

**PENGARUH MEDIA TANAM TERHADAP APLIKASI
MIKORIZA PADA TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.)**

SKRIPSI

**MUH. ASRIAWAN HAMKA
NIM: 1460107030101026**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PETERNAKAN DAN KEHUTANAN
UNIVERSITAS MUSLIM MAROS
2018**

**PENGARUH MEDIA TANAM TERHADAP APLIKASI
MIKORIZA PADA TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.)**

SKRIPSI

Diajukan kepada Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Peternakan, dan Kehutanan
Universitas Muslim Maros
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian

**MUH. ASRIAWAN HAMKA
NIM: 1460107030101026**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PETERNAKAN DAN KEHUTANAN
UNIVERSITAS MUSLIM MAROS**

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Muh. Asriawan Hamka menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah asli hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Fakultas Pertanian, Peternakan, dan Kehutanan Maros maupun Perguruan Tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Maros, Agustus 2018

Penulis,



MUH. ASRIAWAN HAMKA
NIM : 1460107030101026

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul : **Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)**

Atas nama mahasiswa :

Nama : **MUH. ASRIAWAN HAMKA**

Nomor Pokok : 14 60107030101 026

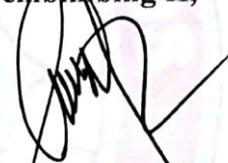
Program Studi : Agroteknologi

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, telah memenuhi persyaratan untuk disahkan.

Maros, Agustus 2018

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Ir. Bibiana Rini Widiati Giono, M.P.

NIDN: 0902126604

Sofyan, S.P., M.P.

NIDN: 09100883301

Mengetahui:

Fakultas Pertanian, Peternakan, dan Kehutanan
Universitas Muslim Maros

Dekan,



Dr. Ir. Bibiana Rini Widiati Giono, M.P.

NIDN: 0902126604

HALAMAN PENGESAHAN

Pada hari ini **Selasa** tanggal **Tiga Puluh Satu** bulan **Juli** tahun **Dua Ribu Delapan Belas**.

Skripsi dengan judul : **Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.)**

Atas nama mahasiswa:

Nama : **MUH. ASRIAWAN HAMKA**

Nomor Pokok : **14 60107030101 026**

Program Studi : **Agroteknologi**

Telah disahkan oleh Tim Penguji Ujian Akhir yang dibentuk dengan Surat Keputusan Dekan FAPERTAHUT-UMMA Nomor: 145/SK/FAPERTAHUT-UMMA/VII/2018 tertanggal, 28 Juli 2018, untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian, pada Fakultas Pertanian, Peternakan dan Kehutanan (FAPERTAHUT), Program Studi Agroteknologi pada Universitas Muslim Maros (UMMA).

Mengetahui :

Dekan : **Dr. Ir. Bibiana Rini Widiati Giono, M.P.**

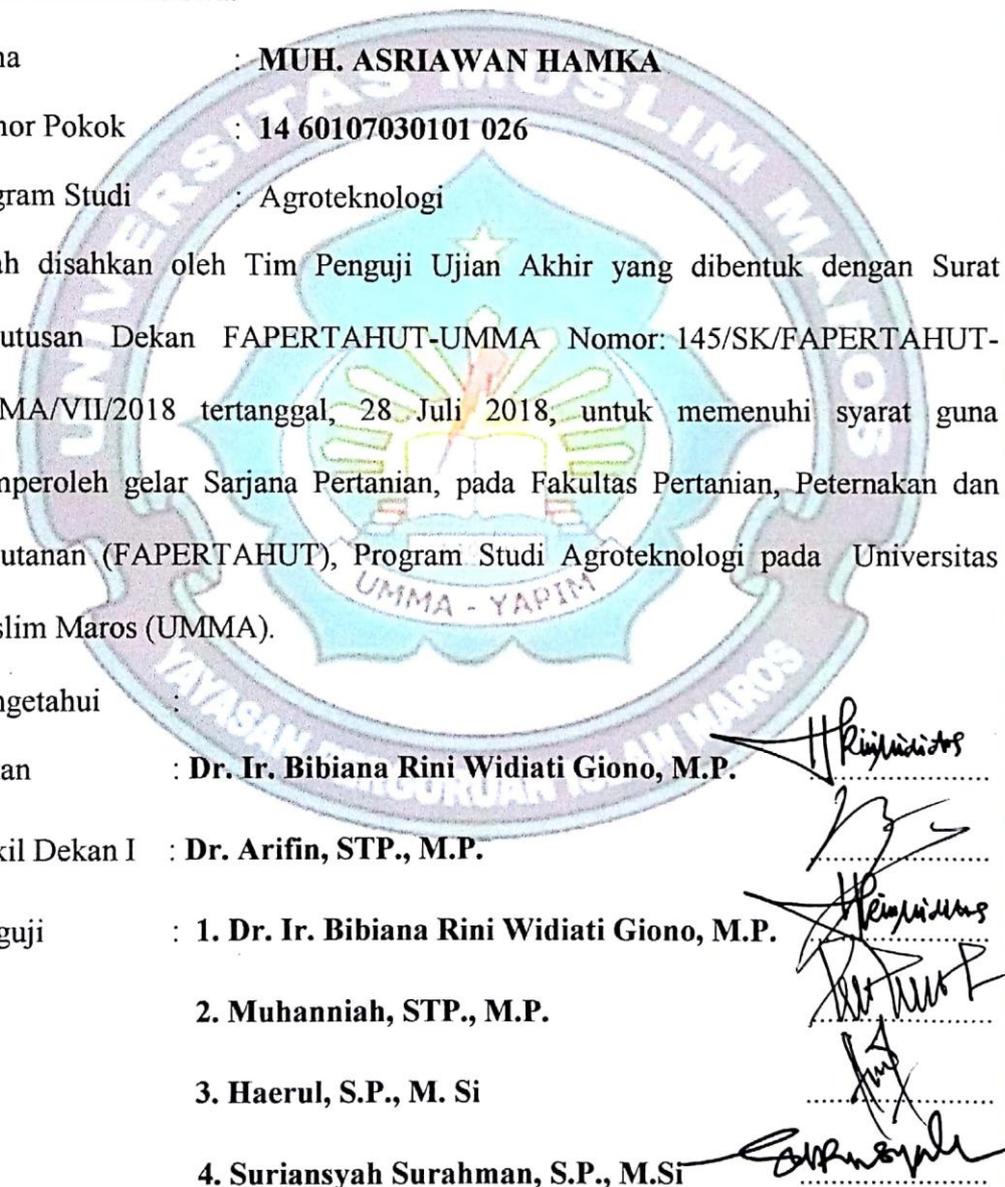
Wakil Dekan I : **Dr. Arifin, STP., M.P.**

Penguji : **1. Dr. Ir. Bibiana Rini Widiati Giono, M.P.**

2. Muhanniah, STP., M.P.

3. Haerul, S.P., M. Si

4. Suriansyah Surahman, S.P., M.Si



ABSTRAK

MUH. ASRIAWAN HAMKA 1460107030101026. Pengaruh Media Tanam Terhadap Aplikasi Mikoriza Pada Tanaman Cabai (*Capsicum Frutescens* L).
Dibimbing oleh Bibiana Rini Widiati Giono dan Sofyan.

Tujuan penelitian adalah mengetahui; dosis mikoriza versikular arbuskular yang memberikan pengaruh, media tanam yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai, dan interaksi media tanam dan dosis mikoriza versikular arbuskular terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Abbakkae, Desa Damai, Kecamatan Tanralili, Kabupaten Maros, metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu rancangan petak terbagi (RPT), dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Petak utama adalah pemberian *mikoriza* (M), dengan 3 taraf yaitu m1 (Pemberian *mikoriza* 10 g.tanaman⁻¹), m2 (Pemberian *mikoriza* 15 g.tanaman⁻¹), m3 (Pemberian *mikoriza* 20 g.tanaman⁻¹), Anak petak adalah media tanam (T), dengan 3 taraf yaitu t1 (Media tanam Arang sekam 50% + tanah 25 % + pasir 25 %), t2 (Media tanam Pasir 50% + tanah 25 % + arang kayu 25 %), dan t3 (Media tanam Arang kayu 50% + tanah 25 % + arang sekam 25%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan aplikasi mikoriza dengan dosis 20 g.tanaman⁻¹ memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai. Media tanam arang sekam 50% memberikan pengaruh terbaik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman cabai. Adanya interaksi antara pemberian mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ dan media tanam arang sekam 50% + tanah 25 % + pasir 25% memberikan hasil yang terbaik pada parameter jumlah daun, jumlah buah dan bobot basah tajuk.

Kata kunci : Arang Sekam, Arang Kayu, Pasir

PRAKATA

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul **“Pengaruh Media Tanam Terhadap Aplikasi Mikoriza Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)”**

Pada kesempatan ini penulis menghaturkan banyak ucapan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada Dr. Ir. Bibiana Rini Widiati Giono, M.P dan Sofyan, S.P.,M.P. selaku dosen pembimbing atas segala bimbingan, arahan, dan motifasi yang diberikan, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Selanjutnya perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini khususnya kepada:

1. Dr. H. M. Ikram Idrus, MS, selaku ketua Yayasan Perguruan islam Maros (YAPIM).
2. Prof. Nurul Ilmi Idrus, M.Sc., Ph. D. Selaku rektor Universitas Muslim Maros Yayasan Perguruan Islam Maros (UMMA-YAPIM).
3. Dr. Ir. Bibiana Rini Widiati Giono, MP selaku ketua dekan FAPERTAHUT UMMA-YAPIM yang telah berjasa banyak dalam mendidik dan memberikan petunjuk selama penulis mengikuti perkuliahan hingga akhir penulisan ini.
4. Seluruh Dosen dan staf FAPERTAHUT UMMA-YAPIM, atas segala kerja sama yang tlah di peroleh penulis selama proses perkuliahan hingga akhir penulisan ini.

5. Sahabat-sahabat terbaikku Iqbal Rum, Suleman, Lisa, Ahriani dan teman-teman Agronik terima kasih untuk semua perhatian dan semangatnya .
6. Ucapan terima kasih dan rasa hormat serta penghargaan tiada henti penulis sampaikan kepada ibunda Hj.Hudayah Ukkas dan ayahanda Hamka Hamzah atas do'a dan restu, semangat dan motivasinya.

Akhirnya penulis menyadari bahwa sebagai manusia biasa yang tidak lupuk dari keihlapan tentunya dalam penulisan skripsi ini, penulis mengarapkan koreksi maupun saran dari para pembaca. Penulispun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi kita semua. Aamiin.

Maros, Agustus 2018

Muh. Asriawan Hamka

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tanaman Cabai	6
B. Media Tanam	10
C. Mikoriza	12
D. Kerangka Pikir	15
E. Hipotesis	16

BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Tempat dan Waktu Penelitian	17
B. Alat dan Bahan	17
C. Metode Penelitian	17
D. Pelaksanaa Penelitian	18
E. Parameter Pengamatan	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Hasil Penelitian	23
B. Pembahasan	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
A. Kesimpulan	41
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	46

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Kerangka Pikir	15
2.	Tinggi Tanaman Cabai Rawit (cm)	23
3.	Diameter Batang Tanaman Cabai Rawit (mm)	25
4.	Bobot Buah Tanaman Cabai Rawit (g)	26
5.	Panjang Buah Tanaman Cabai Rawit (cm)	29
6.	Bobot Kering Akar Tanaman Cabai Rawit (g)	30
7.	Bobot Kering Tajuk Tanaman Cabai Rawit (g)	31

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit (helai)	24
2.	Jumlah Buah Tanaman Cabai Rawit (buah)	27
3.	Diameter Buah Tanaman Cabai Rawit (mm)	28
4.	Bobot Basah Akar Tanaman Cabai Rawit (g)	32
5.	Bobot Basah Tajuk Tanaman Cabai Rawit (g)	32

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	a. Hasil Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza b. Sidik Ragam Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	46
2.	a. Hasil Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza b. Sidik Ragam Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	47
3.	a. Hasil Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza b. Sidik Ragam Rata-rata Diameter Batang (mm) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	48
4.	a. Hasil Pengamatan Rata-rata Bobot Buah (g) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza b. Sidik Ragam Rata-rata Bobot Buah (g) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	49
5.	a. Hasil Pengamatan Rata-rata Jumlah Buah Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza b. Sidik Ragam Rata-rata Jumlah Buah Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	50
6.	a. Hasil Pengamatan Rata-rata Diameter Buah (mm) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza b. Sidik Ragam Rata-rata Diameter Buah (mm) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	51

7.	a. Hasil Pengamatan Rata-rata Panjang Buah (cm) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	
	b. Sidik Ragam Rata-rata Panjang Buah (cm) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	52
8.	a. Hasil Pengamatan Rata-rata Bobot Kering Akar (g) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	
	b. Sidik Ragam Rata-rata Bobot Kering Akar (g) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	53
9.	a. Hasil Pengamatan Rata-rata Bobot kering Tajuk (g) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	
	b. Sidik Ragam Rata-rata Bobot Kering Tajuk (g) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	54
10.	a. Hasil Pengamatan Rata-rata Bobot Basah Akar (g) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	
	b. Sidik Ragam Rata-rata Bobot Basah Akar (g) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	55
11.	a. Hasil Pengamatan Rata-rata Bobot Basah Tajuk (g) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	
	b. Sidik Ragam Rata-rata Bobot Basah Tajuk (g) Tanaman Cabai Rawit pada Perlakuan Pengaruh Media Tanam terhadap Aplikasi Mikoriza	56
12.	Kesimpulan dari Hasil Pengujian Parameter Data Penelitian Tanaman Cabai Rawit	57
13.	Denah Penelitian	58
14.	Deskripsi Varietas Cabai Rawit (<i>Capsicum Frutescens</i> L.)	59

15.	a. Pencampuran Media Tanam (Arang Sekam + Pasir + Arang Kayu)	
	b. Pengisian Media Tanam pada Polybag	60
16.	a. Penyemaian Benih Cabai Rawit	
	b. Pemberian Mikoriza pada Lubang Tanam dan Penanaman	
	c. Pengamatan Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Diameter Batang	61
17.	a. Lahan Penelitian Tanaman Cabai Rawit	
	b. Kunjungan Dosen Pada Lahan Penelitian	62
18.	a. Menghitung Jumlah Buah Tanaman Cabai Rawit	
	b. Pemanenan Tanaman Cabai Rawit	63
19.	a. Penimbangan Bobot Buah Cabai Rawit	
	b. Mengukur Diameter dan Panjang Buah Cabai Rawit	64
20.	a. Hasil Penelitian Tanaman Cabai Rawit	
	b. Pembongkaran Akar dan Tajuk Tanaman Cabai Rawit	65
21.	Penimbangan Bobot Akar dan Tajuk Tanaman Cabai Rawit	66

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) adalah tumbuh-tumbuhan perdu yang berkayu, dan buahnya berasa pedas yang disebabkan oleh kandungan kapsaisin. Permintaan akan cabai, semakin bertambah seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di berbagai negara. Budidaya ini menjadi peluang usaha yang masih sangat menjanjikan, bukan hanya untuk pasar lokal saja namun juga berpeluang untuk memenuhi pasar ekspor (Santika, 2008).

Produksi cabai rawit di Sulawesi Selatan selama kurun waktu dua tahun terakhir terlihat fluktuatif. Produksi cabai rawit tahun 2012 sebesar 15,911 ribu ton atau meningkat sebesar 4,76 ribu ton (29,92 persen) dibandingkan dengan tahun 2011. Sedangkan produksi cabai rawit pada tahun 2013 sebesar 18,86 ribu ton. Dibandingkan tahun 2012, terjadi penurunan produksi sebesar 1,82 ribu ton (8,78 persen). Penurunan ini disebabkan oleh penurunan luas panen sebesar 142 hektar (3,29 persen) dan juga penurunan produktivitas sebesar 0,28 ton per hektar (5,84 persen) dibandingkan tahun 2012 (BPS Provinsi Sulawesi Selatan, 2014).

Produksi cabai belum mencukupi kebutuhan oleh karena itu pemerintah masih mengimpor cabai. Untuk meningkatkan produksi cabai diperlukan teknologi, salah satu teknologi untuk meningkatkan produksi ialah mikoriza versikular arbuskular.

Salah satu hubungan mutualisme antara tanaman dengan jamur adalah mikoriza. Penyebaran mikoriza di berbagai areal pertanaman di Indonesia sangat merata, mulai dari daerah pantai hingga pegunungan. Namun mikoriza

berkembang cukup baik di daerah dengan salinitas tinggi seperti di daerah pantai (Pracahyo, 2003).

Penyebaran mikoriza yang sangat luas merupakan salah satu sumber daya alam yang perlu dimanfaatkan karena seiring semakin luasnya lahan kritis akibat jenuhnya penggunaan pupuk dan cekaman kekeringan sehingga perlu upaya pengembangan mikoriza untuk mempertahankan kondisi tanah agar lahan kritis tidak semakin luas. Yudinartyo, 2003. Infeksi mikoriza dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan kemampuannya memanfaatkan nutrisi yang ada dalam tanah, terutama unsur P, Ca, N, Cu, Mn, K, dan Mg. Kolonisasi mikoriza pada akar dapat memperluas bidang serapan akar dengan adanya hifa eksternal yang tumbuh dan berkembang melalui bulu akar (Mosse, 2003).

Pertumbuhan dan hasil cabai terbaik dijumpai pada perlakuan 20 g. MVA/polybag dan media tanam Pasir, Arang sekam, Arang kayu yang telah di campur tanah 50% : 50% pupuk. Terjadi interaksi yang nyata antara mikoriza versikular arbuskular MVA dengan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (Castro, 2009).

Infeksi mikoriza pada tanaman cabai perlu di dukung media tanam yang optimal untuk perkembang biakan spora mikoriza pada media tanam misalnya Arang Sekam, Pasir dan Arang Kayu. Arang sekam sendiri memiliki peranan penting sebagai media tanam pengganti tanah. Arang sekam bersifat porous, ringan, tidak kotor dan cukup dapat menahan air. Penggunaan arang sekam cukup meluas dalam budidaya tanaman hias maupun sayuran terutama budidaya secara hidroponik (Maspary, 2011).

Pasir sering digunakan sebagai media tanam alternatif untuk menggantikan fungsi tanah. Keunggulan media tanam pasir adalah kemudahan dalam penggunaan dan dapat meningkatkan sistem aerasi serta drainase media tanam. Penggunaan pasir sebagai media tanam sering dikombinasikan dengan campuran bahan anorganik lain, seperti kerikil, batu-batuan, atau bahan organik yang disesuaikan dengan jenis tanaman (Maspariy, 2011).

Arang bisa berasal dari kayu atau batok kelapa. Media tanam ini sangat cocok digunakan untuk tanaman dengan kelembapan tinggi. Hal itu dikarenakan arang kurang mampu mengikat air dalam jumlah banyak. Keunikan dari media jenis arang adalah sifatnya yang buffer (penyangga). Dengan demikian, jika terjadi kekeliruan dalam pemberian unsur hara yang terkandung di dalam pupuk bisa segera dinetralkan dan diadaptasikan. Selain itu, bahan media ini juga tidak mudah lapuk sehingga sulit ditumbuhi jamur atau cendawan yang dapat merugikan tanaman. Namun, media arang cenderung miskin akan unsur hara. Oleh karenanya, ke dalam media tanam ini perlu disuplai unsur hara berupa aplikasi pemupukan (Maspariy, 2011).

Pengaruh media tanam terhadap aplikasi mikoriza pada pertumbuhan dan hasil produksi tanaman cabai dapat meningkatkan hasil tanaman terutama melalui peningkatan serapan P. Cendawan mikoriza vesikular arbuskular (MVA) juga dapat meningkatkan ketahanan terhadap kekeringan, meningkatkan ketahanan terhadap serangan patogen akar serta dapat menghasilkan hormon pertumbuhan seperti sitokinin, sehingga dapat membantu tanaman pada tanah yang kurang menguntungkan (Setiadi, 2002).

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukanlah penelitian yang berjudul “Pengaruh Media Tanam Terhadap Aplikasi Mikoriza pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)”

B. Rumusan Masalah

1. Berapa dosis mikoriza versikular arbuskular yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai?
2. Media tanaman apa memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai?
3. Apakah terdapat interaksi antara media tanam dan dosis mikoriza versikular arbuskular memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui dosis mikoriza versikular arbuskular yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai.
2. Mengetahui media tanam apa yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.
3. Mengetahui interaksi media tanam dan dosis Mikoriza Versikular Arbuskular terhadap pertumbuhan dan hasil yang terbaik tanaman cabai.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk dapat mengetahui dosis mikoriza versikular arbuskular yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai, serta dapat dijadikan sebagai bahan pembandingan untuk penelitian berikutnya.
2. Diharapkan agar bisa menjadi bahan informasi bagi petani khususnya dalam penggunaan media tanam yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Cabai

Tanaman cabai bukan tanaman asli Indonesia, melainkan berasal dari Amerika Tengah dan Selatan. Sejarah mencatat bahwa orang Indian merupakan penduduk asli Amerika telah memanfaatkan cabai sebagai bumbu masak sejak 7000 SM, sedangkan budidaya cabai telah dimulai sejak tahun 5200-3400 SM. Tanaman cabai pertama kali ditemukan oleh Columbus. Tahun 1493, cabai dibawa ke Spanyol selanjutnya berkembang di Eropa. Diperkirakan, tanaman cabai sampai ke Indonesia karena dibawa oleh orang-orang Eropa, hingga akhirnya berkembang di Nusantara (Pitojo, 2003).

Dari masa ke masa, tanaman cabai mengalami perkembangan. Perkembangan ini bisa dikatakan sejalan dengan perkembangan penduduk, kemajuan teknologi dan kemampuan berevolusi dan beradaptasi dari tanaman itu sendiri. Perkembangan penduduk antara lain menyebabkan peningkatan permintaan akan cabai. Kemajuan teknologi yang ditopang oleh kemajuan berevolusi dan beradaptasi, antara lain berhasil memurnikan varietas cabai yang ada (Firman, 2002).

Di Indonesia sendiri, penanaman cabai bermacam-macam tergantung daerahnya. Cabai sering disebut dengan berbagai nama lain, misalnya, lombok, cengis, cengek, dan masih banyak lagi sebutan lainnya (Prajnanta, 2000).

1. Morfologi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Tanaman cabai mempunyai akar tunggang yang terdiri atas akar utama dan akar lateral, akar lateral mengeluarkan serabut, mampu menembus kedalaman tanah sampai 50 cm dan melebar sampai 45 cm. Tanaman cabai merupakan tanaman perdu dengan batang berkayu, batang akan tumbuh sampai ketinggian 120 cm, kemudian membentuk banyak percabangan, dengan lebar tajuk tanam sampai 90 cm (Suseno, 2002).

Batang tanaman cabai berwarna hijau, hijau tua, atau hijau muda. Pada batang-batang yang telah tua (biasanya batang paling bawah), akan muncul warna coklat seperti kayu, ini merupakan kayu semu, yang diperoleh dari pengerasan jaringan parenkim (Pitojo, 2001).

Daun tanaman cabai bervariasi menurut spesies dan varietasnya. Ada daun yang berbentuk oval dan ada juga yang berbentuk lonjong. Warna permukaan daun bagian atas biasanya hijau muda, hijau, hijau tua, bahkan hijau kebiruan. Permukaan daun pada bagian bawah umumnya berwarna hijau muda, hijau pucat atau hijau. Permukaan daun cabai ada yang halus dan ada pula yang berkerut-kerut. Ukuran panjang daun cabai antara 3-11 cm, dengan lebar antara 1-5 cm berbentuk lonjong (Pitojo, 2001).

Bunga tanaman cabai juga bervariasi, namun memiliki bentuk yang sama, yaitu berbentuk bintang. Ini menunjukkan tanaman cabai termasuk dalam sub kelas Asteridae (berbunga bintang). Bunga biasanya tumbuh pada ketiak daun, dalam keadaan tunggal atau bergerombol dalam tandan. Dalam satu tandan biasanya terdapat 2-3 bunga saja. Mahkota bunga tanaman cabai warnanya

bermacam-macam, ada yang putih, putih kehijauan dan ungu. Diameter bunga antara 5–20 mm (Panah Merah, 2001).

Bunga tanaman cabai merupakan bunga sempurna, artinya dalam satu tanaman terdapat bunga jantan dan bunga betina. Pemasakan bunga jantan dan bunga betina dalam waktu yang sama atau hampir sama, sehingga tanaman dapat melakukan penyerbukan sendiri. Namun untuk mendapatkan hasil buah yang lebih baik, penyerbukan silang lebih diutamakan. Karena itu, tanaman cabai yang ditanam dalam jumlah yang banyak, hasilnya lebih baik dibandingkan tanaman cabai yang ditanam sendirian (Panah merah, 2001).

Buah cabai merupakan bagian tanaman cabai yang paling banyak dikenal dan memiliki banyak variasi. Menurut Sutedjo (2002), varietas dengan tipe elongate memiliki rasa yang sangat pedas, serta memiliki ukuran buah $\pm 12 \times 0,8$ cm, dan memiliki berat 5-6 gram.

2. Syarat Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit

Cabai dapat tumbuh di dataran rendah sampai ketinggian 20 mdpl. Tetapi bila udara sangat dingin sampai embun membeku (frost) mungkin tanaman akan mati. Penanaman cabai pada waktu musim kemarau dapat tumbuh dengan baik, asal mendapat penyiraman yang cukup, temperatur yang baik untuk cabai adalah sekitar 20°- 25°C, Bila temperatur sampai 35°C maka pertumbuhan kurang baik, sebaliknya bila temperatur di bawah 10 °C, pertumbuhan kurang baik bahkan dapat mematikan (Suseno, 2004).

Curah hujan pada waktu pertumbuhan tanaman sampai akhir pertumbuhan yang baik sekitar 600-1250 mm/tahun. Bila curah hujan berlebihan dapat

menimbulkan penyakit, terbentuknya buah kurang dan banyak buah yang rontok (Prihmantoro, 2001).

Tanah yang tergenang air walaupun dalam waktu yang tidak terlalu lama dapat menyebabkan rontoknya buah. Kekurangan hujan dan tidak ada pengairan juga dapat membuat tanaman cabai menjadi kerdil. Kelembaban yang rendah dan temperatur yang tinggi menyebabkan penguapan tinggi, sehingga tanaman akan kekurangan air. Akibatnya kuncup bunga dan buah yang masih kecil banyak yang rontok (Suseno, 2002).

Kisaran pH tanah yang ideal adalah 6,5-6,8. Pada pH di bawah 6,5 atau diatas 6,8 pH pertumbuhan cabai akan terhambat yang berakibat rendahnya produksi (Harpenas, 2010).

3. Pemeliharaan Tanaman

Menurut Herwindati (2006), tanaman cabai yang telah ditanam harus selalu dipelihara dengan teknik sebagai berikut:

- a. Bibit atau tanaman yang mati harus disulam atau diganti dengan sisa bibit yang ada. Penyulaman dilakukan pagi atau sore hari, sebaiknya minggu pertama dan minggu kedua setelah tanam.
- b. Semua jenis tumbuhan pengganggu (gulma) disingkirkan dari lahan.
- c. Pemangkasan atau pemotongan tunas-tunas yang tidak diperlukan dapat dilakukan sekitar 17-21 hari setelah tanam (hst) di dataran rendah atau sedang, 25-30 hari setelah tanam (hst) di dataran tinggi. Tunas tersebut adalah tumbuh diketiak daun, tunas bunga pertama atau bunga kedua (pada dataran tinggi

- sampai bunga ketiga) dan daun-daun yang telah tua kira-kira 75 hari setelah tanam (hst).
- d. Pemupukan diberikan 10-4 hari sekali. Pupuk daun yang sesuai misalnya Complesal special tonic. Untuk bunga dan buah dapat diberikan pupuk Kemiral Red pada umur 35 hari setelah tanam (hst).
 - e. Kegiatan pengairan atau penyiraman dilakukan pada saat musim kering. Penyiraman dengan kocoran diterapkan jika tanaman sudah kuat. Sistem terbaik dengan melakukan penggenangan dua minggu sekali sehingga air dapat meresap ke perakaran.
 - f. Penyemprotan tanaman cabai sebaiknya dikerjakan dalam satu hari yakni pada pagi hari jika belum selesai dilanjutkan pada sore hari.
 - g. Pertumbuhan tanaman cabai perlu ditopang dengan ajir. Lalu dipasang 4 cm dibatas terluar tajuk tanaman. Kemudian dipasang pada saat tanaman mulai berdaun atau maksimal 1 bulan setelah penanaman.

B. Media Tanam

1. Arang Sekam

Arang sekam sendiri memiliki peranan penting sebagai media tanam pengganti tanah. Arang sekam bersifat porous, ringan, tidak kotor dan cukup dapat menahan air. Penggunaan arang sekam cukup meluas dalam budidaya tanaman hias maupun sayuran. Pada umumnya ada 2 cara untuk membuat arang sekam, yaitu dengan disangrai atau dibuat arang. Jika dengan menyangrai, anda bisa menyangrai sekam di atas seng hingga gosong, setelah itu angkat dan siram (Masparry, 2011)

Sementara jika membuat dengan diarangkan harus membakar sekam didalam tong setinggi 20 cm dengan oli sampai asap berkurang. Kemudian ditambah terus sekam sedikit demi sedikit sampai tong penuh. Setelah penuh dan asap terakhir berkurang, tutup tong dengan karung basah dan tutup dengan rapat dengan kayu atau tutup lain sampai dingin, Selanjutnya cara menanam dengan media arang sekam adalah mencampurkan arang sekam dengan media tanam lain. Sebenarnya arang sekam bisa digunakan tanpa campuran, tetapi pada umumnya dicampurkan baik dengan tanah (Maspary, 2011).

2. Arang Kayu

Arang biasanya dibuat dari kayu atau batok kelapa yang dibakar. Hal ini dikarenakan media tanam dari arang tidak baik dalam mengikat air dalam jumlah banyak. Salah satu keunikan dari media tanam dari arang adalah sifatnya yang bufer. Sehingga bila terjadi kesalahan dalam pemberian unsur hara yang ada di dalam pupuk bisa cepat dinetralisir. Selain itu arang merupakan media tanam yang tidak mudah lapuk sehingga aman dari gangguan jamur atau hewan yang dapat merugikan tanaman. Kelemahan dari media tanam ini adalah kandungan unsur hara yang sedikit sehingga media tanam ini perlu disuplai unsur hara yang dilakukan melalui proses pemupukan (Maspary, 2011).

Sebelum digunakan idealnya media tanam dari arang sebaiknya dipecah menjadi butiran kecil terlebih dahulu, tujuannya agar memudahkan penempatan di dalam pot. Untuk ukuran pastinya bisa kamu sesuaikan dengan ukuran polybag yang digunakan (Maspary, 2011).

3. Pasir

Pasir merupakan media tanam alternatif yang biasa digunakan sebagai pengganti tanah. Biasanya media tanam dari pasir digunakan untuk penyemaian benih, penumbuhan bibit tanaman, serta penumbuhan tanaman dengan teknik stek. Sifat pasir yang cepat menyerap kering memudahkan proses pemindahan bibit tanaman ke media lain. Keunggulan lain dari media tanam dari pasir adalah bisa meningkatkan sistem drainase dan aerasi pada media tanam (Maspary, 2011).

Pasir Malang dan pasir bangunan merupakan beberapa jenis pasir yang sering digunakan sebagai media tanam. Penggunaan pasir sebagai media tanam harus dikombinasikan dengan media tanam lain seperti kerikil, batu-batuan, tanah atau bisa disesuaikan dengan tanaman yang akan dibudidayakan (Maspary, 2011).

C. Mikoriza

Mikoriza berasal dari bahasa Yunani yang secara harfiah berarti “fungi akar” (*mykos*= miko= fungi dan *rhiza*= akar) atau “fungi tanah” karena hifa dan sporanya selalu berada di tanah terutama di areal rhizosfer tanaman (Mikola, 2000).

Asosiasi antara fungi mikoriza dengan tanaman inang merupakan hubungan simbiosis mutualisme. Simbiosis tersebut bermanfaat bagi keduanya, yaitu fungi mikoriza memperoleh karbohidrat dalam bentuk gula sederhana (glukosa) dan Karbon (C) dari tumbuhan, sebaliknya fungi melalui hifa eksternal yang terdistribusi di dalam tanah dapat menyalurkan air, mineral dan hara tanah untuk membantu aktivitas metabolisme tumbuhan inangnya (Novianti, 2011).

Berdasarkan struktur dan cara fungi menginfeksi akar, mikoriza dapat dikelompokkan ke dalam tiga tipe yaitu ektomikoriza, endomikoriza dan ektendomikoriza. Jenis ektomikoriza mempunyai sifat antara lain akar yang terkena infeksi membesar, bercabang, rambut-rambut akar tidak ada, hifa menjorok keluar dan berfungsi sebagai alat yang efektif dalam menyerap unsur (Novianti, 2011).

Mikro organisme tanah, fungi mikoriza menjadi kunci dalam memfasilitasi penyerapan unsur hara oleh tanaman (Suharno dan Sufati, 2009). Peran mikoriza adalah membantu penyerapan unsur hara tanaman, peningkatan pertumbuhan dan hasil produk tanaman. Mikoriza meningkatkan pertumbuhan tanaman pada tingkat kesuburan tanah yang rendah, lahan terdegradasi dan membantu memperluas fungsi perakaran dalam memperoleh nutrisi (Sufiati, 2010).

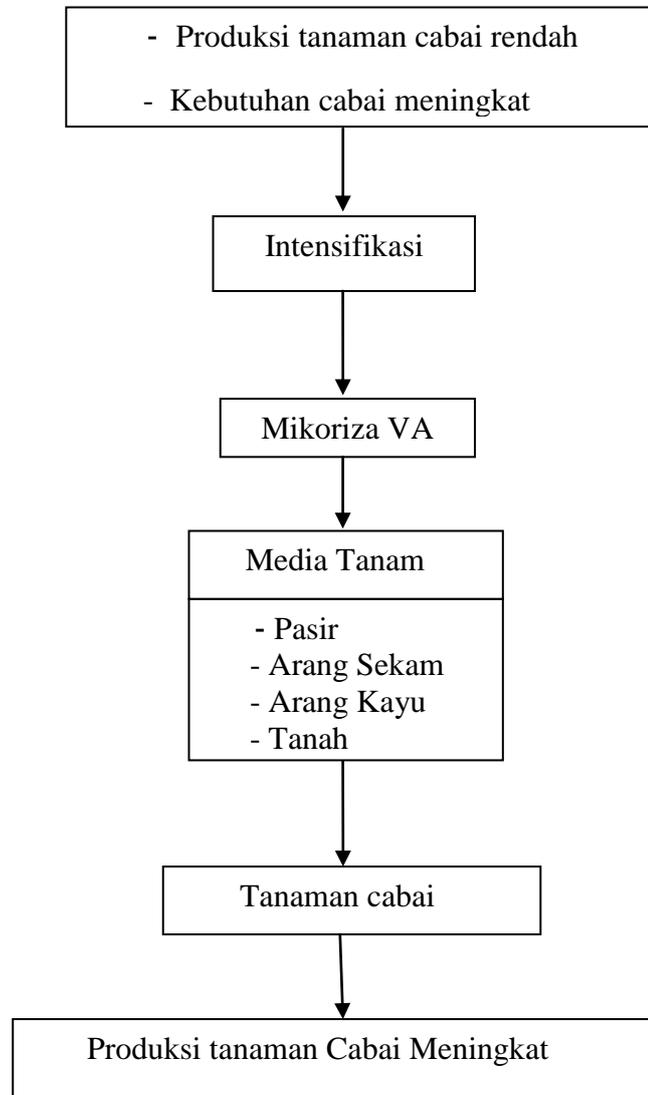
Secara khusus, fungi mikoriza berperan penting dalam meningkatkan penyerapan ion dengan tingkat mobilitas rendah, seperti fosfat (PO_4^{-3}) dan ammonium (NH_4) (Suharno dan Santosa 2005) dan unsur hara tanah yang relative immobile lain seperti belerang (S), tembaga (Cu) dan juga Boron (B). Mikoriza juga meningkatkan luas permukaan kontak dengan tanah, sehingga meningkatkan daerah penyerapan akar hingga 47 kali lipat. Mikoriza tidak hanya meningkatkan laju transfer nutrisi di akar tanaman inang, tetapi juga meningkatkan ketahanan terhadap cekaman biotik dan abiotik (Hasanuddin, 2008).

Mikoriza mampu membantu mempertahankan stabilitas pertumbuhan tanaman pada kondisi tercemar. Hara dan air. Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA)

tergolong ke dalam tipe endomikoriza yaitu memiliki jaringan hifa yang masuk ke dalam sel korteks akar dan membentuk struktur yang khas berbentuk oval yang disebut vesicular dan sistem percabangan hifa yang disebut arbuskul. Sedangkan ektendomikoriza merupakan bentuk antara (intermediet) kedua mikoriza yang lain. Ciri-cirinya antara lain adanya selubung akar yang tipis berupa jaringan Hartig. Hifa dapat menginfeksi dinding sel korteks dan juga sel-sel korteknya. Penyebarannya terbatas dalam tanah-tanah hutan sehingga pengetahuan tentang mikoriza tipe ini sangat terbatas (Imas, 2002).

Mikoriza berdasarkan struktur tubuh dan cara infeksi terhadap tanaman inang digolongkan menjadi tiga tipe yaitu ektomikoriza, endomikoriza dan ektendomikoriza (Imas, 2003). Sedangkan Fakura (2014) membagi mikoriza menjadi dua tipe besar yaitu ektomikoriza dan endomikoriza saja. Ektomikoriza mempunyai beberapa perbedaan dengan endomikoriza. Menurut Fakura, 2014. Menyatakan bahwa ektomikoriza mempunyai lapisan mantel tebal, struktur jala, dan hifa yang tidak masuk sel (berkembang diantara dinding-dinding sel jaringan korteks), serta menyebabkan akar yang terkena infeksi membesar. Ektendomikoriza mempunyai struktur berbentuk oval (vesikel), percabangan hifa (arbuskula), dan hifa yang masuk dalam jaringan korteks, serta tidak menyebabkan perakaran yang terinfeksi membesar. Ektendomikoriza mempunyai ciri-ciri antara ekto dan endomikoriza yaitu dapat menginfeksi dinding sel korteks maupun korteknya dan mempunyai jaringan Hartig.

D. Kerangka Pikir



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

E. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah:

1. Terdapat dosis Mikoriza yang dapat memberikan pertumbuhan dan produksi terbaik pada tanaman cabai.
2. Terdapat media tanam yang dapat memberikan terhadap pertumbuhan dan produksi terbaik pada tanaman cabai.
3. Terdapat interaksi media tanam dan dosis Mikoriza Versikular Arbuskular yang dapat memberikan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Abbakae, Desa Damai, Kecamatan Tanralili, Kabupaten Maros, pada bulan Oktober 2017 sampai dengan bulan Januari 2018.

B. Alat dan Bahan

Alat lain yang akan digunakan adalah cangkul, parang, timbangan digital, ayakan, ember plastik, Kamera, alat ukur (meter), gelas pelastik, serta alat tulis (buku dan pulpen).

Bahan yang dipersiapkan pada penelitian ini adalah Mikoriza (MS) merupakan pupuk hayati penyubur tanaman, lahan adalah media tanam yang telah disiapkan, benih tanaman cabai rawit (Dewata F1), polybag sebagai media penyemaian dan air.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pola rancangan petak terpisah (RPT).

Petak utama adalah pemberian *mikoriza* (m), dengan 3 taraf yaitu :

- m1 : Pemberian *mikoriza* 10 g.tanaman⁻¹
- m2 : Pemberian *mikoriza* 15 g.tanaman⁻¹
- m3 : Pemberian *mikoriza* 20 g.tanaman⁻¹

Anak petak adalah media tanam (t), dengan 3 taraf yaitu :

t1 : Media tanam Arang sekam 50% + Tanah 25% + Pasir 25%

t2 : Media tanam Pasir 50% + Tanah 25% + Arang kayu 25%

t3 : Media tanam Arang kayu 50% + Tanah 25% + Arang sekam 25%

Penelitian ini terdiri dari 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan, sehingga terdapat 27 unit pengamatan dengan kombinasi perlakuan sebagai berikut:

m1t1	m2t1	m3t1
m1t2	m2t2	m3t2
m1t3	m2t3	m3t3

D. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan tahap sebagai berikut :

1. Persiapan Bahan Media Tanam

- a. Pasir yang di ayak untuk memisahkan kerikil dan pasir kemudian dimasukkan ke dalam polybag sesuai perlakuan.
- b. Arang sekam yang disangrai hingga warna coklat kehitaman.
- c. Arang Kayu yang dipecah-pecahkan kemudian dimasukkan ke dalam polybag sesuai perlakuan.
- d. Tanah yang telah pisahkan dari batu-batuan

Untuk menanam bibit cabe, pilihlah polybag yang ukurannya lebih dari 30 cm. Gunanya, agar media tanah, nantinya cukup kuat untuk menopang tanaman cabe yang rimbun. untuk mendapatkan media tanam yang baik, kamu bisa

menggunakan beberapa komposisi campuran dari bahan-bahan yang ada. Pertama, kamu bisa menggunakan campuran tanah, arang sekam dan pasir perbandingannya 3:1 dan media tanam yang lain.

Ketika membuat media tanam, usahakan membuatnya sehalus mungkin dengan cara diayak. Untuk mendapatkan hasil cabai yang baik sebelum memasukkan media tanam, terlebih dahulu lapis bagian dalam polybag menggunakan sabut kelapa, pecahan gabus atau *styrofoam*, atau pecahan genteng. Fungsinya, tentu saja untuk mencegah terjadinya genangan air pada akar tanaman cabai.

2. Penyemaian

- a. Benih direndam dalam air hangat selama 24 jam kemudian disiapkan
- b. Benih yang telah disediakan disebarkan ke media pembibitan.
- c. Benih kemudian dipelihara selama 14 hari sebelum pindah tanam.

3. Aplikasi Mikoriza

Lubang tanaman di buat dengan cara digital dengan kedalaman lubang 2 sampai 3 cm. Mikoriza diaplikasikan satu kali saat akan dilakukan penanaman. Pengaplikasian mikoriza yang pertama saat akan dilakukan penanaman, dengan cara diberikan langsung pada lubang tanaman sesuai dengan dosis.

4. Pemindahan Tanaman

- a. Bibit yang telah berumur 14 hari dipindahkan ke media tanam yang telah disiapkan sebelumnya.
- b. Bibit ditanam saat pagi atau sore hari

5. Pemeliharaan

a. Pemberian Pupuk.

Pupuk yang baik untuk tanaman cabai adalah jenis pupuk kompos, tetapi perlu juga diberikan pupuk buatan seperti NPK dengan dosis satu sendok/polybag setiap bulan. Apabila jenis ingin membudidayakan tanaman organik maka pemupukan bisa diganti dengan menyemprotkan pupuk organik pada masa pertumbuhan daun dan buah.

b. Penyiraman.

Untuk menjaga kesegaran pada tanaman cabai sebaiknya dilakukan penyiraman setiap 3 hari sekali. Tetapi bila suhu panas sebaiknya dilakukan penyiraman setiap hari sekali.

c. Pengajiran.

Bila tanaman cabe sudah tumbuh besar, berikan ajir atau penahan dari bambu atau kayu. Fungsi dari pengajiran adalah sebagai penopang tanaman cabe agar tidak mudah roboh.

d. Perempelan.

Tunas muda yang baru tumbuh pada tanaman cabai sebaiknya dihilangkan. Aktivitas perompesan dilakukan pada saat tanaman cabai berusia 20 hari setelah masa tanam. Perompesan dilakukan 3 hari sekali sampai terbentuknya cabang. Manfaat dari perompesan adalah untuk menjaga agar tanaman cabai tetap tegak dan tidak tumbuh ke samping ketika bambu belum kuat menopang.

e. Pengendalian Hama dan Penyakit.

Untuk menjaga tanaman tetap tumbuh subur maka perlu dilakukan perawatan agar tidak terserang hama atau penyakit. Untuk menghilangkan hama bisa menggunakan petisida organik atau kimia. Jangan terlalu sering menggunakan pestisida, karena akan merusak tanaman cabai.

f. Masa Panen Cabai

Umur cabe yang siap untuk dipanen sangat bervariasi, tergantung dengan jenis varietas dan lingkungan. Waktu yang tepat untuk memanen cabai adalah ketika cabai berwarna merah dan masih ada garis hijau pada buahnya. Cabai dengan ciri tersebut memiliki bobot maksimal dan bisa bertahan 1-2 harian. Waktu yang tepat untuk memanen cabai adalah pagi hari agar kesegaran cabai tetap terjaga hindari panen di siang atau malam hari.

E. Parameter Pengamatan

Adapun Pengamatan yang dilakukan sebagai berikut:

1. Parameter pertumbuhan yang diamati sebagai berikut :

- a. Tinggi tanaman (cm) : Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh tertinggi tanaman. Mulai diukur pada 15 hari setelah tanam kemudian selanjutnya sampai tanaman mulai berbunga.
- b. Jumlah daun (helai) : Mulai diukur pada 15 hari setelah tanam kemudian selanjutnya sampai tanaman mulai berbunga. Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah daun tiap tanaman.

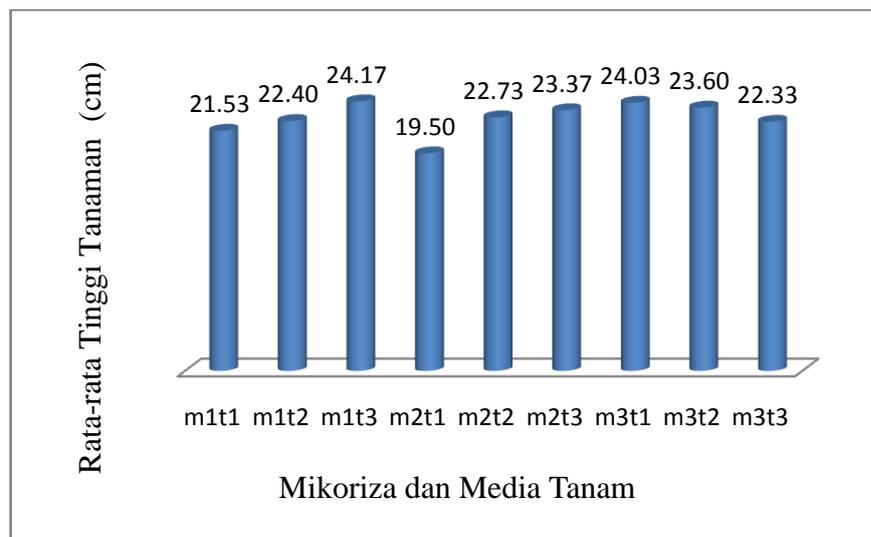
- c. Diameter batang (mm) : Diameter batang diukur pada batang utama 1 mm di atas permukaan tanah. Mulai diukur pada 15 hari setelah tanam kemudian selanjutnya sampai tanaman mulai berbunga.
2. Parameter produksi yang diamati sebagai berikut :
- a. Bobot buah per tanaman (g.tan^{-1}), bobot buah dihitung dengan cara menimbang seluruh jumlah buah pada saat panen pertama.
- b. Jumlah buah per tanaman (buah), dihitung semua buah yang terbentuk mulai panen pertama sampai akhir penelitian.
- c. Diameter buah (cm): pengamatan dilakukan dengan cara mengukur buah pada saat setelah panen.
- e. Panjang buah (cm) : pengamatan dilakukan dengan cara mengukur panjang buah pada saat setelah panen.
- f. Bobot kering akar dan tajuk (g.tan^{-1}): pengamatan berat akar di lakukan dengan cara menimbang bobot kering akar pada akhir panen.
- g. Bobot basah akar dan tajuk (g.tan^{-1}): pengamatan berat akar di lakukan dengan cara menimbang bobot basah akar pada akhir panen.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman pada pengukuran tanaman cabai rawit dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 1a dan 1b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan mikoriza, media tanam dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman cabai rawit. Tinggi tanaman pada pengukuran 35 hst dapat dilihat pada gambar 2 :



Gambar 2. Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Rawit (cm)

Pada gambar 2. Menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman cabai rawit pada perlakuan pemberian mikoriza $10 \text{ g.tanaman}^{-1}$ dan media tanam arang kayu 50% + tanah 25% + arang sekam 25% (m1t3) memberikan nilai rata-rata tertinggi sebesar 24,17 cm dan hasil terendah terlihat pada perlakuan pemberian mikoriza

15 g.tanaman⁻¹ dan media tanam arang sekam (m2t1) dengan nilai rata-rata 19,50 cm.

2. Jumlah Daun

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata jumlah daun tanaman cabai rawit dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 2a dan 2b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan mikoriza tidak berpengaruh nyata, media tanam berpengaruh nyata dan interaksinya berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata jumlah daun tanaman cabai rawit. Hasil uji lanjut jumlah daun pada pengukuran 35 hst dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit (helai).

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit (helai) pada Perlakuan Dosis Mikoriza dan Media Tanam			NPBNT (T)
	Media Tanam (T)			
Dosis Mikoriza (M)	t1	t2	t3	
m1	21,6 ^{b_y}	23,8 ^{a_x}	25,33 ^{a_x}	2,66
m2	19 ^{b_y}	24,67 ^{a_x}	24,33 ^{a_x}	
m3	27,67 ^{a_x}	24,93 ^{a_y}	25,53 ^{a_x}	
NPBNT (M)	4,19			

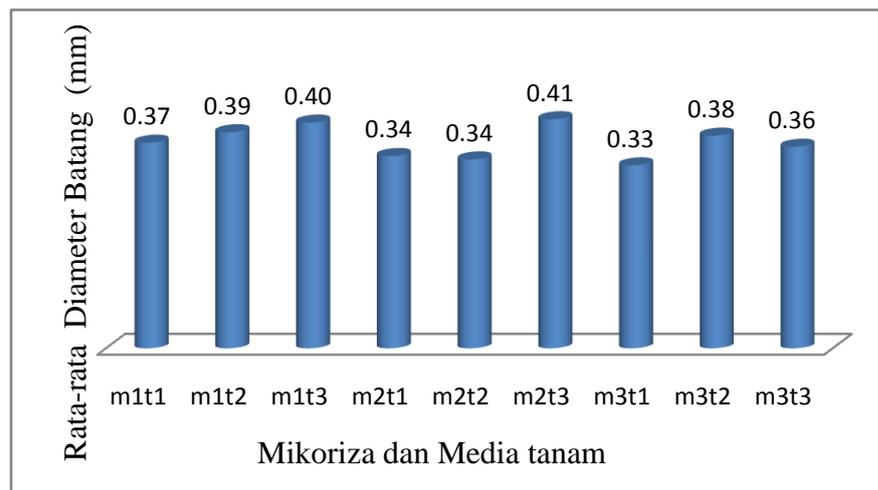
Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf (a, b) pada kolom dan huruf (x, y) pada baris yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf BNT $\alpha = 0,05$

Dari hasil uji lanjut pada tabel 1, menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ dan media tanam arang sekam 50% + tanah 25% + pasir 25% (m3t1) memberikan hasil tertinggi sebesar 27,67 helai, berbeda nyata dengan m2t1, m1t1, m3t2 tetapi tidak berbeda nyata dengan m3t3.

3. Diameter Batang

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata diameter batang terhadap tanaman cabai rawit dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 3a dan 3b.

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan mikoriza, media tanam dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata diameter batang tanaman cabai rawit. Diameter batang pada pengukuran 35 hst dapat dilihat pada gambar 3:

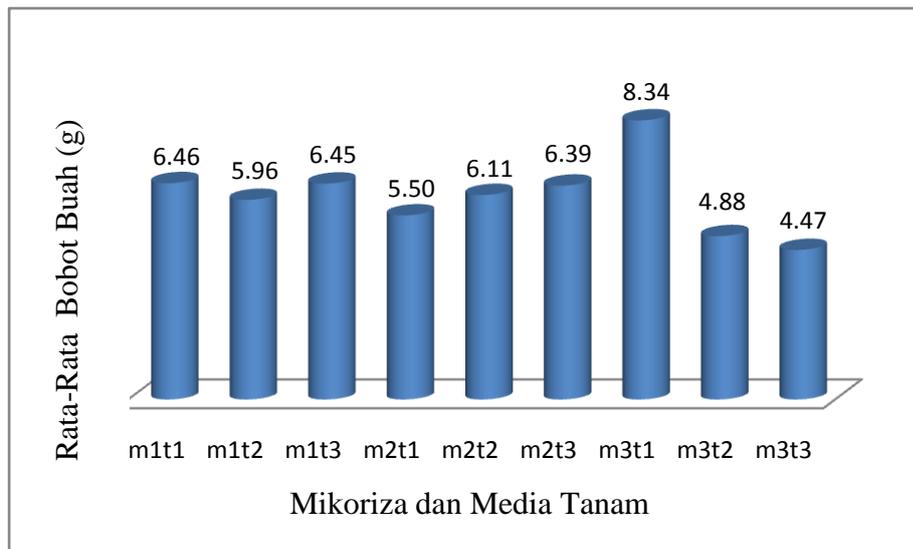


Gambar 3. Rata-rata Diameter Batang Tanaman Cabai Rawit (mm)

Pada gambar 3. Menunjukkan bahwa rata-rata Diameter batang tanaman cabai rawit pada perlakuan pemberian mikoriza $15 \text{ g.tanaman}^{-1}$ dan media tanam kayu 50% + tanah 25% + arang sekam 25% (m2t3) memberikan nilai rata-rata tertinggi sebesar 0,41 mm, dan hasil terendah terlihat pada perlakuan pemberian mikoriza $20 \text{ g. tanaman}^{-1}$ dan media tanam arang sekam (m3t1) dengan nilai rata-rata 0,33 mm.

4. Bobot Buah

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata bobot buah cabai terhadap tanaman cabai rawit dan sidik ragamnya dapat disajikan pada tabel lampiran 4a dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan mikoriza, media tanam dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap bobot buah cabai pada tanaman cabai rawit. Hasil uji lanjut bobot buah cabai dapat dilihat pada gambar 4:



Gambar 4. Rata-rata Bobot Buah Tanaman Cabai Rawit (g)

Pada gambar 4. Menunjukkan bahwa rata-rata bobot buah tanaman cabai rawit pada perlakuan pemberian mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ dan media tanam arang sekam 50% + tanah 25% + pasir 25% (m3t1) memberikan nilai rata-rata tertinggi sebesar 8,34 g, dan hasil terendah terlihat pada perlakuan pemberian mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ dan media tanam arang kayu (m3t3) dengan nilai rata-rata 4,47 g.

5. Jumlah Buah

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata jumlah buah terhadap tanaman cabai rawit dan sidik ragamnya dapat disajikan pada tabel lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan mikoriza, media tanam tidak berpengaruh nyata dan interaksinya berpengaruh nyata terhadap jumlah buah pada tanaman cabai rawit. Hasil uji lanjut jumlah buah dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Buah Tanaman Cabai Rawit (buah tanaman⁻¹).

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buah Tanaman Cabai Rawit (buah tanaman ⁻¹) pada Perlakuan Dosis Mikoriza dan Media Tanam			NPBNT (T)
Dosis Mikoriza (M)	Media Tanam (T)			
	t1	t2	t3	
m1	13 ^b _x	12,33 ^a _x	16,33 ^a _x	7,63
m2	18 ^a _x	17 ^a _x	15,33 ^a _x	
m3	24,33 ^a _x	18,33 ^a _x	10,33 ^a _y	
NPBNT (M)	9,472			

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf (a, b) pada kolom dan huruf (x, y) pada baris yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf BNT $\alpha = 0,05$

Dari hasil uji lanjut pada tabel 2, menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ dan media tanam arang sekam 50% + tanah 25% + pasir 25% (m3t1) memberikan hasil tertinggi sebesar 24,33, berbeda nyata dengan m1t1, dan m3t3 tetapi tidak berbeda nyata dengan m2t1 dan m3t2.

6. Diameter Buah

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata diameter buah pada tanaman cabai rawit dapat disajikan pada tabel lampiran 6a dan 6b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan mikoriza berpengaruh nyata, media tanam berpengaruh sangat nyata dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata diameter buah pada cabai rawit. Hasil uji lanjut dapat dilihat pada tabel 3:

Tabel 3. Rata-rata Diameter Buah Tanaman Cabai Rawit (mm).

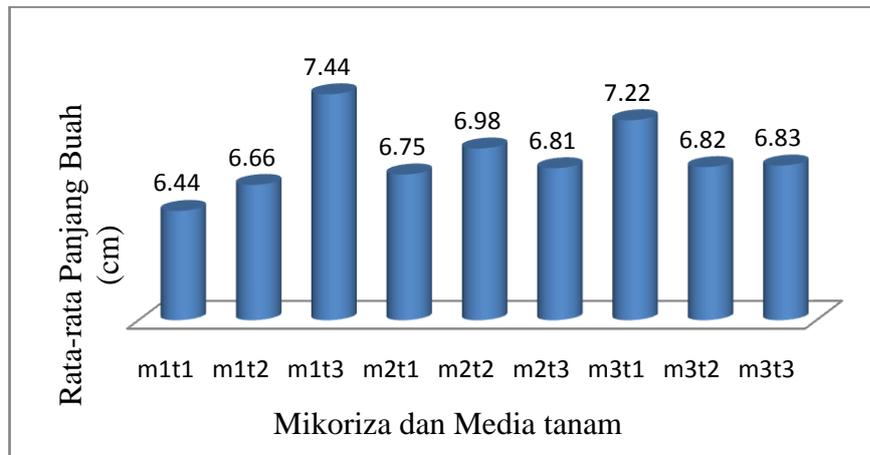
Perlakuan	Rata-rata Diameter Buah Tanaman Cabai Rawit (mm) pada Perlakuan Dosis Mikoriza dan Media Tanam			NPBNT (T)
	Media Tanam (T)			
Dosis Mikoriza (M)	t1	t2	t3	
m1	0,75 ^b _x	0,76 ^a _x	0,68 ^a _x	0,9
m2	0,77 ^b _x	0,73 ^a _x	0,72 ^a _x	
m3	0,92 ^a _x	0,72 ^a _y	0,74 ^a _y	
NPBNT (M)	0,12			

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf (a, b) pada kolom dan huruf (x, y) pada baris yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf BNT $\alpha = 0,05$

Dari hasil uji lanjut pada tabel 3, menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ dan media tanam arang sekam 50% + tanah 25% + pasir 25% (m3t1) memberikan hasil tertinggi sebesar 0,92, berbeda nyata dengan m1t1, m2t1, m3t2 dan m3t3.

7. Panjang Buah

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata panjang buah terhadap tanaman cabai rawit dan sidik ragamnya dapat disajikan pada tabel lampiran 7a dan 7b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan mikoriza, media tanam dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap panjang buah pada tanaman cabai rawit. Hasil uji lanjut berat buah cabai dapat dilihat pada gambar 5:

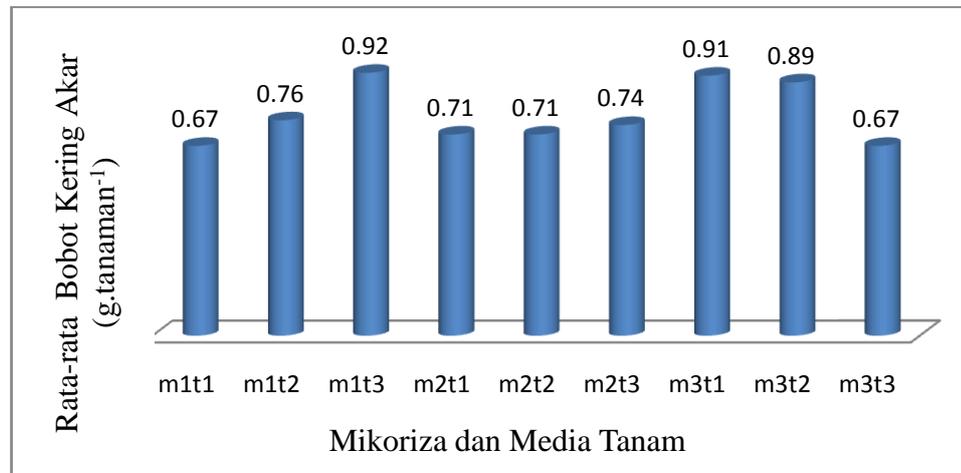


Gambar 5. Rata-rata Panjang Buah Tanaman Cabai Rawit (cm)

Pada gambar 5. Menunjukkan bahwa rata-rata panjang buah tanaman cabai rawit pada perlakuan pemberian mikoriza $10 \text{ g.tanaman}^{-1}$ dan media tanam arang kayu 50% + tanah 25% + arang sekam 25% (m1t3) memberikan nilai rata-rata tertinggi sebesar 7,44 cm, dan hasil terendah terlihat pada perlakuan pemberian mikoriza $10 \text{ g.tanaman}^{-1}$ dan media tanam arang sekam (m1t1) dengan nilai rata-rata 6,44 cm.

8. Bobot Kering Akar

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata bobot kering akar terhadap tanaman cabai rawit dan sidik ragamnya dapat disajikan pada tabel lampiran 8a dan 8b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan mikoriza, media tanam dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata bobot kering akar terhadap tanaman cabai rawit. Hasil uji lanjut berat akar cabai dapat dilihat pada gambar 6:

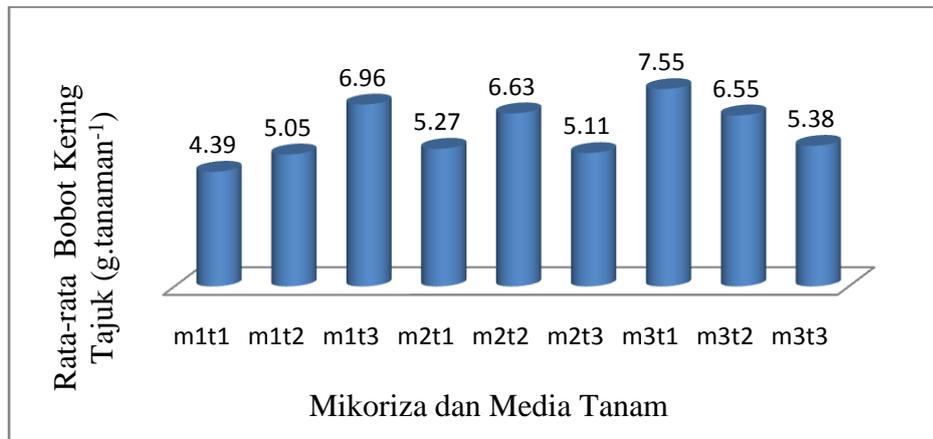


Gambar 6. Rata-rata Bobot Kering Akar Tanaman Cabai Rawit (g.tanaman⁻¹)

Pada gambar 6. Menunjukkan bahwa rata-rata bobot kering akar tanaman cabai rawit pada perlakuan pemberian mikoriza 10 g.tanaman⁻¹ dan media tanam arang kayu 50% + tanah 25% + arang sekam 25% (m1t3) memberikan nilai rata-rata tertinggi sebesar 0,92 g.tanaman⁻¹ dan hasil terendah terlihat pada perlakuan pemberian mikoriza 10 g.tanaman⁻¹ dan media tanam arang sekam (m1t1) dengan nilai rata-rata 0,67 g.tanaman⁻¹.

9. Bobot Kering Tajuk

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata bobot kering tajuk terhadap tanaman cabai rawit dan sidik ragamnya dapat disajikan pada tabel lampiran 9a dan 9b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan mikoriza, media tanam dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap rata-rata bobot kering tajuk terhadap tanaman cabai rawit. Hasil uji lanjut bobot kering akar cabai dapat dilihat pada gambar 7 :



Gambar 7. Rata-rata Bobot kering Tajuk Tanaman Cabai Rawit (g.tanaman⁻¹)

Pada gambar 7. Menunjukkan bahwa rata-rata bobot kering tajuk tanaman cabai rawit pada perlakuan pemberian mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ dan media tanam arang sekam 50% + tanah 25% + pasir 25% (m3t1) memberikan nilai rata-rata tertinggi sebesar 7,55 g.tanaman⁻¹ dan hasil terendah terlihat pada perlakuan pemberian mikoriza 10 g.tanaman⁻¹ dan media tanam arang sekam (m1t1) dengan nilai rata-rata 4,39 g.tanaman⁻¹

10. Bobot Basah Akar

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata bobot basah akar terhadap tanaman cabai rawit dan sidik ragam dapat disajikan pada tabel lampiran 10a dan 10b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan media tanam tidak berpengaruh nyata, interaksinya tidak berpengaruh nyata sedangkan perlakuan pemberian mikoriza berpengaruh nyata terhadap rata-rata bobot basah akar cabai terhadap tanaman cabai rawit. Hasil uji lanjut berat akar cabai dapat dilihat pada tabel 4:

Tabel 4. Rata-rata Bobot Basah Akar Tanaman Cabai Rawit (g.tanaman⁻¹).

Perlakuan Dosis Mikoriza (M)	Rata-rata Bobot Basah Akar Tanaman Cabai Rawit (g tanaman ⁻¹) pada Perlakuan Dosis Mikoriza dan Media Tanam
m1	10,54 ^b
m2	8,79 ^b
m3	14,38 ^a
NPBNT(M)	2,34

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf (a, b) pada kolom dan huruf (x, y) pada baris yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf BNT $\alpha = 0,05$

Dari hasil uji lanjut pada tabel 4, menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ (m3) memberikan hasil tertinggi sebesar 14,38, berbeda nyata dengan m2, dan m1.

11. Bobot Basah Tajuk

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata bobot basah tajuk cabai terhadap tanaman cabai rawit dan sidik ragamnya dapat disajikan pada tabel lampiran 11a dan 11b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mikoriza, media tanam dan interaksinya berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata bobot basah tajuk cabai terhadap tanaman cabai rawit. Hasil uji lanjut berat akar cabai dapat dilihat pada tabel 5:

Tabel 5. Rata-rata Bobot Basah Tajuk Tanaman Cabai Rawit (g.tanaman⁻¹).

Perlakuan	Rata-rata Bobot Basah Tajuk Tanaman Cabai Rawit (g tanaman ⁻¹) pada Perlakuan Dosis Mikoriza dan Media Tanam			NPBNT(T)
Dosis Mikoriza (M)	Media Tanam (T)			
	t1	t2	t3	
m1	21,14 ^b _y	23,96 ^a _x	25,4 ^a _x	
m2	19,54 ^b _y	24,74 ^a _x	25,35 ^a _x	1,61
m3	26,81 ^a _x	25,05 ^a _y	24,93 ^a _y	
NPBNT(M)	1,94			

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf (a, b) pada kolom dan huruf (x, y) pada baris yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf BNT $\alpha = 0,05$

Dari hasil uji lanjut pada tabel 5, menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ dan media tanam arang sekam 50% + tanah 25% + pasir 25% (m3t1) memberikan hasil tertinggi sebesar 26,81 berbeda sangat nyata dengan m1t1, m2t1, m3t2 dan m3t3.

B. Pembahasan

Pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman selain ditentukan oleh faktor lingkungan dan genetik juga dipengaruhi oleh unsur hara yang tersedia untuk pertumbuhan tanaman. Unsur hara yang berada dalam defisiensi atau melampaui batas optimum, juga akan berdampak negatif terhadap proses metabolisme tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Diketahui bahwa media tanaman dan pemberian mikoriza berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman.

1. Mikoriza Versikular Arbuskular

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dengan pemberian mikoriza memberikan pengaruh terbaik dalam pertumbuhan dan produksi tanaman cabai. Perlakuan (m3) pemberian dosis mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ menunjukkan hasil terbaik terhadap Diameter buah, bobot basah akar, dan bobot basah tajuk yang memberika pengaruh sangat baik, karena penyerapan akan hara yang di butuhkan oleh tanaman dapat berlangsung dengan baik, terutama pada fase vegetatif menuju fase generatif. Sesuai pendapat Husain (2000), bahwa mikoriza dapat meningkatkan hormon pertumbuhan auksin dan giberilin.

Hasil penelitian pada parameter diameter buah yang di sajikan pada tabel 3, menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis mikoriza 20 g.tanaman⁻¹

berpengaruh nyata terhadap parameter diameter buah. Salah satu peran mikoriza adalah membantu dalam penambatan unsur hara K yang dimana ketersediaan unsur hara K sangat berpengaruh terhadap pembentukan buah, dengan pemberian unsur hara K sangat berpengaruh terhadap pembentukan buah, dengan pemberian dosis mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ mampu menyediakan unsur hara K sesuai dengan kebutuhan suatu tanaman sehingga dengan pemberian dosis tersebut berpengaruh nyata terhadap diameter buah dibanding dengan pemberian dosis 10-15 g.tanaman⁻¹. Hal ini sesuai dengan pendapat Permanasari, (2016). Mikoriza dapat bersimbiosis dengan akar dan mempunyai peran yang penting dalam serapan unsur hara pada pertumbuhan dan produksi suatu tanaman.

Hasil penelitian pada parameter bobot basah akar dan bobot basah tajuk yang disajikan pada tabel 4 dan 5, menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ berpengaruh nyata terhadap parameter bobot basah akar dan tajuk. Hal tersebut diakibatkan karena unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia yang dimana mikoriza dapat menyerap unsur hara dalam bentuk terikat dan tak tersedia untuk tanaman sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Hifa yang dibentuk mikoriza menyalurkan air, mineral, dan unsur hara tanah untuk membantu aktifitas metabolisme tumbuhan inangnya sehingga meningkatkan bobot basah akar dan bobot basah tajuk. Hal tersebut sesuai dengan pendapat, Permansari, (2016). Mikoriza pada tanaman meningkatkan bobot basah akar dan tajuk mengingat fungi ini dapat meningkatkan penyerapan unsur hara oleh akar tanaman serta menghasilkan enzim fosfat yang membantu katalisis hidrolisa kompleks fosfat tidak larut dalam tanah menjadi bentuk fosfat larut.

Dengan pemberian dosis mikoriza $20 \text{ g.tanaman}^{-1}$ mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit. Pemberian dosis mikoriza $20 \text{ g.tanaman}^{-1}$ kedalam media pertumbuhannya yang cepat dapat mengklonisasi dan tumbuh berasosiasi dengan baik sehingga mikroorganisme yang berupa jamur ini sejenis makhluk hidup yang begitu cepat berkembang pada daerah perakaran tanaman, dibandingkan dengan pemberian dosis $10-15 \text{ g.tanaman}^{-1}$ yang begitu padat di dalam media untuk berkembang sehingga populasi tumbuhnya tidak begitu cepat (Castro, 2009).

Akar tanaman yang bermikoriza dapat menyerap unsur hara dalam bentuk terikat dan tidak tersedia untuk tanaman sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Mikoriza menginfeksi sistem perakaran tanaman inang, memproduksi jalinan hifa secara insentif sehingga tanaman yang mengandung mikoriza mampu meningkatkan kapasitas dalam penyerapan unsur hara. Asosiasi cendawan mikoriza arbuskular dengan akar tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman dalam kondisi yang optimal atau stres air dengan meningkatkan status nutrisi (Ermansyah, 2013).

Untuk meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara Fosfor (P) adalah melalui pemanfaatan pupuk hayati mikoriza. Mikoriza dapat bersimbiosis dengan akar dan mempunyai peran yang penting dalam pertumbuhan tanaman, baik secara ekologis maupun agronomis. Peran tersebut di antaranya meningkatkan serapan unsur hara P dan unsur hara lainnya, seperti N, K, Zn, Co, S dan Mo dari tanah, meningkatkan ketahanan terhadap kekeringan, memperbaiki agregasi tanah meningkatkan pertumbuhan mikroba tanah yang bermanfaat bagi pertumbuhan

inang serta sebagai pelindung tanamana dari infeksi patogen akar (Permanasari, 2016).

Sebagai mikroorganisme tanah, fungi mikoriza menjadi kunci dalam memfasilitasi penyerapan unsur hara oleh tanaman. Peran mikoriza adalah membantu penyerapan unsur hara tanaman, peningkatan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman. Mikoriza meningkatkan pertumbuhan tanaman pada tingkat kesuburan tanah yang rendah, lahan terdegradasi dan membantu memperluas perakaran dalam memperoleh nutrisi (Permanasari, 2016).

2. Media Tanam

Hasil penelitian yang telah diperoleh dengan perlakuan media tanaman memberikan pengaruh terbaik dalam pertumbuhan tanaman cabai rawit. Perlakuan media tanam arang sekam, tanah, pasir (t1) menunjukkan hasil terbaik pada parameter pengamatan jumlah daun, diameter buah, dan bobot basah tajuk.

Hasil penelitian pada parameter Jumlah daun yang di sajikan pada tabel 1, menunjukkan bahwa perlakuan media tanam arang sekam, tanah, pasir berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun. Hal ini disebabkan media arang sekam, tanah, pasir, memiliki sifat yang saling mendukung, pasir memiliki sifat meningkatkan sistem aerasi dan drainase media tanam, tanah yang subur sehingga bisa menghantarkan nutrisi dengan baik dan mudah diserap oleh tanaman, dan arang sekam mampu menyediakan nutrisi bagi tanaman sehingga mampu menunjang pertumbuhan tanaman yang dapat di lihat dari pembentukan daun yang lebih banyak dibandingkan perlakuan media lainnya. Hal tersebut sesuai pendapat Angraini (2017), yang menyatakan bahwa arang sekam memiliki

karakteristik yang istimewa yang dimana sifatnya porous, ringan, dan arang sekam memiliki sirkulasi udara yang baik.

Berdasarkan hasil penelitian pada parameter Diameter buah yang disajikan pada tabel 3, perlakuan media arang sekam, tanah, pasir berpengaruh nyata terhadap parameter diameter buah yang dimana tanah yang dipakai tanah yang subur sehingga mampu menghantarkan nutrisi dengan baik dan mampu diserap oleh tanaman, pasir memiliki sifat meningkatkan sistem aerasi dan drainase media tanam dan media tanam arang sekam memiliki sifat porous, ringan cukup menahan air dan arang sekam memiliki unsur hara N, P dan K dan arang sekam memiliki ketersediaan unsur hara K yang berpengaruh terhadap pembentukan buah yang baik sesuai dengan kebutuhan tanaman sehingga perlakuan media arang sekam berpengaruh nyata terhadap parameter diameter buah. Hal ini sesuai pendapat dengan Isro'i (2008), media arang sekam merupakan media yang mampu mengikat air dan hara lebih baik serta mengandung beberapa unsur/nutrisi yang dibutuhkan tanaman.

Hasil penelitian pada parameter bobot basah akar yang disajikan pada tabel 4, menunjukkan bahwa perlakuan media arang sekam berpengaruh nyata terhadap parameter bobot basah akar. Hal ini dikarenakan arang sekam mempunyai porositas yang baik sehingga mampu menyediakan air dan hara yang cukup bagi tanaman. Media arang sekam mampu mendukung pertumbuhan sehingga akan meningkatkan hasil tanaman yang dimana mampu menahan air, mampu menunjang perakaran dan mampu menyediakan unsur hara, maka dari itu arang sekam mampu meningkatkan bobot basah tajuk suatu tanaman karena

pertumbuhannya yang optimal. Hal ini sesuai pendapat Wuryaningsih (2000), arang sekam memiliki kandungan karbon (C) yang tinggi sehingga baik digunakan sebagai media tanam dan memiliki karakteristik yang ringan, sirkulasi udara yang tinggi sehingga dapat mengabsorpsi sinar matahari dengan efektif.

Sesuai dengan pendapat Angraini 2017, arang sekam lebih porous karena memiliki pori-pori makro dan mikro yang hampir seimbang, sehingga sirkulasi udara yang di hasilkan cukup baik serta memiliki daya serap air yang tinggi. Sebagai media tanam, arang sekam berperan penting dalam perbaikan sifat fisik, sifat kimia dan melindungi tanaman (Isro'i, 2008). Kondisi ini akan berdampak positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai, dimana perakaran akan berkembang dengan baik sehingga pengambilan akra pada hara akan optimal.

3. Interaksi Antara Mikoriza dan Media Tanam

Interaksi antara media tanam dan mikoriza berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, jumlah buah, dan bobot basah tajuk. Interaksi mikoriza pada tanaman cabai perlu didukung media tanam yang optimal untuk perkembangan spora mikoriza pada media tanam yang dimana dari penelitian yang memberikan hasil terbaik adalah pemberian mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ dan media tanam arang sekam (m3t1). Hal ini mengindikasikan bahwa kombinasi antara dosis mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ dengan media tanam aram sekam mampu menciptakan kondisi yang baik untuk pertumbuhan akar dan miselium mikoriza sehingga terjadi simbiosis yang baik antara akar dan mikoriza.

Berdasarkan hasil penelitian pada parameter jumlah daun, jumlah buah, bobot basah tajuk terdapat interaksi antar pemberian dosis mikoriza dan media tanam arang sekam. Interaksi antara mikoriza dan media tanam menunjukkan adanya sinergi antara keduanya dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi. Hal ini membuktikan bahwa media tanam arang sekam sesuai dengan syarat tumbuh mikoriza, dimana unsur P dalam media yang sedikit terikat menjadi lebih tersedia akibat adanya keberadaan mikoriza sehingga meningkatkan pertumbuhan tanaman dalam segi parameter jumlah daun, jumlah buah, bobot basah tajuk yang dimana kebutuhan tanaman sesuai dengan terjadinya interaksi media tanam dan pemberian dosis mikoriza.

Dengan pemberian mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ pada media arang sekam dapat memberikan interaksi nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai. Hal ini dikarenakan dengan penggunaan media arang sekam yang memiliki keistimewaan yaitu bersifat porous, ringan, cukup menahan air dan memiliki sirkulasi udara yang baik sehingga mampu memaksimalkan perkembangan biakan mikoriza. Dengan perkembangan biakan mikoriza yang maksimal, mikoriza mampu menginfeksi akar tanaman dengan baik sehingga mampu mencukupi unsur hara P dan K pada tanaman sehingga perlakuan pemberian mikoriza 20 g.tanaman⁻¹ berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun, jumlah buah, bobot basah tajuk. Hal ini sesuai dengan Widiastuti., (2013) yang menyatakan bahwa secara umum dalam simbiosisnya dalam tanaman mikoriza membentuk hifa eksternal yang dapat meningkatkan jangkauan tanaman untuk menyerap unsur hara terutama Posfor.

Mikoriza menginfeksi sistem perakaran tanaman inang, memproduksi jalinan hifa hifa secara insentif sehingga tanaman yang mengandung mikoriza mampu meningkatkan kapasitas dalam penyerapan unsur hara. Mikoriza meningkatkan pertumbuhan tanaman pada tingkat kesuburan tanah yang rendah dan perlu didukung media tanam arang sekam. Arang sekam bersifat porous, ringan, tidak kotor dan cukup dapat menahan air. Arang Sekam memiliki kemampuan menyerap air yang rendah dan porositas yang baik. Sifat ini menguntungkan jika digunakan sebagai media tanam karna mendukung perbaikan struktur tanah karna aerasi dan drainase menjadi lebih baik (Isro'i, 2008).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Dosis mikoriza versikular arbuskular memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan dan produksi tanaman cabai yaitu pemberian dosis 20 g.tanaman⁻¹. Memberikan pengaruh nyata pada parameter diameter buah, bobot basah akar, bobot basah tajuk.
2. Media tanam memberikan pengaruh terbaik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman cabai yaitu media tanam arang sekam 50% + tanah 25% + pasir 25%. Memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah daun, diameter buah, dan bobot basah tajuk.
3. Interaksi antara dosis mikoriza versikular arbuskular 20 g.tanaman⁻¹ dengan media tanam arang sekam 50% + tanah 25% + pasir 25% memberikan hasil terbaik pada parameter pengamatan : jumlah daun, jumlah buah, dan bobot basah tajuk.

B. Saran

Untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan dosis mikoriza pada berbagai macam media tanam pada tanaman cabai sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini., 2017., *Perbandingan produksi cabai antara yang menggunakan media tanam Sekam Bakar Kompos Dengan Sekam Bakar Pupuk Kandang sebagai Sumber Belajar Biologi SMA*. Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Metro
- BPS, 2014., *Produksi cabai Indonesia*. Badan Pusat Statistik
- Castro. 2009. *Pengaruh pemberian dosis mikoriza terhadap Pertumbuhan dan hasil, tanaman cabai*. Yogyakarta : Fakultas Biologi UGM
- Ermansyah, 2013. *Pemanfaatan mikoriza versikular arbuskular (MVA) dan Berbagai Jenis Kompos Terhadap Pertumbuhan Bibit Sambung Pucuk Tanaman kakao (Theobroma Cacao L.)*. Jurusan Budidaya Pertanian, fakultas pertanian, Universitas Hasanuddin
- Fakura., 2014. *Struktur mikoriza menginfeksi tanaman inangnya*. Universitas brawijaya
- Firman., 2002. *Perkembangan teknologi berhasil memurnikan varietas*. Universitas Indonesia Jakarta
- Hasanuddin, 2008., *Peran mikoriza dalam penyediaan ion*. Fakultas pertanian., IPB
- Harpanes., 2010. *Pertumbuhan cabai yang ideal pada kisaran pH tanah*. Bogor fakultas Pertanian., IPB
- Herwindati, 2006. *Tehnik penanamna cabai dan pemeliharaan tanaman*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.
- Husain, 2000 . *Peranan mikoriza dalam memingkatkan auksin dan giberlin*., Yudistira, Yogyakarta
- Imas. 2002. *Stuktur cara infeksi terhadap tanaman inang*. Balai Pelatihan Pertanian Jambi
- Imas. 2003. *Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) infeksi tanaman inang dengan tipe endomikoriza, ektomikoriza, ektendomikoriza* . Universitas Sumatra Utara
- Isro'i, 2008. *Peran arang sekam dalam perbaikan struktur sebagai sumber belajar biologi SMA*. Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Metro
- Maspary, 2011. *Berbagai aplikasi media pada tanaman cabai*. Yogyakarta

- Mikola,. 2000. *Penemuan Arti kata Mikoriza*,. Fakultas pertanian Yogyakarta.
- Mosse. 2003., *Mengintroduksi fungi mikoriza*. Fakultas BiologiUGM
- Novianti., 2011. *Simbiosis mikoriza dengan tanaman inang*,. Bogor Fakultas Pertanian,. IPB.
- Permanasi., 2016. *Peran mikoriza dalam penyerapan unsur hara*. Universitas Sumatra Utara
- Panah Merah, 2001. *Pertumbuhan generatif tanaman cabai*. Universitas Sumatera Utara
- Pitojo, Setijo. 2003. *Benih Cabai*. Kanisius. Yogyakarta.
- Pitojo 2001. *Morfologi tanaman cabai*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Prihmantoro.2001. *Pertumbuhan yang baik dalam meningkatkan produksi cabai*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta
- Pracaya. 2001. *Petunjuk pemupukan yang efektif Kanisius*. Yogyakarta.
- Pracahyo 2003. *Hubungan mutualisme antara akar dan jamur*. Fakultas pertanian. Universitas Brawijaya
- Prajnanta. 2000. *Agribisnis Cabai Rawit*. Kanisius. Yogyakarta.
- Santika, 2008. *Budidaya tanaman cabai yang menjadi peluang usaha*. Balai penelitian sayuran Lembang.
- Setiadi,. 2002. *Peran mikorizaa terhadap tanaman*. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Sutedjo., 2002. *Varietas cabai yang baik*. Bogor Fakultas pertanian., IPB
- Suharno dan Santosa 2005., *Fungsi mikoriza dalam meningkatkan penyerapan ion dengan tingkat mobilitas rendah, seperti fosfat (PO₄³⁻) dan ammonium (NH₄⁺)*. Fakultas pertanian. Universitas Brawijaya
- Suharno dan Sufati, 2009. *Mikroorganisme tanah, fungi mikoriza menjadi kunci dalam memfasilitasi penyerapan unsur hara oleh tanaman*. Universitas Bioteknologi IPB. Bogor
- Sufiati, 2010.,. *Mikoriza dalam penyerapan unsur hara*. IPB, Bogor
- Suseno, 2002.,. *Morfologi tanaman cabai*. Gramedia Jakarta
- Suseno, 2004.,. *Tingkat produktivitas tanaman cabai*, Trubus No.319 Th XXVII. Jakarta.

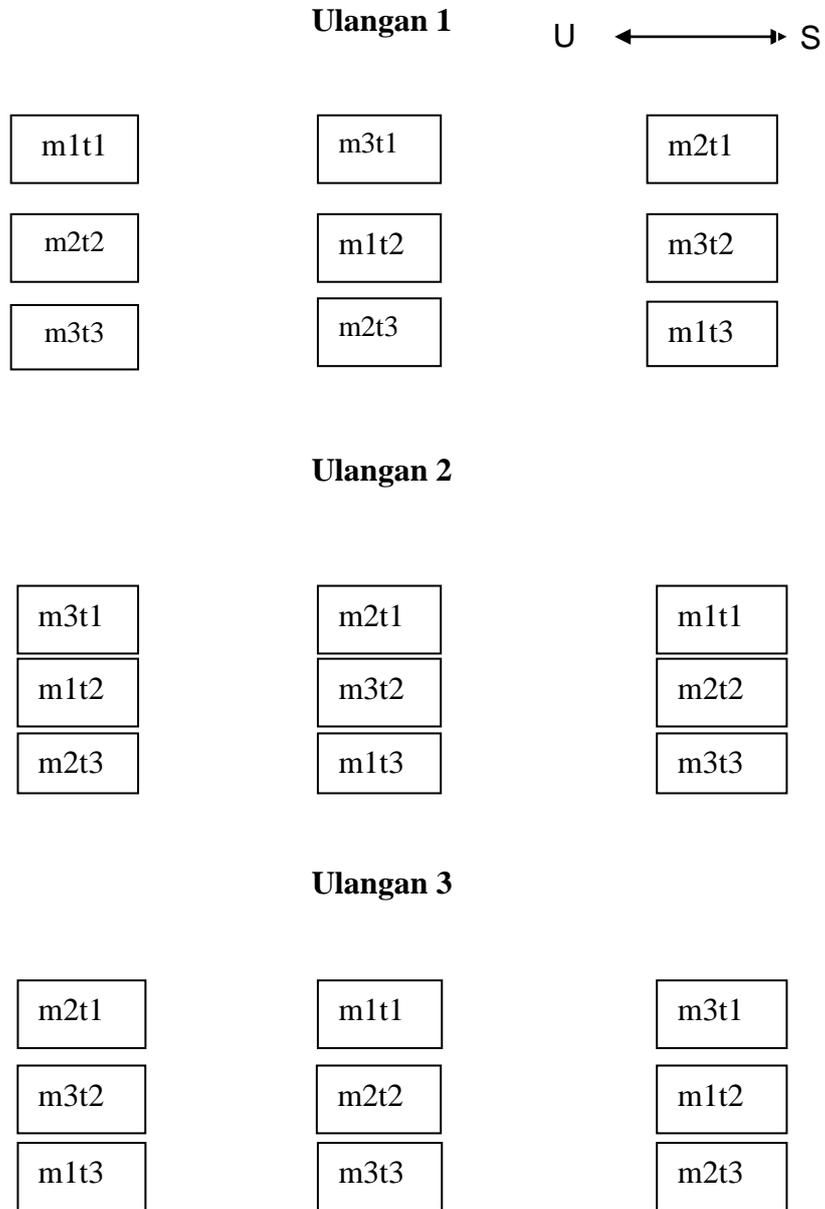
- Wuryaningsih, S. dan S 2000. *Pertumbuhan setek melati berbuku satu dan beberapa media*. Agri Journal. 5 (1-2) : 32-41.
- Widiastuti 2013., *Infeksi mikoriza terhadap tanaman inang*. Bogor Fakultas Pertanian., IPB
- Yudinaryo,. 2003. *Pengembangan mikoriza mempertahankan kondisi lahan*. Balai Pelatihan Pertanian Jambi
- Yusnaini, 2000. *Peran mikorisa mampu meningkatkan kualitas tanah terhadap tanaman*. Bogor Fakultas Pertanian., IPB.

LAMPIRAN

**Lampiran 12. Kesimpulan dari Hasil Pengujian Parameter Data Penelitian
Tanaman Cabai Rawit**

No	Parameter penelitian	m1t1	m1t2	m1t3	m2t1	m2t2	m2t3	m3t1	m3t2	m3t3
1.	Tinggi Tanaman			✓						
2.	Jumlah daun							✓		
3.	Diameter Batang						✓			
4.	Bobot Buah							✓		
5.	Jumlah Buah							✓		
6.	Diameter buah							✓		
7.	Panjang Buah			✓						
8.	Bobot Kering Akar			✓						
9.	Bobot Kering Tajuk							✓		
10.	Bobot Basah Akar							m ✓		
11.	Bobot Basah Tajuk							✓		

Lampiran 13. Denah Penelitian



Denah Penelitian

Lampiran 14. Deskripsi Varietas Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Nama	: Cabai Dewata 43 F1
Asal Bibit	: Ditumbuhkan Dari Biji
Produsen	: Cap Panah Merah
Berat Netto	: 250 Benih
Keterangan	: Kemasan dan Produk
Rekomendasi Dataran	: Dataran Rendah
Umur Panen	: 65-75 Hari Setelah Tanam
Bobot per Buah	: 2-4 Gram
Potensi Hasil	: 10-12 Ton/Ha

Lampiran 15



a. Pencampuran Media Tanam (Pasir + Arang Sekam + Arang Kayu)



b. Pengisian Media Tanam pada Polybag

Lampiran 16



a. Penyemaian Benih Cabai Rawit



b. Pemberian Mikoriza pada Lubang Tanam dan Penanaman



c. Pengamatan Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, dan Diameter Batang

Lampiran 17



a. Lahan Penelitian Tanaman Cabai Rawit



b. Kunjungan Dosen Penguji di Lahan Penelitian

Lampiran 18



a. Menghitung Jumlah Buah Tanaman cabai Rawit



b. Pemanenan Cabai Rawit

Lampiran 19



a. Penimbangan Bobot Buah Cabai Rawit



b. Mengukur Diameter dan Panjang Buah Cabai Rawit

Lampiran 20



a. Hasil Penelitian Tanaman Cabai Rawit



b. Proses Pembongkaran Akar Tanaman Cabai Rawit

Lampiran 21



Penimbangan Bobot Akar dan Tajuk Tanaman Cabai Rawit

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Muh. Asriawan Hamka Lahir di Makassar 19 Juni 1996, merupakan anak kedua dari lima bersaudara dari pasangan **Hamka Hamzah** dan **Hj.Hudayah Ukkas**. Pada tahun 2008 menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 1 Maros Kecamatan Turikale Kabupaten Maros.

Pada tahun 2011 menyelesaikan pendidikan sekolah menengah pertama di SMPN 1 Maros Kecamatan Turikale Kabupaten Maros. Kemudian melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMAN 2 Maros Kecamatan Lau Kabupaten Maros pada tahun 2011 dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun 2014, mendaftar sebagai seorang mahasiswa di Universitas Muslim Maros (UMMA) pada Fakultas Pertanian, Peternakan, dan Kehutanan (FAPERTAHUT) dan selesai pada tahun 2018 dengan predikat yang sangat memuaskan.