>BNJ 0,05</b>	-	-	-

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur dan kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ pada taraf (0,05)

Berdasarkan tabel 6 diatas menunjukkan bahwa pemberian mikoriza tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang baik pada umur 15, 30 dan 45 HST. Hal ini diduga diameter batang yang kurang efektif disebabkan peniadaan penggunaan input kimiawi eksternal seperti pupuk kimia dan lebih disarankan pada penggunaan pupuk hayati dengan pemanfaatan mikroorganisme pada tanah itu sendiri, sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan diameter batang tanaman cabai.

Menurut Buckman & Brady (2012), nitrogen dibutuhkan tanaman untuk merangsang pembentukan dan pertumbuhan

vegetatif tanaman seperti daun dan tinggi tanaman. Hasil penelitian Gunadi dan Subhan (2007) menunjukkan bahwa pada tanaman cabai yang diinokulasi mikoriza memiliki hasil yang sama yaitu tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman cabai.

Fungsi utama dari hifa ini adalah untuk menyerap fospor dalam tanah.dan peningkatan serapan posfor juga disebabkan oleh makin meluasnya daerah penyerapan akar tanaman(Anas, 2007).Lebih lanjut Mikoriza merupakan organism yang berasal dari golongan jamur yang menggambarkan suatu bentuk hubungan simbiosis mutualisme

antara jamur dengan akar tanaman (Brundrett *et al.*, 2016).

### c. Jumlah Buah

Pengaruh mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai di lihat pada Tabel 7 di bawah ini:

Tabel 7. Rata-rata jumlah buah akibat pemberian mikoriza

Perlakuan	Jumlah Buah (buah)
M <sub>0</sub> (TanpaMikoriza)	9.1
M <sub>1</sub> (PemberianMikoriza)	9.1
<b>BNT</b> 0,05	-

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur dan kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ pada taraf (0,05).

Berdasarkan Tabel 7 diatas menunjukkan bahwa pemberian mikoriza tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah. Hal ini diduga pemberian mikoriza tidak mampu memberi dampak pada jumlah buah disebabkan mikoriza tidak mampu berkonsentrasi dengan baik pada jumlah buah.

Menurut Sudaryanta(2009), 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, tapi jika penggunaan mikoriza yang tidak sesuai akan berdampak negatif pada tanaman cabai.

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 (Widawati dan Sulisih, 2009).

### d. Berat Buah

Hasil pengujian menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah. Pengaruh mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai ( $P < 0,05$ ) di lihat pada Tabel 8 di bawah ini:

Tabel 8. Rata-rata berat buah akibat pemberian mikoriza

Perlakuan	Berat Buah (gr)
M <sub>0</sub> (TanpaMikoriza)	124.6
M <sub>1</sub> (PemberianMikoriza)	168.9
<b>BNT</b> 0,05	-

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur dan kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ pada taraf (0,05).

Berdasarkan tabel 8 diatas menunjukkan bahwa pemberian mikoriza tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah. Hal ini diduga bahwa pemberian mikoriza yang kurang efektif, maka tidak akan berdampak positif pada berat buah tanaman

cabai, untuk itu harus diperhatikan taraf mikoriza.

Hal ini menunjukkan bahwa pemberian mikroriza tidak mampu memberi dampak yang nyata pada berat buah tanaman cabai. Secara umum pertumbuhan generatif

terjadi apabila tanaman terpenuhi zat hara yang baik. Di dalam penambahan beratbuah apabila pemberian mikoriza yang kurang efektif maka tidak akan menghasilkan buah yang efektif, maka semakin tinggi mikoriza bagi tanaman akan menghasilkan buah yang bagus (Desmarina, 2009).

Supriono (2010) berdasarkan hasil penelitiannya menyatakan bahwa pemberian mikoriza yang efektif bagi tanaman mampu meningkatkan berat tanaman segar dan hasil cabai merah per petak, inokulasi pada tanaman tidak selalu dapat berkompetisi dengan baik dengan mikroba alami tanah atau terhadap kondisi tanah yang kurang mendukung pertumbuhan dari strain yang ditambahkan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan tentang pemberian mulsa dan mikoriza terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah, maka dapat disimpulkan

- a. Pemberian Mulsa berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah buah pada umur 15, 30 dan 45 HST dan berat buah, hal ini membuktikan bahwa pada penanaman cabai merah mampu memberikan dampak yang efektif dengan menggunakan mulsa. Nilai terbaik adalah P<sub>1</sub> (mulsa organik)
- b. Pemberian mikoriza tidak berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang pada umur 15, 30 dan 45 HST, jumlah buah dan berat buah, hal ini disebabkan interaksi Mulsa dengan mikoriza tidak mampu mendukung terhadap diameter batang, jumlah buah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas Delvian. 2007. *Keanekaragaman dan potensi pemanfaatan cendawan mikoriza arbuskula ( CMA) di Hutan Pantai*. Disertasi. Program pasca sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Auge, R.M. 2011. *Water Relation, drought and VA micchorhiza symbiosis*. International Agriculture Journal. Vol: 3-42.
- Brundrett, M.C., N. Bougherr, B. Dells, T. Grove, dan N. Malajezuk. 2016. *Workingwith mycorrhizas in forestry and agriculture*. ACIAR. Peter Lynch (Ed) Pirie Printers Camberra. Australia.
- Buckman & Brady. 2012. *Makalah Peran, Prospek dan Kendala dalam Pemanfaatan Endomikoriza*. Fakultas Pertanian. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Delvian, 2006. *Optimalisasi Daya Tumbuh Tanaman terhadap Daya Dukung Perkembangbiakan Jamur Mikoriza*. Institut Teknologi Surabaya. Surabaya.
- Desmarina, R, Adiwirman dan W. D. Widodo. 2009. *Respon Tanaman Tomat Terhadap Frekuensi dan Taraf Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Tomat*. Makalah Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Frank Umboh, H.A. 2015. *Petunjuk Penggunaan Mikoriza*. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Gunadi dan Subhan. 2007. *Peranan Ekologi dan Agronomi Cendawan Mikoriza Arbuskula*. USU Reportsitory.

- Kadarso. 2008. *Kajian Penggunaan Jenis Mulsa Terhadap Hasil Tanaman Cabai Merah Varietas Red Charm*. Fakultas Pertanian, Universitas Janabadra. Yogyakarta.
- Lakitan, B. 2014. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Masnang. Shiddieq, 2015. *Pengaruh Macam Mulsa Terhadap Sifat-Sifat Tanah Vertisol*. Vol. No 7 03 Juli 2009.
- Mayerni, R dan D. Hervani. 2008. *Pengaruh Jamur Mikoriza Arbuskula terhadap Pertumbuhan Tanaman Selasih (Ocimum sanctum L.)*. Jurnal Akta Agrosia. Vol. 11 (1) : 7-12.
- Morte, et. al, 2000. *Pemanfaatan Pupuk Hayati Mikoriza untuk Meningkatkan Toleransi Kekeringan Pada Tanaman Nilam*. Jurnal Littri. Vol. 12 (1) : 38-42.
- Moses N. Kiggundu. 2000. *Managing Organization in Developing Countried : An Operation and Strategies Approach*. Kumarian Press ,Inc.
- Nawangsih, 2011. *Budidaya Cabai Intensif*. Penebar Swadaya Jakarta.
- Purnomo Ratih. 2008. *Mikrobiologi Dasar*, Jilid 1, UNIMUS, Semarang
- Purwowidodo. 2013. *Teknologi Budidaya Cabai Merah Sistem Mulsa Pisang*. Dinas Pertanian Propinsi Sumatera Utara.
- Rukmana, R. 2012. *Sistem Mulsa*. Yayasan Kanisius. Jakarta.
- Rukmana, R. 2014. *Sistem Mulsa*. Yayasan Kanisius. Jakarta.
- Setiadi, S, Jayadi. 2008. *Pengaruh Pemberian Mulsa Chromolaena (L.) Kings and Robins pada Kandungan Mineral P dan N Tanah Latosol dan Produktivitas Cabai Merah*. 23:29-36.
- Simanungkalit, 2009. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. USU-Press. Medan.
- Supriyanto, et. al. 2009. *Dasar-Dasar Entomologi*. Bandung :Universitas Pendidikan Indonesia.
- Setiadi, R., 2009. *Penerapan Pertanian Organik. Permasalahannya dan Pengembangannya*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sudaryanta dan Kartasapoetra. 2009. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Supriono, Benyamin. 2010. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Sayuti A. 2006 . *Bertanam Cabai*. Penerbit PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soewardjo, 2011. *Pemberian Mulsa dan Kemantapan Agregat Tanah*. Universitas Padjajaran Bandung, Bandung.
- Thomas et al., 2013. *Pertumbuhan dan Produksi Cabai (Capsicum annum L.) Dengan Penggunaan Mulsa dan Pemupukan PK*. J.Penelitian Bidang Ilmu Pertanian 4(1):41-44.
- Tjitrosoepomo, (2010). *Taksonomi Tumbuhan* . Yogyakarta : UGM.
- Tjahjadi, N. 2015. *Seri Budidaya Cabai*. Kanisius. Yogyakarta. 47 Hal.
- Umboh, R. 2012. *Teknik Pemeliharaan Hutan Tanaman Dengan Mulsa Organik*. Prosiding Seminar Nasional MAPEKI XIII, Inna Grand Bali Beach Hotel, Sanur, Bali, 10-11 November 2010. MAPEKI Bogor.