

**APLIKASI DOSIS MIKORIZA DAN PUPUK P TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG HIJAU BULAT
(*Solanum melongena* L.)**

SKRIPSI

Oleh
AZMI NADHIF DZIKRI NOVRIANTO
134170113



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
YOGYAKARTA
2022**

**APLIKASI DOSIS MIKORIZA DAN PUPUK P TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG HIJAU BULAT
(*Solanum melongena* L.)**

SKRIPSI

**Skripsi disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian dari
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta**

**Oleh
AZMI NADHIF DZIKRI NOVRIANTO
134170113**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Aplikasi Dosis Mikoriza dan Pupuk P terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Hijau
Bulat (*Solanum melongena*)
Nama Mahasiswa : Azmi Nadhif Dzikri Novrianto
Nomor Induk Mahasiswa : 134170113
Program Studi : Agroteknologi
Diuji pada tanggal : 8 Desember 2022

Menyetujui:

	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I Dr. Ir. Oktavia S. Padmini, M.Si.		15-12-2022
Pembimbing II Drs. M. Husain Kasim, M.P.		15-12-2022
Penelaah I Ir. Ellen Rosyelina Sasmita, M.P.		20-12-2022
Penelaah II Ir. Darban Haryanto, M.P.		19-12-2022

Fakultas Pertanian
UPN "Veteran" Yogyakarta
Dekan

Dr. Ir. Budiarto M.P.
Tanggal:

PERNYATAAN

Saya dengan ini menyatakan bahwa Skripsi ini yang berjudul “Aplikasi Dosis Mikoriza dan Pupuk P terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Hijau Bulat (*Solanum melongena*)” adalah karya penelitian saya dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk mendapatkan gelar kesarjanaan, baik di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lain. Saya juga menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam Skripsi ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka. Apabila pernyataan saya ini terbukti tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Yogyakarta, Desember 2022

Yang membuat pernyataan,

Azmi Nadhif Dzikri Novrianto

NIM 134170113

**APLIKASI DOSIS MIKORIZA DAN PUPUK P TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG HIJAU BULAT
(*Solanum melongena*)**

Oleh : Azmi Nadhif Dzikri Novrianto

Dibimbing Oleh : Oktavia Sarhesti Padmini dan Muhammad Husain Kasim

ABSTRAK

Penambahan fosfat melalui pemberian pupuk fosfat hanya sedikit jumlah P yang diserap oleh tanaman karena sebagian P yang diberikan terperap dalam tanah sehingga efisiensi pemupukan P menjadi rendah. Upaya untuk meningkatkan efisiensi pemupukan P dapat dengan memanfaatkan bentuk asosiasi cendawan dengan akar tanaman yaitu mikoriza. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara mikoriza dan pupuk P serta menentukan dosis mikoriza dan pupuk P terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman terung hijau bulat. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta pada bulan Januari – April 2022. Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak kelompok Lengkap dengan dua faktor yaitu dosis mikoriza dengan dosis 0 g, 10 g dan 20 g dan pupuk P dengan dosis 100 kg/ha, 200 kg/ha dan 300 kg/ha. Hasil dianalisis menggunakan Sidik Ragam dan apabila terdapat pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut dengan metode *Duncan Multiple Range Test* dengan taraf 5 %. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi antara aplikasi dosis mikoriza dan pupuk P pada tinggi tanaman umur 35 HST, diameter batang umur 35 HST, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan berat buah per hektar. Kombinasi perlakuan aplikasi mikoriza dengan dosis 20 g/tanaman dan pupuk P dosis 100 kg/ha memberikan hasil yang lebih baik pada parameter jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan berat buah per hektar. Pemberian mikoriza dengan dosis 20 g/tanaman nyata lebih baik pada parameter waktu berbunga. Pemberian pupuk dosis 200 kg/ha nyata lebih baik pada parameter waktu berbunga.

Kata kunci : terung hijau bulat, mikoriza, pupuk P

**APPLICATION OF MYCORRHIZAE AND P FERTILIZER DOSAGE ON
GROWTH AND PRODUCTION OF GREEN EGGPLANT (*Solanum
melongena*)**

By : Azmi Nadhif Dzikri Novrianto

Supervised By : Oktavia Sarhesti Padmini, M.Si dan Muhammad Husain Kasim

ABSTRACT

The addition of phosphate through the application of phosphate fertilizers only small amount of P nutrients absorbed by plants because some of the given P is absorbed in the soil resulting in low P fertilization efficiency. To increase the efficiency of P fertilization can be done by utilizing the form of association of fungi with plant roots, namely mycorrhizae. This research aims to determine the interaction between mycorrhizae and P fertilizer and to determine the best dose of mycorrhizal and P fertilizer for the growth and yield of round green eggplant. This research was carried out at Faculty of Agriculture Experimental Garden UPN "Veteran" Yogyakarta in January - April 2022. The design used a Completely Randomized Block Design with two factors. The first factor is mycorrhizal dose with a dose of 0 g, 10 g, and 20 g and the second factor was P fertilizer with a dose of 100 kg/ha, 200 kg/ha, and 300 kg/ha using SP-36 fertilizer. The results of the research were analyzed using analysis of variance and if there was a significant effect of the treatment, further tests were carried out using the Duncan Multiple Range Test methods with 5% level. The results showed there was an interaction between mycorrhizal treatment and P fertilizer on plant height at 35 days after planting, stem diameter at 35 days after planting, number of fruit planted, weight of fruit planted, and fruit weight per hectare. The combination of mycorrhizal treatment with a dose of 20 g/plant and P fertilizer with a dose of 100 kg/ha gave better results on the number of fruit planted, weight of the fruit planted and fruit weight per hectare. Giving mycorrhizae at a dose of 20 g/plant was significantly better on the flowering times. The application of P fertilizer at a dose of 200 kg/ha was significantly better on the flowering times.

Keywords : Green eggplant, Mycorrhizae, P Fertilizer

RIWAYAT HIDUP

Penulis, Azmi Nadhif Dzikri Novrianto lahir di Kudus, Jawa Tengah pada tanggal 13 November 1999. Saat menulis skripsi ini penulis berusia 22 tahun. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, putra dari Bapak Herjanto Puspa Mulya dan Ibu Rofiah. Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar di SD Al-Azhar 2 Bandar Lampung. Tahun 2011 penulis melanjutkan jenjang pendidikan sekolah menengah pertama di SMPN 1 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2014. Penulis menempuh pendidikan sekolah menengah atas di SMA Al-Kautsar Bandar Lampung. Pada tahun 2017 penulis diterima di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta. Penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan kepanitian pada event di kampus, serta penulis mengikuti sertifikasi pertanian organik pada tahun 2020. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Profesi yang dilaksanakan di instansi UPTD Balai Pengembangan Perbenihan dan Pengawasan Mutu Benih Tanaman Pertanian (BPPMBTP) Yogyakarta pada bulan September–November 2020. Penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN Reguler) pada bulan Desember 2020 sampai Januari 2021 yang dilaksanakan di Dusun Mlakan, Desa Sambirejo, Kapanewon Prambanan, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Mikoriza Dan Pupuk P Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Hijau (*Solanum melongena*) Varietas Kenari”. skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian, Program Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada :

1. Dr. Ir. Oktavia Sarhesti Padmini, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Pertama.
2. Drs. Muhammad Husain Kasim, MP., selaku Dosen Pembimbing Kedua.
3. Ir. Ellen Rosyelina Sasmita, M.P., selaku Dosen Penelaah Pertama.
4. Ir. Darban Haryanto, MP., selaku Dosen Penelaah Kedua.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Budiarto, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta, Bapak Herjanto Puspa Mulya dan Ibu Rofiah dan adik saya Nadia yang selalu memberi semangat, dukungan, doa dan materil, teman yang membantu skripsi penulis saudara Rifqi, Jubas, Hari, Alfiyan, Mahendra, Agus, Arki, Lucky dan teman kelas PAT-E serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun, sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.

Yogyakarta, Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Kegunaan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Umum Tanaman Terung	5
B. Mikoriza	9
C. Pupuk Phospat.....	11
D. Kerangka Pemikiran.....	13
E. Hipotesis.....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
A. Tempat dan Waktu Penelitian	16
B. Bahan dan Alat Penelitian	16
C. Metode Penelitian.....	16
D. Pelaksanaan penelitian	17
E. Analisis Data	23
BAB IV HASIL DAN ANALISIS HASIL.....	24
A. Tinggi Tanaman (cm).....	24
B. Diameter Batang (mm).....	26
C. Volume Akar (ml)	27
D. Berat Kering Akar (g).....	28

E. Berat Kering Tanaman (g).....	29
F. Waktu Berbunga (HST)	30
G. Jumlah Buah Per Tanaman (buah)	31
H. Berat Buah Per Tanaman (g).....	32
I. Diameter Buah Per Tanaman (cm).....	33
J. Berat Buah Per Hektar (ton/ha).....	34
BAB V PEMBAHASAN	36
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
A. Kesimpulan	45
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Rerata tinggi tanaman umur 14, 21, 28 HST (cm)	25
4.2 Rerata tinggi tanaman umur 35 HST (cm)	25
4.3 Rerata Diameter Batang umur 14, 21, dan 28 HST (mm).....	26
4.4 Rerata Diameter Batang 35 HST (cm).....	27
4.5 Rerata Volume Akar (mm ³).....	28
4.6 Rerata Berat Kering Akar (g)	29
4.7 Rerata Berat Kering Tanaman (g).....	30
4.8 Rerata Hari Berbunga (HST)	31
4.9 Rerata Jumlah Buah Per tanaman (buah).....	32
4.10 Rerata Berat Buah Per tanaman (g)	33
4.11 Rerata Diameter Buah (cm)	34
4.12 Rerata Berat Buah Per Hektar (ton/ha).....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I. Tata letak percobaan	52
II. Tata letak tanaman per plot.....	53
III. Deskripsi tanaman terung hijau bulat Varietas Kenari	54
IV. Perhitungan kebutuhan pupuk SP-36, pupuk urea dan pupuk KCL.....	56
V. Contoh perhitungan konversi berat per hektar	58
VI. Contoh perhitungan hari berbunga (HST) yang tidak terdapat interaksi	59
VII. Contoh Perhitungan diameter batang 35 HST yang menunjukkan interaksi	65
VIII. Tabel sidik ragam.....	72
IX. Dokumentasi kegiatan penelitian	78

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Terung merupakan tanaman sayuran yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Terung diolah sebagai menjadi masakan sayuran dan ada yang dikonsumsi dalam bentuk lalapan. Buah terung mengandung gizi yang cukup tinggi kandungan tersebut antara lain karbohidrat 5,7 g, lemak 0,2 g, protein 1 g, vitamin A g, vitamin C 2,2 mg, besi 0,4 mg, fosfor 37 mg, kalsium 15 mg, natrium 4,00 mg, dan kalori 24,00 kal (Haryoto, 2013). Terung juga memiliki manfaat yang diambil ekstraknya untuk obat kanker, hipertensi, dan hepatitis (Kandoliya *et al.*, 2015). Terdapat banyak jenis terung yang umum ditemui diantaranya ada terung ungu, terung hijau dan terung hijau bulat. Terung hijau bulat merupakan jenis terung yang dapat dikonsumsi dalam bentuk segar sebagai lalapan, karena teksturnya yang renyah dan rasanya cenderung manis (Dawud, 2017).

Produktivitas tanaman terung ditentukan oleh teknik budidaya, salah satu diantaranya melalui pemberian pupuk dengan dosis yang tepat. Pembentukan buah memerlukan ketersediaan unsur P yang cukup. Unsur P berperan penting pada sebagian metabolisme tanaman seperti fotosintesis, sebagai penyusun asam nukleat, koenzim, fosfolipid, dan fosfoprotein, untuk memacu pertumbuhan akar, membantu pembentukan bunga dan biji. Kekurangan unsur P dapat mengakibatkan pertumbuhan yang lambat,

mengakibatkan kerontokan daun dan tanaman kerdil. Oleh karena itu kecukupan P diperlukan agar tanaman tumbuh optimal (Afrinda dan Sulistyawati, 2018).

Penambahan fosfat melalui pemberian pupuk fosfat ternyata kurang efisien hanya 20 – 30 % dari jumlah hara P yang diserap oleh tanaman, karena sebagian P yang diberikan terjerap dalam tanah yang mengakibatkan efisiensi pemupukan P rendah (Trisilawati dan Yusron, 2008). Selain itu pemberian pupuk P secara berlebihan untuk mengatasi kekurangan P bagi tanaman akan berakibat residu P tanah tinggi dan berdampak negatif terhadap lingkungan berupa pencemaran tanah maupun air (Hutauruk, 2012).

Upaya untuk meningkatkan efisiensi pemupukan P dapat dengan memanfaatkan asosiasi cendawan dengan akar tanaman yaitu mikoriza. Peranan mikoriza terhadap pertumbuhan tanaman karena meningkatkan penyerapan P. Mikoriza membentuk hifa di sekitar perakaran, memperluas bidang penyerapan, disamping itu bentuk hifa yang lebih halus dari bulu-bulu akar memungkinkan hifa dapat masuk ke dalam pori-pori tanah yang paling kecil. Hifa juga mengeluarkan enzim phosphatase yang mampu melepaskan P dari ikatan-ikatan spesifik sehingga tersedia bagi tanaman dan jumlah P yang didapatkan diserap dengan optimal oleh tanaman dan pemupukan lebih efektif (Same, 2011).

Berdasarkan uraian di atas pemberian mikoriza diperlukan untuk meningkatkan efisiensi pemupukan P agar pertumbuhan dan hasil tanaman

optimal. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian aplikasi mikoriza dan pupuk P terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung hijau bulat.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ada interaksi antara pemberian dosis mikoriza dengan dosis pupuk P terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung hijau?
2. Berapa dosis mikoriza yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman terung hijau?
3. Berapa dosis pupuk P yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman terung hijau?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi antara aplikasi mikoriza dan pupuk P bagi pertumbuhan dan hasil tanaman terung hijau.
2. Menentukan dosis mikoriza yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman terung hijau.
3. Menentukan dosis pupuk P yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman terung hijau.

D. Kegunaan Penelitian

1. Bagi peneliti, dapat menambah ilmu pengetahuan dan untuk melengkapi salah satu persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.

2. Bagi masyarakat umum, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk meningkatkan produksi tanaman terung dan tambahan ilmu pengetahuan dan informasi mengenai pemberian dosis mikoriza untuk membantu meningkatkan penyerapan unsur hara P.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tanaman Terung

Terung merupakan tanaman yang termasuk kedalam famili *Solanaceae*. Tanaman yang buahnya dimanfaatkan sebagai sayuran ini telah dikenal masyarakat di berbagai daerah sejak lama. Tanaman terung diyakini merupakan tanaman asli yang berasal dari daerah tropis. Tanaman ini diduga berasal dari Asia, terutama India dan Myanmar. Awalnya, terung hanya tumbuhan liar. Akan tetapi setelah diketahui manfaatnya, tumbuhan ini mulai dibudidayakan kemudian tanaman terung mulai menyebar ke berbagai wilayah, seperti Indonesia, Malaysia, Afrika Timur, Afrika Barat, Afrika Tengah, Amerika Selatan hingga Karibia. Di Asia Tenggara, termasuk Indonesia pengembangan budidaya tanaman terung cukup pesat. Di Indonesia sentra budidaya terung terdapat di pulau Sumatra dan Jawa. Terdapat lima provinsi yang paling luas areal penanamannya yaitu Sulawesi Selatan, Bengkulu, Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur (Dawud, 2017).

Terung memiliki serat daging yang halus dan lembut sehingga rasanya enak untuk dikonsumsi. Terung banya dikonsumsi dengan cara dibuat sayur, digoreng dan lalapan langsung. Terung juga memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dan memiliki khasiat untuk mengobati penyakit tekanan darah rendah, menghilangkan gatal pada kulit, obat cuci perut dan mengeringkan kulit muka berlemak (Wijayanti, 2019).

Menurut Wijayanti (2019) tanaman terung (*Solanum melongena* L.) diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Sub Divisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Solanales

Famili : Solanaceae

Genus : *Solanum*

Spesies : *Solanum melongena* L.

Tanaman terung terdiri dari akar, batang, daun, bunga dan buah. Akar tanaman terung memiliki akar tunggang cabang akar dapat menembus kedalam tanah hingga kedalaman 80-100 cm. Akar tanaman terung memiliki warna putih kecoklatan (Dawud, 2017).

Batang tanaman terung terdapat dua macam, yaitu batang utama dan batang percabangan. Batang utama berfungsi sebagai penopang tanaman dan batang cabang sebagai tempat tumbuhnya bunga dan buah. Cabang-cabangnya tersusun dengan rapat, memiliki bentuk yang berbulat dan berwarna keunguan. Umumnya permukaan kulit batang cabang ditutupi oleh buku-buku halus. Batang tanaman terung ada yang memiliki duri tempel dan ada yang tidak memiliki duri (Wijayanti, 2019). Tinggi batang tanaman bervariasi antara 50 sampai 150 cm tergantung jenis varietasnya. Tanaman terung berbentuk semak

atau perdu dengan tunas yang tumbuh dari ketiak daun sehingga tanaman tampak tegak atau menyebar merunduk (Alex, 2013).

Daun tanaman terung terdiri dari tangkai daun dan helai daun, disebut juga daun bertangkai. Tangkai daun berbentuk silinder dengan sisi agak pipih dan menebal di bagian pangkal yang panjang berkisar antara 5-8 cm, helai daun terdiri atas ibu tulang daun, tulang cabang, dan urat-urat daun. Tanaman terung memiliki daun yang berbentuk bulat telur, elips atau memanjang dengan memiliki permukaan yang cukup luas yaitu antara 3 - 15 cm x 2 - 9 cm. Letak daun tanaman banyak tersebar pada cabang batang. Daun tanaman terung di kedua sisi daun tertutupi oleh buku-buku halus.

Bunga tanaman terung merupakan bunga yang memiliki kelamin dua, yaitu terdapat bunga kelamin jantan (benang sari) dan betina (putik) dalam satu bunga yang disebut bunga sempurna. Bunga ini memiliki panjang anak tangkai bunga antara 1-2 cm. Mahkota bunga memiliki warna ungu yang berjumlah lima buah yang letaknya tersusun rapih dihubungkan melalui selaput tipis. Benang sari memiliki warna kuning yang berjumlah 5-6 buah dan putik terdapat dua buah yang terletak di dasar bunga.

Buah terung memiliki bentuk yang beragam, ada yang memiliki bentuk bulat kecil, silindris, lonjong, dan bulat panjang. Selain bentuk yang beragam, warna buah terung juga memiliki warna-warna yang berbeda tergantung jenis varietasnya. Warna kulit buah terung umumnya berwarna ungu dan ada juga yang berwarna hijau, hijau bergaris putih, putih dan putih keunguan.

Pada terung hijau bulat memiliki ciri-ciri tinggi tanaman yang dapat tumbuh 40 – 100 cm, memiliki daun dengan ukuran panjang 10 sampai 20 cm dan lebar 5 sampai 10 cm, bunga berwarna putih. Jenis buah terong ini berbentuk bulat dan silindris yang memiliki warna hijau bersulur putih dengan diameter dan panjang buah berturut-turut 1,5 cm dan 2 sampai 3 cm, jauh lebih pendek dan kecil dibandingkan dengan terong pada umumnya (Wijayanti, 2019).

Tanaman terung supaya dapat tumbuh dan berkembang secara optimal harus ditanam pada lingkungan tempat tumbuh yang sesuai syarat tumbuh tanaman tersebut. Tanaman terung mudah dibudidayakan karena dapat tumbuh pada daerah dengan ketinggian rendah hingga dataran tinggi sekitar 1.200 mdpl. Selama pertumbuhannya, terung menghendaki keadaan suhu antara 20° c - 30° c. Temperatur sangat mempengaruhi pertumbuhan dalam masa berbunga dan perkembangan tanaman secara keseluruhan. Tanaman terung cocok untuk dibudidayakan pada musim kemarau karena saat cuaca panas akan memacu proses pembungaan atau pembuahan (Sunarjono, 2015).

Tanaman terung memiliki daya adaptasi yang cukup baik. Kondisi tanah yang ideal untuk menanam terung adalah tanah yang memiliki bahan organik dan unsur-unsur hara yang cukup serta memiliki drainase dan aerasi yang baik. Tanaman terung dapat tumbuh pada tanah ringan maupun yang berlempung, tetapi tanaman ini tidak tahan terhadap genangan sehingga perlu adanya drainase yang baik. Tanaman terung tumbuh dengan optimum pada derajat keasaman (pH) tanah antara 5-6 (Wijayanti, 2019).

Hama yang biasanya sering menyerang pada tanaman terung adalah kutu-kutu daun. Kutu daun tersebut dapat dikendalikan dengan Curacron 500 EC dan Ambush 2 EC. Penyakit yang menyerang terung umumnya disebabkan oleh cendawan. Cendawan *Phomopsis vexans* dan *Diaporthe vexans* dapat menyebabkan penyakit busuk buah, sedangkan cendawan *Verticillium albo-atrum* menyebabkan penyakit gugur daun, pengendalian dengan menyemprotkan fungisida, misalnya Dithane M-45 dengan konsentrasi 0,2-0,3% pada tingkat serangan rendah sampai sedang (Sunarjono, 2015).

B. Mikoriza

Mikoriza merupakan cendawan yang memiliki hubungan simbiosis mutualisme dengan perakaran tingkat tinggi. Cendawan memberi keuntungan pada tanaman dengan membantu tanaman dalam peningkatan penyerapan unsur hara sedangkan cendawan mendapat keuntungan dengan memperoleh karbohidrat dan unsur pertumbuhan lain dari tanaman inang (Utomo *et al.*, 2017).

Fungi mikoriza akan mengeluarkan hifa yang menginfeksi tanaman. Hifa ini dapat menembus ke dalam jaringan akar tanaman dan berkembang di dalam sel akar. Hifa menembus korteks dan dinding sel tanaman tetapi tidak menembus membran sel sehingga penekanan terjadi pada membran sel. Hifa ini disebut arbuskula yang memiliki fungsi sebagai tempat pertukaran unsur hara dengan fotosintat. Mikoriza di dalam sel akar akan membentuk jaringan hifa eksternal secara banyak dengan membuat koloni hifa yang tumbuh dan berkembang

melalui bulu-bulu akar tanaman sehingga mampu memperluas bidang serapan dan meningkatkan penyerapan unsur hara oleh tanaman terutama unsur phospat (Parapasan dan Gusta, 2017).

Cendawan mikoriza termasuk ke dalam ordo Glomales (*Zygomycotina*) yang terdiri dari dua sub ordo yaitu Glomineae dan Gigasporineae. Glomineae dibagi menjadi dua famili yaitu Glomaceae dan Acaulosporaceae. Sedangkan Gigasporineae dibagi menjadi Gigaspora dan Scutellospora. Perbedaan antara kedua genus tersebut terletak pada pembentukan spora (Musfal, 2010).

Tanaman yang diberi mikoriza mampu meningkatkan efisiensi penyerapan unsur P dan dapat meningkatkan ketahanan terhadap kekeringan pada tanaman yang memiliki perakaran pendek. Mikoriza mampu menstimulir tanaman dalam penyerapan unsur immobile seperti P, Zn, Cu dan unsur yang mobil seperti S, Ca, K, Fe dan N dari tanah sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih cepat dan sehat dibanding dengan tanaman yang tidak terinokulasi mikoriza, khususnya pada tanah dengan tingkat kesuburan rendah. Mekanisme kerja mikoriza masuk ke perakaran sampai membentuk hifa diawali dengan terbentuknya apresorium pada permukaan akar, menembus sel-sel epidermis akar. Setelah proses penetrasi, hifa muncul membentuk koil hifa di luar korteks. Hifa yang terdapat di rhizosfer mampu meningkatkan pengambilan fosfor dari dalam tanah dengan cara memperluas permukaan akar yang terletak di dalam tanah (Hapsani, 2018).

Hifa mikoriza mengeluarkan enzim fosfatase yang dapat melepaskan P dari ikatan-ikatan spesifik, sehingga unsur P tersedia bagi tanaman dan

meningkatkan penyerapan unsur P pada tanaman (Margarettha *et al.*, 2017). Aplikasi pupuk mikoriza dapat dilakukan dengan cara ditabur selanjutnya dibenamkan dengan tanah, pemberian dilakukan disekitar perakaran tanaman (Milla *et al.*, 2016).

C. Pupuk Phospat

Unsur P merupakan salah satu unsur hara makro esensial yang memiliki peran penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kandungan unsur P cukup melimpah tetapi konsentrasi P yang mampu diserap tanaman sangat rendah. Pengaruh konsentrasi P dalam tanah dipengaruhi oleh pH dan jenis tanah. P terikat dengan Aluminium (Al) dan Besi (Fe) pada tanah masam, sedangkan P terikat dengan Kalsium (Ca) pada tanah Alkalin. Pengikatan-pengikatan tersebut dapat mengakibatkan penyerapan pupuk P menjadi tidak efisien (Alfiah dan Nelvia, 2016).

Unsur fosfor diambil tanaman dalam bentuk ion orthofosfat primer H_2PO_4 dan sekunder HPO_4^{2-} . Proporsi penyerapan kedua ion ini dipengaruhi oleh pH area perakaran tanaman. Pada pH rendah tanaman banyak menyerap ion orthofosfat primer. Pada pH yang lebih tinggi tanaman banyak menyerap orthofosfat sekunder. Bentuk fosfor lain yang diserap oleh tanaman adalah pirofosfat dan metafosfat (Hanafiah, 2005).

Menurut Ritonga dan Sembiring (2015) pupuk P merupakan unsur penting yang dapat membantu proses fotosintesis, perkembangan akar, pembentukan bunga, buah dan biji. Unsur P merupakan salah satu unsur hara

makro yang penting bagi pertumbuhan dan hasil produksi tanaman yang mempengaruhi pada pembentukan sel-sel baru di jaringan meristematik tanaman. Namun kekurangan unsur P pada tanaman dapat mengakibatkan pertumbuhan kerdil, tepi daun kecoklatan, sedangkan kelebihan unsur P pada tanaman dapat mengakibatkan penyerapan unsur lain khususnya unsur hara mikro dapat terganggu (Tania dan Budi, 2012). Kekurangan unsur hara P juga dapat mengakibatkan perakaran tanaman tidak berkembang dengan baik, hasil tanaman berupa bunga, buah dan biji merosot dan jumlah anakannya berkurang (Damanik dan Madjid, 2010).

Sifat dan keunggulan dari pupuk fosfat yaitu tidak higroskopis, mudah larut dalam air, sumber unsur hara Fosfor bagi tanaman, membantu sistem perakaran yang baik, memacu pembentukan bunga dan biji, mempercepat panen, menambah daya tahan tanaman terhadap serangan OPT dan kekeringan serta memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi buah atau biji (Sutarwi dan Supriyadi, 2013).

Pemberian dosis pupuk fosfat yang tepat selama periode vegetatif tanaman berperan memacu pertumbuhan tanaman (Purwa, 2007). Sebagian besar P yang diserap oleh tanaman melalui proses difusi, bila tanaman mengalami kekurangan p dapat diatasi dengan pemberian dosis pupuk fosfat dosis tinggi (Winarso, 2011). Dosis pupuk fosfat 200 Kg/ha mampu menyediakan kebutuhan unsur hara P untuk memacu pertumbuhan vegetatif tanaman (Nggolitu *et al.*, 2018).

Salah satu pupuk fosfat adalah pupuk SP-36, pupuk ini merupakan pupuk anorganik. SP-36 mengandung 36% fosfor dalam bentuk P_2O_5 . Pupuk ini terbuat dari fosfat alam dan sulfat. Pupuk SP-36 memiliki bentuk butiran serta berwarna abu-abu. Sifat pupuk ini yaitu agak sulit larut dalam air serta reaksinya lambat sehingga banyak digunakan sebagai pupuk dasar. Pupuk SP-36 reaksi kimianya tergolong netral, tidak higroskopis sehingga pupuk ini dapat disimpan pada kelembapan udara yang tinggi (Novizan, 2005).

D. Kerangka Pemikiran

Pemberian dosis mikoriza dan pupuk P yang sesuai pada budidaya tanaman terung hijau merupakan usaha yang dapat dilakukan untuk memacu pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman. Pertumbuhan dan hasil tanaman terung yang baik salah satunya dipengaruhi oleh ketersediaan unsur P bagi tanaman, penyerapan unsur P oleh akar selain secara langsung dapat melalui asosiasi cendawan mikoriza dengan akar tanaman.

Pemberian pupuk P dengan dosis yang berlebihan dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan karena dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan tanah dan air. Umumnya P yang dapat diserap oleh tanaman sedikit karena total P tanah rendah dan P yang ditambahkan melalui pupuk mudah terfiksasi sehingga tidak tersedia bagi tanaman. Salah satu cara untuk meningkatkan efektifitas pemberian pupuk P, yaitu dapat dilakukan pemberian fungi mikoriza.

Mikoriza dapat menginokulasi akar tanaman kemudian membentuk hifa eksternal yang tumbuh secara ekspansif, sehingga dapat meningkatkan kapasitas akar dalam penyerapan air dan unsur hara, terutama unsur P. kolonisasi mikoriza pada akar tanaman membentuk hifa eksternal, adanya hifa tersebut dapat memperluas bidang penyerapan akar. Hifa yang mempenetrasi tanaman inang akan membantu mendekatkan unsur hara dari zona rhizosfer pada tanaman inang, sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman lebih cepat (Prasasti, 2013). Hasil penelitian Afiati *et al.* (2020) menyebutkan bahwa pemberian mikoriza dengan dosis 10 g/tanaman dan pupuk N dosis 200 kg/ha menunjukkan pengaruh terhadap hasil tanaman terung hijau dilihat dari diameter, panjang buah dan bobot segar per petak masing-masing mencapai 4,05 cm, 25,69 cm dan 179,68 kg.

Pemberian mikoriza dengan dosis 5 g, 10 g dan pemberian pupuk fosfat pada tanaman kacang tanah menunjukkan pemberian mikoriza dengan dosis 10 g yang dikombinasikan dengan pupuk sp-36 menunjukkan hasil panen dan berat kering tanaman yang lebih baik (Afrinda dan Islami, 2018). Hasil penelitian Hutauruk *et al.* (2012) menyebutkan bahwa pemberian mikoriza 5 g dan 10 g yang dikombinasikan dengan berbagai macam dosis pupuk fosfat menunjukkan interaksi nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun pada tanaman sorgum. Dosis mikoriza 10 g dan dosis pupuk fosfat 128 kg/ha menunjukkan nilai tertinggi pada parameter tinggi tanaman dan jumlah daun.

Perlakuan pupuk SP-36 dosis 100 kg/ha dan 200 kg/ha. Menunjukkan pemberian pupuk SP-36 dosis 200 kg/ha berpengaruh nyata terhadap

pertumbuhan dan produksi tanaman terung meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, berat buah pertanaman (Nggolitu *et al.*, 2018).

Hayati (2012) menunjukkan dari pemberian pupuk sp-36 dengan dosis 100 kg/ha, 150 kg/ha dan 200 kg/ha menyebutkan perlakuan dosis 200 Kg/ha memberikan hasil tertinggi pada parameter tinggi tanaman kacang tanah. Pada perlakuan pupuk SP-36 dengan dosis 200 Kg/ha menunjukkan jumlah daun tertinggi dengan rerata 31,17 helai, tetapi tidak berbeda nyata dengan hasil pada perlakuan 100 kg/ha dan 150 kg/ha (Rahman *et al.*, 2019).

E. Hipotesis

Diduga pemberian mikoriza dengan dosis 10 g/tanaman dan dosis pupuk SP-36 dengan dosis 200 kg/ha memberikan pengaruh yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman terung hijau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta, Desa Wedomartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta yang berada di ketinggian 114 mdpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2022 sampai April 2022.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan yaitu benih tanaman terung hijau bulat varietas kenari, mikoriza produk indo biotech agro, pupuk kompos, pupuk SP-36, pupuk urea, pupuk KCL, insektisida Topdor 10 wp, fungisida Dithane M-45 80 wp. Alat yang digunakan terdiri dari cangkul, tugal, gembor, meteran, ember, polybag ukuran 35 x 35 cm, penggaris, timbangan analitik, jangka sorong, sprayer.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah percobaan lapangan yang disusun dengan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) terdiri atas dua faktor :

Faktor pertama aplikasi dosis mikoriza terdiri atas tiga taraf yaitu :

M1 : tanpa mikoriza (0 g/tanaman)

M2 : 10 g/tanaman

M3 : 20 g/ tanaman

Faktor kedua dosis pupuk SP-36 terdiri atas tiga taraf yaitu :

P1 : 100 kg/ha

P2 : 200 kg/ha

P3 : 300 kg/ha

Terdapat 9 kombinasi perlakuan, masing-masing perlakuan diulang 3 kali. Setiap unit percobaan terdiri atas 8 tanaman dengan 3 tanaman dijadikan sampel. Total tanaman yang dibutuhkan adalah 216 tanaman.

D. Pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan berbagai tahapan sebagai berikut:

1. Persemaian

Benih yang akan disemai, terlebih dahulu direndam di dalam air hangat selama 15 menit. Setelah direndam benih dimasukkan ke dalam plastik semai, masing-masing plastik semai terdapat satu benih, kemudian dilakukan penyiraman setiap hari agar kelembaban persemaian tetap terjaga. Persemaian dilakukan sampai bibit berumur 15 hari atau telah muncul 3 helai daun. Setelah itu bibit siap pindah tanam ke dalam polybag ukuran 35 x 35 cm.

2. Persiapan media tanam

Menyiapkan polybag kemudian media tanam yang akan dimasukkan ke dalam polybag menggunakan tanah yang diambil dari lahan pada lapisan topsoil dan pupuk kompos dengan perbandingan 1:1.

3. Aplikasi mikoriza

Pemberian mikoriza sesuai perlakuan yaitu tanpa mikoriza 0 g/tanaman, 10 g/tanaman, dan 20 g/tanaman diberikan dengan cara menebar mikoriza di lubang tanam kemudian ditutup kembali dengan tanah. Waktu pemberian mikoriza dilakukan 1 minggu sebelum tanam, menurut Oktaviana *et al.* (2019) semakin awal pemberian mikoriza ke tanaman akan lebih banyak waktu dari mikoriza untuk berkembang membentuk hifa yang lebih banyak untuk membantu tanaman dalam penyerapan unsur hara.

4. Penanaman

Bibit yang sudah muncul helai daun sekitar 3 daun dan bibit dipilih yang sehat dan seragam. Penanaman dilakukan dalam polybag yang sudah diberi mikoriza sebelumnya dengan membuat lubang tanam terlebih dahulu. Pemindahan bibit dilakukan dengan cara memindahkan bibit yang ada di plastik semai ke dalam polybag yang telah disiapkan dan dibumbun dengan tanah yang berada di sekitar polybag. Jarak tanam yang digunakan yaitu 50 x 50 cm.

5. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan sekali sehari, pada pagi atau sore hari. Namun melihat kondisi tanaman apabila kondisi tanaman kering penyiraman dilakukan dua kali yaitu pada pagi dan sore hari.

b. Penyulaman

Penyulaman dilakukan setelah satu minggu setelah tanam pada tanaman terung hijau yang mati atau pertumbuhannya tidak normal.

c. Pemupukan

Pemupukan yang pertama merupakan perlakuan yaitu dengan pemberian pupuk SP-36 dengan dosis 100 Kg/ha, 200 Kg/ha, dan 300 Kg/ha yang diberikan pada saat awal tanam. Kemudian pemberian pupuk susulan menggunakan pupuk urea dengan dosis 75 Kg/ha atau 0,29 g/polybag dan pupuk KCL dosis 100 Kg/ha atau 0,38 g/polybag (Dawud, 2017). Pemberian pupuk dilakukan dimulai saat umur 14 HST dengan selang waktu pemberian 2 minggu sekali.

d. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma-gulma yang terdapat pada tempat penelitian.

e. Pengendalian OPT

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan saat terdapat serangan hama dan penyakit pada tanaman. Pengendalian hama dilakukan dengan penyemprotan insektisida Topdor 10 WP dengan bahan aktif imidakloprid

10 % dengan konsentrasi 1 ml/liter air karena pada penelitian terdapat hama belalang, kutu daun dan larva kumbang daun yang menyerang pada daun tanaman yang mengakibatkan daun berlubang. Kemudian pada daun tanaman terung terserang penyakit kuning yang diawali gejala warna pada pinggir daun berubah menjadi warna kuning kemudian layu. Pengendalian dilakukan dengan penyemprotan fungisida dengan merek Dithane M-45 yang berbahan aktif mankozeb 80 %.

f. Panen

Pemanenan dilakukan pada saat tanaman memasuki umur 38 hari. Pemanenan dilakukan 4 kali dengan selang waktu 7 hari. Ciri-ciri buah siap panen adalah kulit buahnya berwarna hijau dan mengkilat, ukurannya telah cukup besar dan dagingnya tidak terlalu keras.

6. Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada 3 sampel tiap perlakuan pada masing-masing ulangan yang diambil secara acak. Parameter pengamatan tersebut antara lain:

a. Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman dinyatakan dalam satuan cm, diukur dari pangkal batang tanaman sampai pucuk menggunakan meteran dan diukur pada 3 tanaman sampel. Pengukuran tinggi dilakukan pada umur 14, 21, 28, dan 35 HST.

b. Diameter batang (mm)

Diameter batang diukur pada pangkal batang menggunakan jangka sorong dinyatakan dalam satuan mm pada 3 tanaman sampel. Pengukuran dilakukan pada umur 14, 21, 28, dan 35 HST.

c. Volume akar (ml)

Pengukuran volume akar dilakukan pada 3 tanaman sampel saat akhir pengamatan, dengan cara akar dipotong pada pangkal batang dicuci bersih, setelah itu dimasukkan ke dalam gelas ukur yang telah terisi air. Volume akar sama dengan selisih volume air awal dengan setelah akar dimasukan. Dinyatakan dalam satuan ml.

d. Berat kering akar (g)

Pengamatan berat kering akar dilakukan pada 3 tanaman sampel dengan cara mengeringkan seluruh bagian akar dalam oven pada suhu 85° C selama 48 jam. Pengamatan dilakukan setelah masa panen.

e. Berat kering tanaman (g)

Pengamatan berat kering tanaman dilakukan pada 3 tanaman sampel dengan cara mengeringkan seluruh bagian tanaman menggunakan oven pada suhu 85°C selama 48 jam, selanjutnya ditimbang dengan timbangan analitik. Pengamatan dilakukan setelah masa panen.

f. Waktu berbunga (HST)

Pengamatan waktu berbunga dilakukan dengan menghitung hari sejak tanam hingga tanaman mengeluarkan bunga dengan minimal 75 % tanaman berbunga pada setiap petak percobaan.

g. Jumlah buah per tanaman (buah)

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah buah pada 3 tanaman sampel kemudian dirata-rata dan pengamatan dilakukan pada saat mulai panen pertama sampai panen terakhir (4 kali panen) dengan selang waktu 5 hari.

h. Berat buah per tanaman (g)

Pengamatan berat buah dilakukan dengan cara menimbang seluruh buah pada 3 tanaman sampel kemudian dirata-rata, pengukuran menggunakan timbangan analitik. Pengamatan dilakukan pada saat mulai panen pertama sampai panen terakhir (4 kali panen) dengan selang waktu 5 hari.

i. Diameter buah (cm)

Pengamatan diameter buah dilakukan pada 3 tanaman sampel kemudian dirata-rata, pengamatan dilakukan dengan mengukur bagian tengah buah menggunakan alat jangka sorong dan diamati pada saat tiap panen.

j. Hasil per hektar (ton/ha)

Pengamatan hasil per hektar dilakukan dengan menimbang hasil panen buah kemudian dikonversi dalam satuan ton/ha untuk membandingkan hasil potensi yang ada pada deskripsi tanaman. dengan rumus :

$$\text{Hasil} = \frac{10.000 \text{ m}^2}{\text{luas lahan per petak (m)}} \times \text{berat buah (g)}$$

E. Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis keragamannya menggunakan analisis varian (ANOVA). Apabila terdapat pengaruh nyata dari perlakuan maka dilakukan uji lanjut dengan metode DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) dengan taraf 5 %.

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS HASIL

Berdasarkan analisis hasil sidik ragam dan dilakukan uji lanjut menggunakan metode Uji Jarak Berganda *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf uji 5 %, menunjukkan adanya interaksi pada : tinggi tanaman 35 HST, diameter batang 35 HST, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman dan berat buah per hektar. Terdapat beda nyata pada perlakuan mikoriza yaitu parameter hari berbunga. Pemberian pupuk P terdapat beda nyata pada parameter hari berbunga.

A. Tinggi Tanaman

Hasil analisis sidik ragam untuk parameter tinggi tanaman 14, 21, 38 dan 35 hst disajikan pada lampiran VII.1, VII.2, VII.3, dan VII.4. Hasil tersebut menunjukkan adanya interaksi pada kombinasi perlakuan mikoriza dengan pemberian pupuk P pada parameter tinggi tanaman umur 35 HST. Perlakuan mikoriza menunjukkan tidak berpengaruh nyata dan pemberian pupuk P juga menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rerata tinggi tanaman disajikan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa pemberian mikoriza dengan dosis 0 g/tanaman (M1), 10 g/tanaman (M2), 20 g/tanaman (M3) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. Pemberian pupuk P dengan dosis 100 kg/ha (P1), 200kg/ha (P2), 300 kg/ha (P3) juga menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 14, 21, 28 HST.

Tabel 4.1 Rerata tinggi tanaman umur 14, 21, 28 HST (cm)

Perlakuan	Umur Tanaman		
	14 HST	21 HST	28 HST
Dosis Mikoriza			
0 g (M1)	16,1 a	21,54 a	23,96 a
10 g (M2)	15,6 a	21,06 a	24,06 a
20 g (M3)	16,7 a	22,33 a	25,51 a
Dosis Pupuk P			
100 kg/ha (P1)	15,7 p	21,49 p	24,36 p
200 kg/ha (P2)	16,7 p	21,71 p	24,78 p
300 kg/ha (P3)	16,8 p	21,73 p	24,40 p
Interaksi	-	-	-

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji DMRT taraf 5 %. Tanda (-) menunjukkan tidak ada interaksi

Tabel 4.2 Rerata tinggi tanaman umur 35 HST (cm)

Dosis Mikoriza	Dosis Pupuk P			Rerata
	(100 kg/ha) P1	(200 kg/ha) P2	(300 kg/ha) P3	
M1 (0 g)	29,93 ab	30,58 ab	27,93 b	29,48
M2 (10 g)	27,99 b	31,50 a	31,61 a	30,37
M3 (20 g)	31,06 a	30,67 ab	31,09 a	30,94
Rataan	29,66	30,91	30,21	(+)

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji DMRT taraf 5 %. Tanda (+) menunjukkan ada interaksi

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa parameter tinggi tanaman 35 HST pada aplikasi dosis mikoriza dan pupuk P dengan kombinasi perlakuan M1P1, M1P2, M2P2, M2P3, M3P1, M3P2 dan M3P3 tidak berbeda nyata, tetapi kombinasi perlakuan M2P2, M2P3, M3P1 dan M3P3 menghasilkan tinggi tanaman nyata lebih tinggi dibandingkan kombinasi perlakuan M1P3 dan M2P1.

B. Diameter Batang

Hasil analisis sidik ragam untuk parameter diameter batang 14, 21, 38 dan 35 hst disajikan pada lampiran VII.5, VII.6, VII.7, VII.8. Hasil tersebut menunjukkan terdapat interaksi nyata pada kombinasi perlakuan mikoriza dengan pemberian pupuk P pada diameter batang umur 35 HST. Perlakuan mikoriza menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan pemberian pupuk P juga menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rerata diameter batang disajikan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa pemberian mikoriza dengan dosis 0 g/tanaman (M1), 10 g/tanaman (M2), 20 g/tanaman (M3) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap diameter batang. Pemberian pupuk P dengan dosis 100 kg/ha (P1), 200kg/ha (P2), 300 kg/ha (P3) juga menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap diameter batang pada umur 14, 21, dan 28 HST.

Tabel 4.3 Rerata Diameter Batang umur 14, 21, dan 28 HST (mm)

Perlakuan	Umur Tanaman		
	14 HST	21 HST	28 HST
Dosis Mikoriza			
0 g (M1)	4,13 a	5,41 a	7,09 a
10 g (M2)	4,08 a	5,51 a	7,10 a
20 g (M3)	4,33 a	5,84 a	7,44 a
Dosis Pupuk P			
100 kg/ha (P1)	4,18 p	5,41 p	7,06 p
200 kg/ha (P2)	4,22 p	5,67 p	7,39 p
300 kg/ha (P3)	4,14 p	5,62 p	7,17 p
Interaksi	-	-	-

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji DMRT taraf 5 %. Tanda (-) menunjukkan tidak ada interaksi

Tabel 4.4 Rerata Diameter Batang 35 HST (mm)

Dosis Mikoriza	Dosis Pupuk P			Rerata
	(100 kg/ha) P1	(200 kg/ha) P2	(300 kg/ha) P3	
M1 (0 g)	8,98 abc	8,84 bcd	8,13 d	8,65
M2 (10 g)	8,18 cd	9,55 a	9,31 ab	9,01
M3 (20 g)	9,13 ab	8,94 abc	9,20 ab	9,09
Rataan	8,78	9,11	8,88	(+)

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji DMRT taraf 5 %. Tanda (+) menunjukkan ada interaksi

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa pada parameter diameter batang 35 HST pada aplikasi mikoriza serta pemberian pupuk P dengan kombinasi perlakuan M2P2 tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan M1P1, M2P3, M3P1, M3P2 dan M3P3, tetapi menghasilkan diameter batang nyata lebih besar dibandingkan kombinasi perlakuan M1P2, M1P3, dan M2P1.

C. Volume Akar

Hasil analisis ragam pada parameter volume akar disajikan pada Lampiran VII.9. Hasil tersebut menunjukkan perlakuan pemberian mikoriza dengan pemberian pupuk P tidak terdapat interaksi nyata. Perlakuan pemberian mikoriza menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering akar dan pemberian pupuk P juga menunjukkan tidak berpengaruh nyata. Rerata volume akar disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Rerata Volume Akar (ml)

Dosis Mikoriza	Dosis Pupuk P			Rerata
	(100 kg/ha) P1	(200 kg/ha) P2	(300 kg/ha) P3	
M1 (0 g)	10,89	11,78	10,44	11,04 a
M2 (10 g)	12,00	12,67	11,56	12,07 a
M3 (20 g)	13,11	13,33	12,44	12,96 a
Rataan	12,00 p	12,59 p	11,48 p	(-)

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji DMRT taraf 5 %. Tanda (-) menunjukkan tidak ada interaksi

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa parameter volume akar dengan perlakuan pemberian mikoriza dengan dosis 0 g/tanaman (M1), 10 g/tanaman (M2), 20 g/tanaman (M3), serta pemberian pupuk P dengan dosis 100 kg/ha (P1), 200kg/ha (P2), 300 kg/ha (P3) tidak ada beda nyata terhadap volume akar.

D. Berat Kering Akar

Hasil analisis ragam untuk berat kering akar disajikan pada Lampiran VII.10. Hasil tersebut menunjukkan perlakuan pemberian mikoriza dengan pemberian pupuk P menunjukkan tidak ada interaksi nyata. Perlakuan pemberian mikoriza menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering akar dan pemberian pupuk P juga menunjukkan tidak berpengaruh nyata. Rerata berat kering akar (g) dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Rerata Berat Kering Akar (g)

Dosis Mikoriza	Dosis Pupuk P			Rerata
	(100 kg/ha) P1	(200 kg/ha) P2	(300 kg/ha) P3	
M1 (0 g)	3,03	3,10	2,92	3,02 a
M2 (10 g)	3,33	3,79	3,26	3,46 a
M3 (20 g)	3,84	3,68	3,57	3,70 a
Rataan	3,40 p	3,52 p	3,25 p	(-)

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji DMRT taraf 5 %. Tanda (-) menunjukkan tidak ada interaksi

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa parameter berat kering akar dengan perlakuan pemberian mikoriza dengan dosis 0 g/tanaman (M1), 10 g/tanaman (M2), 20 g/tanaman (M3) memberikan hasil yang tidak beda nyata, serta perlakuan pemberian pupuk P dengan dosis 100 kg/ha (P1), 200kg/ha (P2), 300 kg/ha (P3) juga menunjukan tidak beda nyata terhadap berat kering tanaman.

E. Berat Kering Tanaman

Hasil analisis ragam, untuk berat kering tanaman disajikan pada Lampiran VII.11. Hasil tersebut menunjukkan perlakuan pemberian mikoriza dengan pemberian pupuk P tidak terdapat interaksi. Pemberian mikoriza menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman dan pemberian pupuk P juga menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap Rerata berat kering tanaman (g) dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Rerata Berat Kering Tanaman (g)

Dosis Mikoriza	Dosis Pupuk P			Rerata
	(100 kg/ha) P1	(200 kg/ha) P2	(300 kg/ha) P3	
M1 (0 g)	15,37	16,24	13,70	15,10 a
M2 (10 g)	15,98	17,02	15,99	16,33 a
M3 (20 g)	19,82	16,68	17,74	18,08 a
Rataan	17,06 p	16,65 p	15,81 p	(-)

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji DMRT taraf 5 %. Tanda (-) menunjukkan tidak ada interaksi

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa parameter berat kering tanaman pada pemberian mikoriza dengan dosis 0 g/tanaman (M1), 10 g/tanaman (M2), 20 g/tanaman (M3), serta perlakuan pemberian pupuk P dengan dosis 100 kg/ha (P1), 200kg/ha (P2), 300 kg/ha (P3) tidak ada beda nyata terhadap hasil.

F. Waktu Berbunga

Hasil analisis ragam untuk waktu berbunga disajikan pada Lampiran VII.12. hasil tersebut menunjukkan perlakuan pemberian mikoriza dengan pemberian pupuk P tidak terdapat interaksi nyata. Pemberian mikoriza menunjukkan ada pengaruh nyata terhadap waktu berbunga. Pemberian pupuk P juga menunjukkan ada pengaruh nyata terhadap waktu berbunga. Rerata waktu berbunga (HST) disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Rerata Waktu Berbunga (HST)

Dosis Mikoriza	Dosis Pupuk P			Rerata
	(100 kg/ha) P1	(200 kg/ha) P2	(300 kg/ha) P3	
M1 (0 g)	34,0	32,3	34,3	33,6 c
M2 (10 g)	33,0	31,7	32,0	32,2 b
M3 (20 g)	32,3	30,7	29,3	30,8 a
Rataan	33,1 q	31,6 p	31,9 pq	(-)

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji DMRT taraf 5 %. Tanda (-) menunjukkan tidak ada interaksi

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa parameter waktu berbunga pada perlakuan pemberian mikoriza dengan dosis 0 g/tanaman (M1), dosis 10 g/tanaman (M2) dan dosis 20 g/tanaman menunjukkan terdapat beda nyata. Perlakuan mikoriza dosis 20 g/tanaman (M3) berbunga lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan mikoriza dosis 0 g/tanaman (M1) dan dosis 10 g/tanaman (M2). Perlakuan mikoriza dosis 10 g/tanaman (M2) lebih cepat berbunga dibandingkan perlakuan mikoriza 0 g/tanaman (M1). Perlakuan pemberian pupuk P dosis 200 kg/ha (P2) dan 300 kg/ha (P3) menunjukkan tidak ada beda nyata, namun pemberian pupuk P dosis 200 kg/ha (P2) menunjukkan berbunga lebih cepat dibandingkan dengan pemberian pupuk P dosis 100 kg/ha (P3).

G. Jumlah Buah Per Tanaman

Hasil analisis ragam untuk jumlah buah per tanaman dapat disajikan pada Lampiran VII.13. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mikoriza dengan pemberian pupuk P terdapat interaksi nyata

terhadap jumlah buah pertanaman. Rerata jumlah buah per tanaman (buah) disajikan pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Rerata Jumlah Buah Per Tanaman (buah)

Dosis Mikoriza	Dosis Pupuk P			Rerata
	(100 kg/ha) P1	(200 kg/ha) P2	(300 kg/ha) P3	
M1 (0 g)	7,67 b	8,22 b	8,00 b	7,96
M2 (10 g)	7,78 b	8,11 b	8,67 ab	8,19
M3 (20 g)	10,11 a	7,33 b	8,11 b	8,52
Rataan	8,52	7,89	8,26	(+)

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji DMRT taraf 5 %. Tanda (+) menunjukkan ada interaksi

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa pada parameter jumlah buah per tanaman dengan kombinasi perlakuan mikoriza dosis 20 g/tanaman dan pemberian pupuk P dosis 100kg/ha (M3P1) menghasilkan jumlah buah nyata lebih banyak dibandingkan dengan kombinasi perlakuan M1P1, M1P2, M1P3, M2P1, M2P2, M3P2 dan M3P3, tetapi kombinasi perlakuan M3P1 menunjukkan tidak beda nyata dengan kombinasi perlakuan M2P3.

H. Berat Buah Per Tanaman

Hasil analisis ragam untuk berat buah pertanaman disajikan pada Lampiran VII.14. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mikoriza dengan pemberian pupuk P terdapat interaksi nyata terhadap berat buah pertanaman. Rerata berat buah per tanaman (buah) disajikan pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Rerata Berat Buah Per tanaman (g)

Dosis Mikoriza	Dosis Pupuk P			Rerata
	(100 kg/ha) P1	(200 kg/ha) P2	(300 kg/ha) P3	
M1 (0 g)	296,3 b	327,7 b	315,8 b	313,3
M2 (10 g)	295,3 b	324,2 b	329,1 b	316,2
M3 (20 g)	401,3 a	253,6 b	316,1 b	323,7
Rataan	331,0	301,9	320,3	(+)

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji DMRT taraf 5 %. Tanda (+) menunjukkan ada interaksi

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa pada parameter berat buah pertanaman dengan kombinasi perlakuan mikoriza dosis 20 g/tanaman dan pemberian pupuk P dosis 100kg/ha (M3P1) menghasilkan berat buah nyata lebih berat dibandingkan dengan kombinasi perlakuan M1P1, M1P2 M1P3, M2P2, M2P2, M2P3, M3P2, dan M3P3.

I. Diameter Buah

Hasil analisis ragam untuk diameter buah dapat dilihat pada Lampiran VII.16. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian mikoriza dengan pemberian pupuk P tidak terdapat interaksi nyata. Pemberian mikoriza menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering akar dan pemberian pupuk P juga menunjukkan tidak berpengaruh nyata. Rerata diameter buah pertanaman (cm) disajikan pada tabel 4.12.

Tabel 4.11 Rerata Diameter Buah (cm)

Dosis Mikoriza	Dosis Pupuk P			Rerata
	(100 kg/ha) P1	(200 kg/ha) P2	(300 kg/ha) P3	
M1 (0 g)	4,37	4,33	4,41	4,37 a
M2 (10 g)	4,35	4,44	4,33	4,37 a
M3 (20 g)	4,39	4,24	4,37	4,33 a
Rataan	4,37 p	4,33 p	4,37 p	(-)

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji DMRT taraf 5 %. Tanda (-) menunjukkan tidak ada interaksi

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa parameter diameter buah pertanaman dengan pemberian mikoriza dengan dosis 0 g/tanaman (M1), 10 g/tanaman (M2), 20 g/tanaman (M3) menunjukkan tidak ada beda nyata, serta pemberian pupuk P dengan dosis 100 kg/ha (P1), 200kg/ha (P2), 300 kg/ha (P3) juga menunjukkan hasil yang tidak beda nyata terhadap diameter buah (cm).

J. Hasil Per Hektar

Hasil analisis ragam untuk Hasil per hektar disajikan pada Lampiran VII.15. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mikoriza dengan pemberian pupuk P terdapat interaksi nyata terhadap hasil per hektar. Rerata hasil per hektar disajikan pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Rerata Hasil Per Hektar (ton/ha)

Dosis Mikoriza	Dosis Pupuk P			Rerata
	(100 kg/ha) P1	(200 kg/ha) P2	(300 kg/ha) P3	
M1 (0 g)	11,85 b	13,11 b	12,63 b	12,53
M2 (10 g)	11,81 b	12,96 b	13,16 b	12,64
M3 (20 g)	16,05 a	10,14 b	12,64 b	12,94
Rataan	13,23	12,07	12,81	(+)

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji DMRT taraf 5 %. Tanda (+) menunjukkan ada interaksi

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa parameter Hasil per hektar dengan kombinasi perlakuan mikoriza dosis 20 g/tanaman dan pemberian pupuk P dosis 100kg/ha (M3P1) menghasilkan hasil per hektar nyata lebih berat dibandingkan dengan kombinasi perlakuan M1P1, M1P2 M1P3, M2P2, M2P2, M2P3, M3P2, dan M3P3.

BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis sidik ragam dan uji lanjut dengan Uji Jarak Berganda *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf α 5 %, menunjukkan bahwa pemberian mikoriza (M) dan pupuk P (P) terdapat interaksi nyata pada parameter : tinggi tanaman 35 HST, diameter batang 35 HST, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman dan berat buah per hektar. Terdapat beda nyata pada pemberian mikoriza yaitu pada parameter hari berbunga. Terdapat beda nyata pada pemberian pupuk P yaitu parameter hari berbunga.

Kombinasi pemberian mikoriza dengan pupuk P pada tinggi tanaman umur 14 HST, 21 HST dan 28 HST menunjukkan tidak ada beda nyata hal ini diduga dengan pupuk SP-36 yang bersifat tidak higroskopis dan lambat bereaksi sehingga pada saat setelah pindah tanam belum dapat menyerap unsur hara P dengan baik, sedangkan tinggi tanaman umur 35 HST menunjukkan adanya interaksi antara kombinasi pemberian mikoriza dosis 10 g/tanaman dengan pupuk P dosis 300 kg/ha (M2P3) yang memberikan hasil nyata lebih tinggi dengan rerata sebesar 31,60 cm. Adanya interaksi menunjukkan bahwa mikoriza dengan pupuk P mampu meningkatkan pertumbuhan dan meningkatkan penyerapan unsur P bagi tanaman. Peran mikoriza dalam pertumbuhan tanaman yaitu memiliki kemampuan untuk menyerap unsur hara baik makro maupun mikro. Akar yang terdapat mikoriza mampu menyerap unsur hara dalam bentuk terikat dan yang tidak tersedia bagi tanaman. Menurut De La Cruz *et al.* (1992), pertumbuhan tanaman yang diinokulasi oleh mikoriza menunjukkan hubungan positif dengan terjadi peningkatan

pertumbuhan pada tanaman inangnya. Hal ini terjadi akibat hifa eksternal yang mampu memperluas permukaan penyerapan akar atau melalui senyawa kimia yang menyebabkan lepasnya ikatan hara dalam tanah. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Taliki (2015) bahwa tanaman yang dilakukan pemberian mikoriza bersamaan dengan pupuk P dapat meningkatkan tinggi tanaman. Pemberian pupuk SP-36 dengan dosis yang sesuai memberikan pengaruh baik pada tinggi tanaman 35 HST. Pemberian dosis pupuk SP-36 yang tepat dapat membantu tanaman dalam proses fotosintesis, membantu proses penguraian karbohidrat dan sintesis berbagai senyawa organik serta perpindahan energi antar sel sehingga dapat meningkatkan tinggi tanaman. Menurut Silahooy (2008) unsur fosfat yang cukup dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman karena fosfat memiliki peran dalam pembentukan asam nukleat, transfer energi dan stimulasi enzim, pembelahan sel, penyusunan lemak dan protein, perkembangan meristem sehingga merangsang tinggi tanaman.

Kombinasi perlakuan pemberian mikoriza dengan pemberian pupuk P tidak menunjukkan beda nyata pada parameter diameter batang umur 14, 21, dan 28 HST hal ini diduga dengan pupuk SP-36 yang digunakan bersifat lambat bereaksi sehingga pada saat setelah pindah tanam belum dapat menyerap unsur hara P dengan maksimal, namun pada diameter batang umur 35 HST terdapat interaksi pada kombinasi perlakuan pemberian mikoriza dosis 10 g/tanaman dan pemberian pupuk P dosis 200 kg/ha (M2P2) yang memberikan hasil nyata lebih besar dengan rerata diameter 9,55 mm. Kombinasi antar perlakuan saling bersinergi dengan kemampuan mikoriza membantu akar untuk menyerap unsur hara terutama P

bekerja secara optimal sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan diameter batang tanaman terung hijau bulat. Menurut Barzanal *et al.* (2012) hifa eksternal dari mikoriza yang menjulur di dalam tanah dapat membantu perakaran tanaman dengan menyediakan permukaan yang lebih ekstensif dalam penyerapan unsur hara bagi tanaman. Unsur fosfat yang terkandung dalam pupuk SP-36 membantu dalam proses fotosintesis, metabolisme karbohidrat dan proses transfer energi dalam tubuh tanaman. Dari hasil fotosintesis tersebut kemudian ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman seperti daun, cabang, batang dan akar sehingga pertumbuhan pada masing-masing bagian tanaman tersebut dapat meningkat (Laksono dan Karyono, 2017). Sejalan dengan penelitian (Lestari *et al.*, 2018) bahwa tanaman yang diinokulasi oleh mikoriza dan pemberian dosis pupuk SP-36 mampu meningkatkan diameter batang pada bibit tanaman.

Kombinasi perlakuan pemberian mikoriza dengan pemberian pupuk P pada parameter volume akar, berat kering akar dan berat kering tanaman menunjukkan tidak ada pengaruh nyata. Hal ini diduga dengan pemberian dosis mikoriza sebesar 10 g/tanaman (M2) dan dosis mikoriza 20 g/tanaman belum mampu meningkatkan infeksi akar oleh mikoriza sehingga dengan pemberian dosis tersebut belum menunjukkan adanya pengaruh signifikan terhadap volume akar dan berat kering akar. Diduga perlu dilakukan penambahan dosis mikoriza agar dapat menginfeksi akar lebih banyak sehingga meningkatkan perkembangan volume akar, berat kering akar dan berat kering tanaman. Namun berdasarkan analisis sidik ragam pemberian dosis 10 g/tanaman dan 20 g/tanaman menunjukkan hasil rerata lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa pemberian mikoriza 0 g/tanaman. Menurut

Moelyohadi (2012), peranan mikoriza bagi tanaman inang dapat memperbesar areal serapan bulu-bulu akar melalui pembentukan hifa di sekeliling akar. Perluasan area jelajah akar melalui bantuan hifa eksternal sehingga dapat menyusup ke pori-pori tanah yang paling kecil. Infeksi oleh mikoriza membantu penyerapan unsur hara immobile seperti P, sehingga dapat dimanfaatkan untuk proses metabolisme yang terfokus pada pertumbuhan akar terlebih dahulu (Torey, 2013). Menurut Herlina (2017) pemberian pupuk P menunjukkan tidak ada pengaruh nyata diduga pupuk P berpengaruh secara tidak langsung terhadap pertumbuhan dan kandungan nutrisi tanaman, selain itu adanya unsur lain yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman seperti unsur nitrogen. Dalam proses pertumbuhan vegetatif tanaman lebih banyak dipengaruhi oleh ketersediaan unsur N dalam tanah, unsur tersebut berfungsi membentuk asam amino dan protein yang dapat digunakan dalam memacu pertumbuhan fase vegetatif. Pada berat kering tanaman merupakan tolak ukur untuk menentukan tingkat metabolisme tanaman selama fase pertumbuhan. Berat kering yang baik mencerminkan kemampuan tanaman dalam memperoleh nutrisi, bahan kering tanaman yang dihasilkan merupakan akibat pertumbuhan organ vegetatif serta fotosintat yang teralokasi dengan baik ke seluruh bagian tanaman sehingga berpengaruh terhadap berat kering. Proses ini dipengaruhi oleh laju fotosintesis tanaman (Prayudyaningsih, 2014).

Aplikasi mikoriza pada parameter waktu berbunga menunjukkan perlakuan pemberian mikoriza dengan dosis 20 g/tanaman (M3) berbunga lebih cepat (30,8 hari) dibandingkan dengan pemberian mikoriza dengan dosis 10 g/tanaman (32,2 hari) dan 0 g/tanaman (33,6 hari). Peningkatan pemberian mikoriza

yang menunjukkan waktu berbunga lebih cepat diduga perluasan bidang penyerapan akibat adanya hifa eksternal yang terdapat pada akar dimana unsur hara P yang terserap mampu membantu proses pembungaan secara maksimal untuk kebutuhan tanaman. Akar tanaman yang bermikoriza memiliki hifa yang halus dan panjang sehingga mampu menembus pori-pori tanah yang lebih kecil. Hal ini sejalan dengan penelitian Ergiansyah (2021) dengan pemberian dosis mikoriza 20 g/tanaman dan tanpa mikoriza menunjukkan pemberian mikoriza tersebut memberikan hasil waktu berbunga lebih cepat dibandingkan tanpa mikoriza. Pemberian pupuk P dengan dosis 200 kg/ha (P2) tidak beda nyata dengan dosis pupuk P 300 kg/ha (P3) namun berbunga lebih cepat dibandingkan dengan dosis pupuk P 100 kg/ha (P1), diduga unsur P yang diserap oleh tanaman terung hijau bulat pada dosis ini sudah mampu mencukupi kebutuhan P dalam proses pembungaan. Unsur fosfat yang terkandung dalam pupuk SP-36 dapat mempercepat proses pembungaan tanaman, unsur hara P sangat diperlukan dalam proses asimilasi, respirasi dan berperan dalam mempercepat proses pembungaan dan memacu pembentukan buah dan biji (Nainggolan dan Sattar, 2019). Menurut Lukitasari (2015) menyatakan bahwa tercukupinya kebutuhan P bagi tanaman akan memberikan umur berbunga lebih cepat. Fosfat juga dapat berfungsi sebagai penyusun karbohidrat dan penyusun asam amino yang merupakan salah satu faktor internal yang mempengaruhi induksi pembungaan (Poerwanto, 2003 cit. Siswanto *et al.*, 2015).

Kombinasi perlakuan pemberian mikoriza dengan pemberian pupuk P pada parameter jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan berat per hektar menunjukkan adanya interaksi pada ketiga parameter tersebut. Kombinasi

antara perlakuan pemberian mikoriza dengan dosis 20 g/tanaman dan pemberian pupuk P dengan dosis 100 kg/ha menghasilkan rerata jumlah dan berat buah lebih banyak dibandingkan kombinasi perlakuan lainnya. Aplikasi mikoriza ke dalam tanah akan membantu proses penguraian unsur-unsur yang terjerap di dalam koloid tanah terutama unsur P. meningkatnya serapan unsur P dengan ditambahkan cendawan mikoriza karena hifa itu sendiri yang mengeluarkan enzim fosfatase yang menyebabkan P yang terikat akan terlarut dan tersedia bagi tanaman. Fungsi enzim tersebut yaitu memineralisasi fosfor atau P-organik menjadi P-inorganik yang dapat diserap kemudian dimetabolisme oleh sel-sel yang terdapat di dalam akar (Musfal, 2010). Sumber fotosintat yang dihasilkan tanaman pada masa generatif mempengaruhi jumlah buah. Pemberian pupuk fosfor akan meningkatkan laju respirasi dan fotosintesis yang merangsang pembentukan klorofil pada daun, sehingga akan meningkatkan laju fotosintesis pada tanaman. Peningkatan laju fotosintesis diikuti oleh peningkatan fotosintat yang kemudian ditranslokasikan untuk pembentukan organ-organ tanaman yang baru, termasuk pembentukan buah dan biji (Novizan, 2005 cit. Nainggolan, 2019). Selain itu unsur P membantu pembentukan premordia bunga dan organ tanaman untuk produksi dan pembentukan buah sehingga buah yang dihasilkan lebih banyak (Arifah *et al.*, 2019).

Meningkatnya jumlah buah maka akan meningkatkan juga berat buah. Berat buah pertanaman dapat dipengaruhi oleh unsur hara yang diserap oleh tanaman. Semakin tinggi serapan unsur hara oleh tanaman akan menyebabkan meningkatnya bobot buah. Menurut Nuryani *et al.* (2019) unsur hara yang terserap

maka metabolisme berlangsung dengan optimal yang akan meningkatkan pembentukan protein dan karbohidrat kemudian ditranslokasikan ke cadangan makanan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Meylia dan Koesriharti (2018) ketersediaan unsur P yang cukup akan membantu penyerapan hara kalium dalam tanah dimana kalium sendiri merupakan unsur hara yang berperan dalam translokasi fotosintat ke buah tanaman, kemudian memperbesar pergerakan fotosintat dari daun menuju organ tanaman yang akan membuat berat buah bertambah.

Kombinasi perlakuan pemberian mikoriza dengan pemberian pupuk P pada parameter diameter buah menunjukkan tidak adanya interaksi. Perlakuan pemberian dengan dosis 0 g/tanaman (M1), 10 g/tanaman (M2) dan 20 g/tanaman (M3) dan dosis pupuk P 100 kg/ha (P1), 200 kg/ha (P2) dan 300 kg/ha (P3) juga menunjukkan tidak ada beda nyata. Hasil rerata diameter buah menunjukkan memiliki ukuran yang relatif seragam dan diduga dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman terung hijau bulat. Menurut Lakitan (2011) ukuran buah atau biji lebih dikendalikan oleh faktor genetik dibandingkan faktor lingkungan sehingga sangat mendominasi dalam mempengaruhi diameter buah. Selain itu diduga ketersediaan unsur hara dari pemberian mikoriza dan pupuk P sudah mencukupi kebutuhan nutrisi untuk pembentukan diameter buah.

Pada penelitian ini aplikasi mikoriza dan pupuk P belum dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terung hijau bulat dengan maksimal, karena hasil buah yang diperoleh lebih rendah dari potensi benih terung hijau bulat hal ini diduga karena dosis pemberian pupuk susulan yang diberikan masih kurang

optimum untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman yang mengakibatkan hasil produksi tanaman rendah. Pertumbuhan buah memerlukan unsur hara seperti nitrogen, fosfor dan kalium. Apabila kekurangan unsur tersebut maka dapat mengakibatkan pertumbuhan buah terganggu. Unsur nitrogen diperlukan untuk pembentukan protein. Unsur fosfor untuk pembentukan protein dan sel baru. Fosfor juga membantu dalam mempercepat pertumbuhan bunga, buah dan biji. Kalium juga dapat memperlancar pengangkutan karbohidrat dan memegang peranan penting dalam pembelahan sel, mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan buah sampai menjadi masak (Darjanto dan Sarifah, 1990).

Faktor lain diduga dipengaruhi oleh lingkungan saat penelitian berlangsung saat tanaman memasuki fase pembungaan. Cuaca yang ekstrim dengan curah hujan intensitas tinggi disertai angin kencang mengakibatkan gangguan penyerbukan dan kerontokan pada bunga, sehingga mengurangi produktivitas buah tanaman terung. Curah hujan merupakan salah satu unsur iklim yang sangat besar perannya dalam ketersediaan air. Curah hujan yang tinggi berpotensi meningkatnya volume air pada permukaan tanah, namun jika terjadi penurunan dari kondisi normal sebelumnya akan mengakibatkan kekeringan. Kedua hal tersebut dapat berdampak buruk terhadap metabolisme tanaman sehingga berpotensi menurunkan produksi hingga mengakibatkan kegagalan panen (Suciantini, 2015). Selain itu angin berperan penting bagi tanaman yaitu dapat membantu suplai karbondioksida dapat mempengaruhi temperatur dan kelembaban tanah. Namun angin yang kencang juga dapat mengakibatkan kerusakan tanaman dan erosi. Angin

juga berperan penting dalam penyebaran spora dan menjadi penyebab dari berbagai penyakit tanaman karena (Setiawan, 2009).

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis hasil dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat interaksi antara perlakuan pemberian mikoriza dan pemberian pupuk P terhadap parameter pengamatan diantaranya tinggi tanaman umur 35 HST, diameter batang umur 35 HST, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per hektar. Kombinasi perlakuan terbaik didapatkan pada kombinasi aplikasi mikoriza dosis 20 g/tanaman dan pemberian pupuk P dosis 100 kg/ha.
2. Pemberian mikoriza dengan dosis 20 g/tanaman memberikan hasil nyata lebih baik pada parameter waktu berbunga.
3. Pemberian pupuk P dengan dosis 200 kg/ha memberikan hasil nyata lebih baik pada parameter waktu berbunga.

B. Saran

1. Pada budidaya terung hijau bulat faktor cuaca perlu diperhatikan, diusahakan untuk menghindari pelaksanaan budidaya saat curah hujan sedang tinggi-tingginya agar tidak mengurangi produktivitas tanaman.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai dosis mikoriza dan dosis pupuk P yang diberikan agar pertumbuhan dan hasil tanaman terung hijau bulat dapat lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiati, I., R. Purnamasari dan Sulistyawati. 2020. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Hijau (*Solanum Melongena* L.) Akibat Pemberian Kombinasi Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) Dan Pupuk Nitrogen. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*. 4:1-2.
- Afrinda, M. dan T. Islami. 2018. Pengaruh Mikoriza Arbuskular dan Pupuk P Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 6:1465-1466.
- Alex, S. 2013. *Sayuran Dalam Pot Sayuran Konsumsi Tak Harus Beli*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Alfiah, L dan Nelvia. 2016. Pengaruh Inokulasi Campuran ISolat Bakteri Pelarut Fosfat Indigenus Riau Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai. *Jurnal Agroteknologi FP UNRI*. 7:7-14.
- Amanda, O. 2020. Pengaruh Pupuk Sp-36 dan Pupuk Bio-Urin Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong Hijau (*Solanum Melongena* L.) Varietas Arya Hijau. *Agrifor* 9:202.
- Apriyantono, A. 2008. *Keputusan Menteri Pertanian*. Jakarta.
- Arifah, S.H., M. Astiningrum dan Y.E. Susilowati. 2019. Efektivitas Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Pada Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus*, L. Moench). *Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*. 4 : 38-42.
- Barzanal, G., R. Arocal, J. Pazl and R. Lozano. 2012. Arbuscular Mycorrhizal Symbiosis Increases Relative Apoplastic Water Flow In Roots Of The Host Plant Under Both Well-Watered And Drought Stress Conditions. *Ann Bot* 109 : 1009 - 10.
- Damanik, M dan B. Madjid. 2010. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. USU Press. Medan.
- Darjanto dan S. Satifah. 1990. *Pengetahuan Dasar Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan*. Gramedia. Jakarta.
- Dawud, S. 2017. *Kupas Tuntas Budidaya Terong dan Perhitungan Bisnisnya*. Zahara Pustaka. Yogyakarta.

- De la Cruz, R.E., Lavilla, J. and Zarate, J.T. 1992. Application of Mycorrhiza In Bare Rooting And Direct Seeding Technologies For Reforestation. In *Proceeding of Workshop Biorefor*. Tsukuba. 154-160.
- Ergiansyah, D dan M. Lapanjang. 2021. Pemberian Mikoriza dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Pada Media Tanah Bekas Likuifaksi. *Jurnal Agrotekbis* 9 : 1193-1203.
- Hanafiah, K.A. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Raja Grafindo. Jakarta.
- Hapsani, A. 2018. Kajian Peranan Mikoriza Dalam Bidang Pertanian. *Agrica Ekstensia*. 12 : 74-78.
- Haryoto. 2013. *Bertanam Terong dalam Pot*. Kanisius. Yogyakarta.
- Hayati, M., A. Marliah, dan H. Fajri. 2012. Pengaruh Varietas Dan Dosis Pupuk Sp-36 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Agrista*. 16:10-12.
- Herlina, B. dan J. Laksono. 2017. Peranan Inokulasi Fungi Mikoriza Arbuskular dan Pupuk Fosfat terhadap Produktivitas dan Kandungan Nutrisi *Indigofera zollingeriana*. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia* 12 : 185-190.
- Hutauruk, F. I. 2012. Pengujian Pemberian Fungi Mikoriza Arbuskula Dan Pupuk Fosfat Pada Budidaya Tanaman Sorgum (*Sorghum Bicolor* (L.) Moench). *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*. 1:69-70.
- Kandoliya, U.K., V. Bajaniya, N.K. Bhadja, N. Bodar, dan B. Golakiya. 2015. Antioxidant and Nutritional Components of Eggplant (*Solanum melongena* L.) Fruit Grown in Saurashtra Region. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 4 : 806 – 813.
- Lakitan, B. 2011. *Dasar-dasar fisiologi tumbuhan*. Rajawali Press. Jakarta.
- Laksono dan T. Karyono. 2017. Pemberian Pupuk Fosfat dan Fungi Mikoriza Arbuskular terhadap Pertumbuhan Tanaman Legum Poho (*Indigofera zollingeriana*). *Jurnal Sains Peternakan Indonesia* 12 : 165 – 170.
- Lestari, S. U., Muryanto dan E. Mutryarny. 2018. Efisiensi Pupuk Fosfat Akibat Inokulasi Mikoriza Arbuskula (FMA) – SP-36 terhadap Arsitektur Akar Kelapa Sawit (*Elaeis quineensis* Jacq) di Main Nursery. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 15 : 13 – 22.

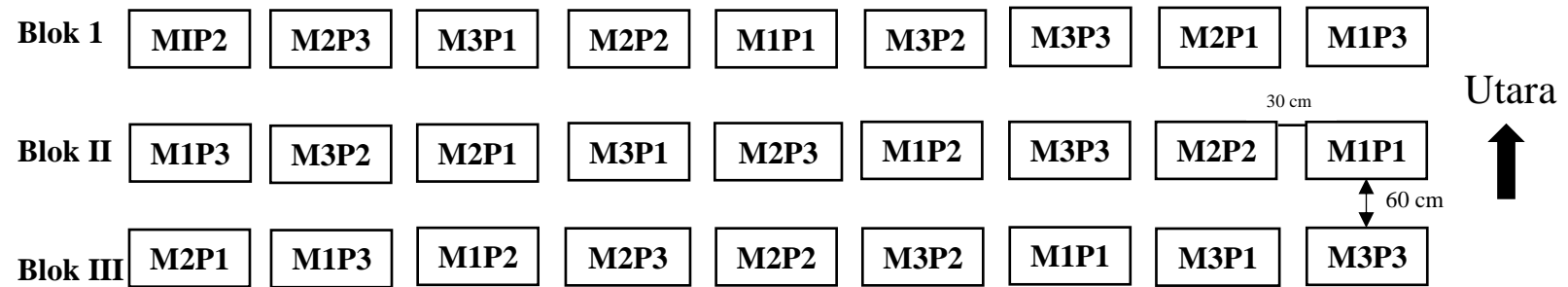
- Lukitasari, E., Usmasi dan G. Subroto. 2015. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Dua Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Terhadap Pemberian Beberapa Dosis Kompos. *Berkala Ilmiah Pertanian*. 1 : 27–38.
- Margarettha, S. M., dan H. Nasution. 2017. Efektivitas Fungi Mikoriza Arbuskular Indigen untuk Padi Gogo di Lahan Kering Marjinal. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan*. 1:185-192.
- Meylia, R. D., dan Koesriharti. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Fosfor dan Sumber Kalium yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Jurnal Produksi tanaman*. 6:1934-1941.
- Milla, Y. N., K. Widnyana, dan P. Pandawani. 2016. Pengaruh Waktu Pemberian Pupuk Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Paprika (*Capsicum Annum* Var *Grossum* L.). *Agrimeta*. 69.
- Moelyohadi, Y. dan U. Harun. 2012. Pemanfaatan Berbagai Jenis Pupuk Jayati Pada Budidaya Tanaman Jagung (*Zea Mays*. L) Efisien Hara di Lahan Kering Margnial. *Jurnal Lahan Suboptimal* 1 : 31-39.
- Musfal. 2010. Potensi Cendawan Mikoriza Arbuskula untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Jagung. *Litbang pertanian*. 29: 154-158.
- Nainggolan, T. dan A. Sattar. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Gajah. *Jurnal Agrotekda*. 3 : 11-19.
- Nggolitu, K., F. Zakaria, dan P.Wawan. 2018. Pengaruh Pemberian Mulsa Eceng Gondok Dan Pupuk Fosfor Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agroteknotropika*. 7:176-183.
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Nuryani, E., G. Haryono, dan Historiawati. 2019. Pengaruh Dosis Dan Saat Pemberian Pupuk P Terhadap Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus Vulgaris*, L.) Tipe Tegak. *VIGOR*. 4 : 14-17.
- Oktaviana, L.B., L. N. Suyasdi, dan F. Hanum. 2019. Pengaruh Waktu Pemberian Mikoriza Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumissativus* L.) Varietas Harmony. *Agrimeta*. 9 : 36 – 40.
- Parapasan, Y., dan A. Gusta. 2017. Waktu dan Cara Aplikasi Cendawan Mikoriza Arbuskular (CMA) Pada Pertumbuhan Bibit Tanaman Kopi. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 13(3): 203-208.

- Prasasti, O. H., K.I. Purwani, dan S. Nurhatika. 2013. Pengaruh Mikoriza *Glomus fasciculatum* terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kacang Tanah yang Terinfeksi Patogen *Sclerotium rolfsii*. *Jurnal Sains dan Seni Pomits 2* : 74- 78.
- Prayudaningsih, R. 2014. Pertumbuhan Semai *Alstonia Scholaris* *Acacia Auriculiformis* Dan *Muntingia Calabura* Yang Diinokulasi Fungi Mikoriza Arbuskula Pada Media Tanah Bekas Tambang Kapur. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea 3* : 13-23.
- Purwa, D.R. 2007. *Petunjuk Pemupukan*. Agro Media. Jakarta.
- Rahman, M., Mujibur, A. Rizalli, dan C. Nisa. 2019. Aplikasi Mikoriza Arbuskula Untuk Meningkatkan Serapan Fosfat, Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.). *EnviroScienteeae*. 15(1): 59-68.
- Ritonga, M dan M. Sembiring. 2015. Perubahan Bentuk P Oleh Mikroba Pelarut SP 36 dan Bahan Organik Terhadap P-tersedia dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.) pada Tanah Andisol Terdampak Erupsi Gunung Sinabung. *Jurnal Agroekoteknologi*. 4 : 1641-1650.
- Same, M. 2011. Serapan Phospat dan Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit pada Tanah Ultisol akibat Cendawan Mikoriza Arbuskula. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan 11* : 69-76.
- Setiawan, E. 2009. Kajian Hubungan Unsur Iklim Terhadap Produktivitas Cabe Jamu (*Piper Retrofractum* Vahl) di Kabupaten Sumenep. *Agrovigor*. 2 : 1 – 7.
- Silahooy, C.H. 2008. Efek Pupuk KCL dan SP-36 terhadap Kalium Tersedia, Serapan Kalium dan Hasil Kacang Tanah (*arachis hypogaea* L.) pada Tanah Brunizem. *Agrologia*. 36 : 126 – 132.
- Siswanto, T., E. Zuhry, Nurbaiti. 2015. Daya Hasil Kandungan Lemak Beberapa Varietas Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) Yang Diberi Beberapa Dosis Pupuk Fosfor. *Jom faperta 2* : 1 – 12.
- Suciantini. 2015. Interaksi Iklim (Curah Hujan) terhadap Produksi Tanaman Pangan di Kabupaten Pacitan. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. 2 : 358–365.
- Sunarjono, H. 2015. *Bertanam 36 Jenis Sayur*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Sutarwi, B dan Supriyadi. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* (L.) Merr) Pada Sistem Agroforestri. *El-Vivo*. 1 : 42-48.
- Taliki, R.A., H. Gubali, dan R. Iswati. 2015. Pengaruh Mikoriza Vesikular Arbuskular dan Pupuk P terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Sistem Tumpangsari dengan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian Universitas Negeri Gorontalo* 3 : 1-1.
- Tania, N. Astina dan S. Budi. 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Semi pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*. 1 : 10-15.
- Torey, P. 2013. Karakter Morfologi Akar Sebagai Indikator Kekurangan Air pada Tanaman. *Jurnal Bioslogos*. 3 : 31-39.
- Trisilawati dan Yusro. 2008. Pengaruh Pemupukan P terhadap Produksi dan Serapan P Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.). *Bul. Littro*. 19 : 39 – 46.
- Utomo, W., Astiningrum dan M. Susilowati. 2017. Pengaruh Mikoriza dan Jarak Tanam terhadap Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* var. *saccharata* Sturt). *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika* 2:28-33.
- Wijayanti, D. 2019. *Budidaya Terong*. Desa Pustaka Indonesia. Temanggung.

LAMPIRAN

Lampiran I. Tata Letak Percobaan



Keterangan :

Faktor Pertama Pemberian Mikoriza :

M1 : Dosis Mikoriza 0 g/tanaman

M2 : Dosis Mikoriza 10 g/tanaman

M3 : Dosis Mikoriza 20 g/tanaman

Faktor Kedua Pemberian Pupuk SP-36 :

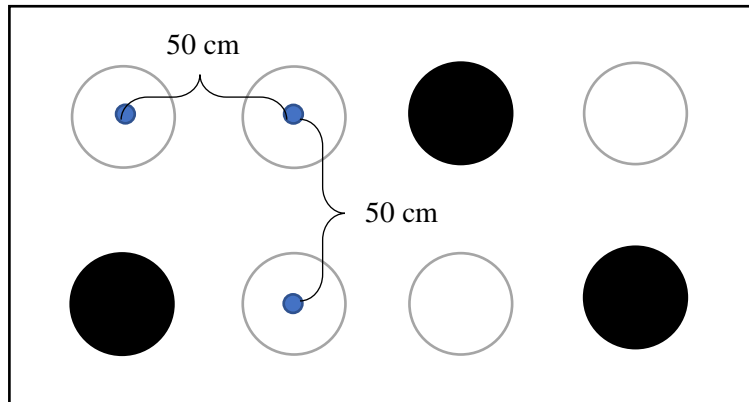
P1 : 100 kg/ha atau 0,38 g/polybag

P2 : 200 kg/ha atau 0,76 g/polybag

P3 : 300 kg/ha atau 1,13 g/polybag

Jarak antar ulangan : 60 cm

Jarak antar petak percobaan : 30 cm

Lampiran II. Tata Letak Tanaman Sampel Per Plot

Keterangan :

Jarak Tanam = 50 x 50 cm

● = Tanaman Sampel

Lampiran III. Deskripsi Tanaman Terung Hijau

Varietas	: Kenari
Asal	: PT. Benih Citra Asia, Indonesia
Tinggi tanaman	: 50 – 61 cm
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 1,2 – 1,3 cm
Warna batang	: hijau
Bentuk daun	: bulat telur
Ukuran daun	: panjang 17 – 19 cm, lebar 14 – 15 cm
Warna daun	: hijau
Tepi daun	: bergelombang
Bentuk ujung daun	: runcing
Permukaan daun	: kasap
Panjang tangkai daun	: 6,0 – 6,5 cm
Warna tangkai daun	: hijau
Warna kelopak bunga	: hijau Warna mahkota bunga : putih
Warna kepala putik	: hijau
Warna benang sari	: kuning
Jumlah bunga per tandan	: 1 – 2 kuntum
Umur mulai berbunga	: 22 – 24 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 32 – 34 hari setelah tanam
Bentuk buah	: bulat
Ukuran buah	: tinggi 3,9 – 4,0 cm, diameter 4,2 – 4,3 cm
Warna buah	: hijau
Warna ujung buah	: putih
Warna daging buah	: putih
Rasa daging buah	: agak manis
Berat per buah	: 32 – 36 g
Jumlah buah per tandan	: 1 buah

Daya simpan buah pada suhu kamar	: 17 – 18 hari setelah panen
Jumlah buah per tanaman	: 20 – 24 buah
Hasil buah	: 22 – 26 ton/ha
Lingkungan	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 150 – 350 mdpl
Pengusul	: PT. Benih Citra Asia
Peneliti	: A. Munandar dan Muhammad Basroni

Lampiran IV. Perhitungan Kebutuhan Pupuk SP-36, Pupuk Urea dan Pupuk KCL Per Polybag

Luas lahan	= 1 ha = 10.000 m ²
Ukuran Polybag	= 35 x 35 cm
Diameter	= 22 cm
Jari-jari	= 11 cm
Luas	= $\pi \cdot r^2$
	= 3,14 x 11 ²
	= 379,94 cm ²
	= 0,0379 m ²

1. Kebutuhan pupuk SP-36 pada dosis 100 kg/ha

$$100 \text{ kg} = 100.000 \text{ gram}$$

$$\text{Dosis pupuk 1 polybag} = \frac{\text{dosis pupuk lahan 1 ha}}{\text{luas lahan 1 ha}} = \frac{\text{dosis pupuk 1 polybag}}{\text{luas polybag}}$$

$$\text{Dosis pupuk 1 polybag} = \frac{100.000 \times 0,0379}{10.000} = 0,38 \text{ g/polybag}$$

2. Kebutuhan pupuk SP-36 pada dosis 200 kg/ha

$$200 \text{ kg} = 200.000 \text{ gram}$$

$$\text{Dosis pupuk 1 polybag} = \frac{\text{dosis pupuk lahan 1 ha}}{\text{luas lahan 1 ha}} = \frac{\text{dosis pupuk 1 polybag}}{\text{luas polybag}}$$

$$\text{Dosis pupuk 1 polybag} = \frac{200.000 \times 0,0379}{10.000} = 0,76 \text{ g/polybag}$$

3. Kebutuhan pupuk SP-36 pada dosis 300 kg/ha

$$300 \text{ kg} = 300.000 \text{ gram}$$

$$\text{Dosis pupuk 1 polybag} = \frac{\text{dosis pupuk lahan 1 ha}}{\text{luas lahan 1 ha}} = \frac{\text{dosis pupuk 1 polybag}}{\text{luas polybag}}$$

$$\text{Dosis pupuk 1 polybag} = \frac{300.000 \times 0,0379}{10.000} = 1,13 \text{ g/polybag}$$

4. Kebutuhan pupuk urea pada dosis 75 kg/ha

$$75 \text{ kg} = 75.000 \text{ gram}$$

$$\text{Dosis pupuk 1 polybag} = \frac{\text{dosis pupuk lahan 1 ha}}{\text{luas lahan 1 ha}} = \frac{\text{dosis pupuk 1 polybag}}{\text{luas polybag}}$$

$$\text{Dosis pupuk 1 polybag} = \frac{75.000 \times 0,0379}{10.000} = 0,29 \text{ g/polybag}$$

5. Kebutuhan pupuk KCL pada dosis 100 kg/ha

$$100 \text{ kg} = 100.000 \text{ gram}$$

$$\text{Dosis pupuk 1 polybag} = \frac{\text{dosis pupuk lahan 1 ha}}{\text{luas lahan 1 ha}} = \frac{\text{dosis pupuk 1 polybag}}{\text{luas polybag}}$$

$$\text{Dosis pupuk 1 polybag} = \frac{100.000 \times 0,0379}{10.000} = 0,38 \text{ g/polybag}$$

Lampiran V. Contoh Perhitungan Konversi Berat Per Hektar

Jarak tanam = 50 x 50 cm

Luas lahan = 1 ha = 10.000 m²

Contoh sampel berat buah = 316,06 g

1. Jarak tanam 50 x 50 cm

$$\text{Luas} = 2500 \text{ cm}^2 = 0,25 \text{ m}^2$$

2. Jumlah tanaman dalam 1 hektar = $\frac{10.000}{0,25}$ = 40.000 tanaman/hektar

3. Dugaan hasil per hektar = populasi tanaman/ha x berat buah

$$= 40000 \times 316,06$$

$$= 12.642.400 \text{ gram}$$

$$= 12,64 \text{ ton/ha}$$

Lampiran VI. Contoh Perhitungan Hari Berbunga (HST) yang menunjukkan tidak terdapat interaksi

1. Tabel Data Rerata Hari Berbunga (HST)

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	1	2	3		
M1P1	35	35	32	102	34,0
M1P2	31	33	33	97	32,3
M1P3	35	34	34	103	34,3
M2P1	33	35	31	99	33,0
M2P2	31	33	31	95	31,7
M2P3	31	33	32	96	32,0
M3P1	30	34	33	97	32,3
M3P2	31	30	31	92	30,7
M3P3	29	29	30	88	29,3
Total	286	296	287	869	32,2

2. Model Linier Percobaan

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_k + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

$$\alpha_i \text{ (mikoriza)} = 3 \text{ level}$$

$$\beta_j \text{ (pupuk p)} = 3 \text{ level}$$

$$\gamma_k \text{ (blok)} = 3 \text{ ulangan}$$

3. Perhitungan Derajat Bebas

$$\text{DB Blok} = r - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$\text{DB Perlakuan} = n \times v - 1 = 3 \times 3 - 1 = 8$$

$$\text{DB mikoriza} = n - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$\text{DB pupuk p} = v - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$\text{DB Interaksi} = (n-1) \times (v-1) = 2 \times 2 = 4$$

$$\text{DB Galat} = (n \times v - 1) \times (r - 1) = 8 \times 2 = 16$$

$$\text{DB Total} = n \times v \times r - 1 = 3 \times 3 \times 3 - 1 = 26$$

4. Perhitungan Jumlah Kuadrat

$$\begin{aligned}
 \text{Faktor Koreksi (FK)} &= \frac{(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^v \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2}{n.v.r} \\
 &= \frac{869^2}{3.3.3} = \frac{758641}{27} = 27968,93 \\
 \text{JK Total (JK T)} &= \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^v \sum_{k=1}^r Y_{ijk}^2 - \text{FK} \\
 &= (36^2 + 31^2 + \dots + 31^2 + 30^2) - 27968,93 \\
 &= 28205 - 27968,93 = 90,074 \\
 \text{JK Blok (JK B)} &= \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^v T_{.k}^2}{n.v} - \text{FK} \\
 &= \frac{286^2 + 296^2 + 287^2}{3.3} - 27968,93 \\
 &= \frac{252.969}{9} - 28097,81 = 6,741 \\
 \text{JK Perlakuan (JK P)} &= \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^v T_{ij}^2}{r} - \text{FK} \\
 &= \frac{102 + 97^2 + 103^2 + \dots + 92^2 + 88^2}{3} - 27968,93 \\
 &= \frac{28159}{3} - 28097 = 58,074
 \end{aligned}$$

5. Tabel Penolong

Perlakuan	P1	P2	P3	Total
M1	102	97	103	302,0
M2	99	95	96	290,0
M3	97	92	88	277,0
Total	298,0	284,0	287,0	869,0

$$\begin{aligned}
 \text{JK mikoriza (JK M)} &= \frac{\sum_{i=1}^n T_{i.}^2}{v.r} - \text{FK} \\
 &= \frac{302^2 + 290^2 + 277^2}{3.3} - 27968,93 \\
 &= \frac{253219}{9} - 27968,93 = 34,7407 \\
 \text{JK pupuk P (JK V)} &= \frac{\sum_{j=1}^v T_{.j}^2}{n.r} - \text{FK}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{298^2 + 284^2 + 287^2 + \dots}{3.3} - 27968,93$$

$$= \frac{252995}{9} - 27968,93 = 12,0741$$

$$\text{JK Interaksi (JK MV)} = \text{JK P} - \text{JK M} - \text{JK V}$$

$$= 58,074 - 34,7407 - 12,0741$$

$$= 11,2593$$

$$\text{JK Galat (JK G)} = \text{JK T} - \text{JK B} - \text{JK M} - \text{JK V} - \text{JK MV}$$

$$= 90,074 - 6,741 - 34,7407 - 12,0741 - 11,2593$$

$$= 25,2593$$

6. Perhitungan Kuadrat Tengah

KT Blok	= JK B ÷ db B	= 6,741 : 2 = 3,370
KT Perlakuan	= JK P ÷ db P	= 58,074 : 8 = 7,259
KT mikoriza (M)	= JK M ÷ db M	= 34,7407 : 2 = 17,370
KT pupuk P (V)	= JK V ÷ db V	= 12,7407 : 2 = 6,073
KT Interaksi (MV)	= JK MV ÷ db MV	= 11,2593 : 4 = 2,815
KT Galat	= JK G ÷ db G	= 25,2593 : 16 = 1,579

7. Perhitungan F Hitung

F Hitung Blok	= KT B ÷ KT G	= 3,370 : 1,579
F Hitung Perlakuan	= KT P ÷ KT G	= 7,259 : 1,579
F Hitung mikoriza (M)	= KT M ÷ KT G	= 17,370 : 1,579
F Hitung pupuk P (V)	= KT V ÷ KT G	= 6,073 : 1,579
F Hitung Interaksi (MV)	= KT MV ÷ KT G	= 2,815 : 1,579

8. Tabel Sidik Ragam

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	6,741	3,370	2,135	3,63
Perlakuan	8	58,074	7,259	4,598	2,59
Mikoriza	2	34,7407	17,370	11,003	3,63
Pupuk P	2	12,0741	6,037	3,824	3,63
M x P	4	11,2593	2,815	1,783	3,01
Galat	16	25,2593	1,579		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata.

Tanda tn menunjukkan tidak terdapat pengaruh nyata.

9. Uji Lanjut *Duncan Multiple Range Test (DMRT)*

- a. Menghitung Nilai Standar Deviasi (Sx) Jika Tidak Terdapat Interaksi

$$Sx \text{ Main Efek Mikoriza (M)} = \sqrt{\frac{KT \text{ Galat}}{v.r}} = \sqrt{\frac{1,783}{3.3}} = 0,41882$$

$$Sx \text{ Main Efek Pupuk P (V)} = \sqrt{\frac{KT \text{ Galat}}{M.r}} = \sqrt{\frac{1,783}{3.3}} = 0,41882$$

- b. Menghitung Nilai Standar Deviasi (Sx) Jika Terdapat Interaksi

$$Sx \text{ Main Efek} = \sqrt{\frac{KT \text{ Galat}}{r}} = \sqrt{\frac{1,783}{3}} = 0,72542$$

- c. Menghitung Nilai SSD Mikoriza (M)

SSD	2	3	x	0,41882
	3,00	3,15		
	1,2565	1,3193		

- d. Menghitung Nilai SSD Pupuk P (P)

SSD	2	3	x	0,41882
	3,00	3,15		
	1,2565	1,3193		

e. Menentukan Notasi pada Perlakuan Pemberian Mikoriza

	p	3	2	
	SSD	1,3193	1,2565	
	Perlakuan	M3	M2	M1
	Rataan	30,8	32,2	33,6
M1	33,6	2,8	1,3	0
M2	32,2	1,4	0	b
M3	30,8	0		a

f. Menentukan Notasi pada Perlakuan Pemberian Pupuk P

	p	3	2	
	SSD	1,3193	1,2565	
	Perlakuan	P2	P3	P1
	Rataan	31,6	31,9	33,1
P1	33,1	1,6	1,2	0
P3	31,9	0,3	0	pq
P2	31,6	0		p

g. Menyusun Notasi pada Tabel Asli

Dosis Mikoriza	Dosis Pupuk P			Rataan
	(100 kg/ha) P1	(200 kg/ha) P2	(300 kg/ha) P3	
M1 (0 g)	34,0	32,3	34,3	33,6 c
M2 (10 g)	33,0	31,7	32,0	32,2 b
M3 (20 g)	32,3	30,7	29,3	30,8 a
Rataan	33,1 q	31,6 p	31,9 pq	(-)

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji DMRT taraf 5 %. Tanda (-) menunjukkan tidak ada interaksi

Lampiran VII. Contoh Perhitungan Diameter Batang 35 HST yang Menunjukkan Ada Interaksi Menggunakan Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) Taraf 5 %.

1. Tabel Data Awal Pada Tanaman Sampel Tiap Blok

a. Data pada blok 1

blok 1					
Perlakuan	Tanaman Sampel			Totaal	Rataan
	1	2	3		
M1P1	8,61	10,29	8,85	27,75	9,25
M1P2	8,55	8,31	10,32	27,18	9,06
M1P3	7,86	9,06	7,26	24,18	8,06
M2P1	8,73	7,11	8,01	23,85	7,95
M2P2	9,3	8,88	9,75	27,93	9,31
M2P3	10,8	9,96	8,19	28,95	9,65
M3P1	10,2	8,34	8,28	26,82	8,94
M3P2	7,11	8,94	10,32	26,37	8,79
M3P3	9,75	10,23	9,81	29,79	9,93

b. Data pada Blok II

blok 2					
Perlakuan	Tanaman Sampel			Total	Rataan
	1	2	3		
M1P1	7,92	7,8	9,42	25,14	8,38
M1P2	9,78	8,16	9,0	26,94	8,98
M1P3	7,26	7,89	8,91	24,06	8,02
M2P1	8,07	8,79	7,71	24,57	8,19
M2P2	9,48	9,93	11,28	30,69	10,23
M2P3	9,63	8,94	7,47	26,04	8,68
M3P1	9,06	7,65	10,65	27,36	9,12
M3P2	9,96	7,38	10,05	27,39	9,13
M3P3	8,67	8,34	8,58	25,59	8,53

c. Data pada blok III

blok 3					
Perlakuan	Tanaman Sampel			Total	Rataan
	1	2	3		
M1P1	9,21	7,92	10,77	27,9	9,30
M1P2	8,46	8,13	8,88	25,47	8,49
M1P3	8,7	8,04	8,16	24,9	8,30
M2P1	8,43	8,76	8,04	25,23	8,41
M2P2	10,17	9,3	7,83	27,3	9,10
M2P3	9,72	10,2	8,88	28,8	9,60
M3P1	8,88	9,33	9,81	28,02	9,34
M3P2	9,3	8,76	8,64	26,7	8,90
M3P3	9,42	8,67	9,3	27,39	9,13

2. Tabel Rerata Diameter Batang 35 HST

Perlakuan	Blok			Total	Rataan
	1	2	3		
M1P1	9,25	8,38	9,3	26,93	8,98
M1P2	9,06	8,98	8,49	26,53	8,84
M1P3	8,06	8,02	8,3	24,38	8,13
M2P1	7,95	8,19	8,41	24,55	8,18
M2P2	9,31	10,23	9,1	28,64	9,55
M2P3	9,65	8,68	9,6	27,93	9,31
M3P1	8,78	8,67	9,09	27,40	9,13
M3P2	8,46	8,83	8,03	26,82	8,94
M3P3	9,93	8,53	9,13	27,59	9,20
Total	80,9	79,3	80,6	240,8	

3. Model Linier Percobaan

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_k + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

$$\alpha_i \text{ (mikoriza)} = 3 \text{ level}$$

$$\beta_j \text{ (pupuk p)} = 3 \text{ level}$$

$$\gamma_k \text{ (blok)} = 3 \text{ ulangan}$$

4. Perhitungan Derajat Bebas

$$\begin{aligned}
 \text{DB Blok} &= r - 1 = 3 - 1 = 2 \\
 \text{DB Perlakuan} &= n \times v - 1 = 3 \times 3 - 1 = 8 \\
 \text{DB mikoriza} &= n - 1 = 3 - 1 = 2 \\
 \text{DB pupuk p} &= v - 1 = 3 - 1 = 2 \\
 \text{DB Interaksi} &= (n-1) \times (v-1) = 2 \times 2 = 4 \\
 \text{DB Galat} &= (n \times v - 1) \times (r-1) = 8 \times 2 = 16 \\
 \text{DB Total} &= n \times v \times r - 1 = 3 \times 3 \times 3 - 1 = 26
 \end{aligned}$$

5. Perhitungan Jumlah Kuadrat

$$\begin{aligned}
 \text{Faktor Koreksi (FK)} &= \frac{(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^v \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2}{n.v.r} \\
 &= \frac{240^2}{3.3.3} = \frac{57600}{27} = 2147,044 \\
 \text{JK Total (JK T)} &= \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^v \sum_{k=1}^r Y_{ijk}^2 - \text{FK} \\
 &= (9,25^2 + 9,06^2 + \dots + 8,03^2 + 9,13^2) - 2147,04 \\
 &= 2155,91 - 2147,04 = 8,869 \\
 \text{JK Blok (JK B)} &= \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^v T_{.k}^2}{n.v} - \text{FK} \\
 &= \frac{80,9^2 + 79,3^2 + 80,6^2}{3.3} - 2147,04 \\
 &= \frac{18948,32}{9} - 2147,04 = 0,1732 \\
 \text{JK Perlakuan (JK P)} &= \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^v T_{ij}^2}{r} - \text{FK} \\
 &= \frac{26,9^2 + 26,5^2 + 24,4^2 + \dots + 26,8^2 + 27,5^2}{3} - 2147,04 \\
 &= \frac{6457,76}{3} - 2147,04 = 5,5451
 \end{aligned}$$

6. Tabel penolong

Perlakuan	P1	P2	P3	Total
M1	26,93	26,53	24,38	77,81
M2	24,55	28,64	27,93	81,12
M3	27,40	26,82	27,59	81,81
Total	78,88	81,99	79,90	240,77

$$\begin{aligned}
 \text{JK mikoriza (JK M)} &= \frac{\sum_{i=1}^n T_{i.}^2}{v.r} - \text{FK} \\
 &= \frac{77,84^2 + 81,12^2 + 81,81^2}{3.3} - 2147,04 \\
 &= \frac{18951,82}{9} - 2105,16 = 0,9998
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK pupuk p (JK V)} &= \frac{\sum_{j=1}^v T_{.j}^2}{m.r} - \text{FK} \\
 &= \frac{78,88^2 + 81,99^2 + 79,90^2}{3.3} - 2147,04 \\
 &= \frac{19328,42}{9} - 2147,04 = 0,5585
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Interaksi (JK MV)} &= \text{JK P} - \text{JK M} - \text{JK V} \\
 &= 5,5451 - 0,9998 - 0,5585 \\
 &= 3,9867
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Galat (JK G)} &= \text{JK T} - \text{JK B} - \text{JK M} - \text{JK V} - \text{JK MV} \\
 &= 8,869 - 0,1732 - 0,9998 - 0,5585 - 3,9867 \\
 &= 3,1505
 \end{aligned}$$

7. Perhitungan Kuadrat Tengah

$$\begin{aligned}
 \text{KT Blok} &= \text{JK B} \div \text{db B} &= 0,1732 : 2 = 0,087 \\
 \text{KT Perlakuan} &= \text{JK P} \div \text{db P} &= 5,5451 : 8 = 0,693 \\
 \text{KT mikoriza (M)} &= \text{JK M} \div \text{db N} &= 0,9998 : 2 = 0,500 \\
 \text{KT pupuk P (V)} &= \text{JK V} \div \text{db V} &= 0,5585 : 2 = 0,279 \\
 \text{KT Interaksi (NV)} &= \text{JK MV} \div \text{db NV} &= 3,9867 : 4 = 0,997 \\
 \text{KT Galat} &= \text{JK G} \div \text{db G} &= 3,1505 : 16 = 0,197
 \end{aligned}$$

8. Perhitungan F Hitung

$$F \text{ Hitung Blok} = KT B \div KT G = 0,087: 0,197 = 0,440$$

$$F \text{ Hitung Perlakuan} = KT P \div KT G = 0,693: 0,197 = 3,520$$

$$F \text{ Hitung mikoriza (M)} = KT M \div KT G = 0,500: 0,197 = 2,539$$

$$F \text{ Hitung pupuk P (V)} = KT V \div KT G = 0,279: 0,197 = 1,418$$

$$F \text{ Hitung Interaksi (NV)} = KT MV \div KT G = 0,997: 0,197 = 5,062$$

9. Tabel Sidik Ragam

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	0,1732	0,087	0,440 tn	3,63
Perlakuan	8	5,5451	0,693	3,520 n	2,59
Mikoriza	2	0,9998	0,500	2,539 tn	3,63
Pupuk P	2	0,5585	0,279	1,418 tn	3,63
M x P	4	3,9867	0,997	5,062 n	3,01
Galat	16	3,1505	0,197		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata.
Tanda tn menunjukkan tidak terdapat pengaruh nyata.

10. Uji Lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT)

a. Menghitung Nilai Standar Deviasi (Sx) Jika Tidak Terdapat Interaksi

$$Sx \text{ Main Efek Mikoriza (M)} = \sqrt{\frac{KT \text{ Galat}}{V.r}} = \sqrt{\frac{0,197}{3.3}} = 0,14791$$

$$Sx \text{ Main Efek Pupuk P (V)} = \sqrt{\frac{KT \text{ Galat}}{M.r}} = \sqrt{\frac{0,197}{3.3}} = 0,14791$$

b. Menghitung Nilai Standar Deviasi (Sx) Jika Terdapat Interaksi

$$Sx \text{ Main Efek} = \sqrt{\frac{KT \text{ Galat}}{r}} = \sqrt{\frac{0,197}{3}} = 0,25619$$

d. Menyusun Notasi Pada Tabel Asli

Dosis Mikoriza	Dosis Pupuk P			Rataan
	(100 kg/ha) P1	(200 kg/ha) P2	(300 kg/ha) P3	
M1 (0 g)	8,98 abc	8,84 bcd	8,13 d	8,65
M2 (10 g)	8,18 cd	9,55 a	9,31 ab	9,01
M3 (20 g)	9,13 ab	8,94 abc	9,20 ab	9,09
Rataan	8,78	9,11	8,88	(+)

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata berdasarkan Uji DMRT taraf 5 %. Tanda (+) menunjukkan ada interaksi

Lampiran VIII. Tabel Sidik Ragam

1. Tinggi Tanaman 14 HST (cm)

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	56,029	28,014	1,834 tn	3,63
Perlakuan	8	123,053	15,382	1,007 tn	2,59
Mikoriza	2	50,427	25,213	1,650 tn	3,63
Pupuk P	2	39,140	19,570	1,281 tn	3,63
M x P	4	33,487	8,372	0,548 tn	3,01
Galat	16	244,458	15,279	-	-
Total	26	-	-	-	-

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan F hitung > F tabel.

Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan F hitung < F tabel.

2. Tinggi Tanaman 21 HST (cm)

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	52,023	26,011	1,380 tn	3,63
Perlakuan	8	217,276	27,160	1,440 tn	2,59
Mikoriza	2	66,350	33,175	1,759 tn	3,63
Pupuk P	2	2,76519	1,383	0,073 tn	3,63
M x P	4	148,161	37,040	1,965 tn	3,01
Galat	16	301,677	18,855	-	-
Total	26	-	-	-	-

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan F hitung > F tabel.

Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan F hitung < F tabel.

3. Tinggi tanaman 28 HST (cm)

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	7,336	3,668	0,178 tn	3,63
Perlakuan	8	240,473	30,059	1,461 tn	2,59
Mikoriza	2	121,007	60,503	2,940 tn	3,63
Pupuk P	2	8,72000	4,360	0,212 tn	3,63
M x P	4	110,747	27,687	1,346 tn	3,01
Galat	16	329,231	20,577		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan F hitung > F tabel.

Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan F hitung < F tabel.

4. Tinggi Tanaman 35 HST (cm)

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	0,541	0,270	0,127 tn	3,63
Perlakuan	8	46,882	5,860	2,754 n	2,59
Mikoriza	2	9,683	4,841	2,275 tn	3,63
Pupuk P	2	7,128	3,564	1,675 tn	3,63
M x P	4	30,071	7,518	3,533 n	3,01
Galat	16	34,045	2,128		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan F hitung > F tabel.
Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan F hitung < F tabel.

5. Diameter Batang 14 HST (mm)

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	0,9549	0,477	7,203 n	3,63
Perlakuan	8	0,4469	0,056	0,843 tn	2,59
Mikoriza	2	0,3121	0,156	2,354 tn	3,63
Pupuk P	2	0,0321	0,016	0,242 tn	3,63
M x P	4	0,1027	0,026	0,387 tn	3,01
Galat	16	1,0605	0,066		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan F hitung > F tabel.
Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan F hitung < F tabel.

6. Diameter Batang 21 HST (mm)

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	0,13310	0,067	0,481 tn	3,63
Perlakuan	8	1,92496	0,241	1,740 tn	2,59
Mikoriza	2	0,89125	0,446	3,223 tn	3,63
Pupuk P	2	0,42181	0,211	1,525 tn	3,63
M x P	4	0,61190	0,153	1,106 tn	3,01
Galat	16	2,21224	0,138		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan F hitung > F tabel.
Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan F hitung < F tabel.

7. Diameter Batang 28 HST (mm)

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	0,17102	0,086	0,478 tn	3,63
Perlakuan	8	2,79647	0,350	1,955 tn	2,59
Mikoriza	2	0,71442	0,357	1,998 tn	3,63
Pupuk P	2	0,52820	0,264	1,477 tn	3,63
M x P	4	1,55384	0,388	2,173 tn	3,01
Galat	16	2,86018	0,179		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan F hitung > F tabel.
Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan F hitung < F tabel.

8. Diameter Batang 35 HST (mm)

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	0,0192	0,010	0,440 tn	3,63
Perlakuan	8	0,6161	0,077	3,520 n	2,59
Mikoriza	2	0,1111	0,056	2,539 tn	3,63
Pupuk P	2	0,0621	0,031	1,418 tn	3,63
M x P	4	0,4430	0,111	5,062 n	3,01
Galat	16	0,3501	0,022		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan F hitung > F tabel.
Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan F hitung < F tabel.

9. Volume Akar (ml)

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	14,749	7,374	2,923 tn	3,63
Perlakuan	8	22,65	2,831	1,122 tn	2,59
Mikoriza	2	16,724	8,362	3,315 tn	3,63
Pupuk P	2	5,564	2,782	1,103 tn	3,63
M x P	4	0,362	0,091	0,036 tn	3,01
Galat	16	40,362	2,523		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan F hitung > F tabel.
Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan F hitung < F tabel.

10. Berat Kering Akar

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	1,320	0,660	1,373 tn	3,63
Perlakuan	8	4,48	0,561	1,166 tn	2,59
Mikoriza	2	2,942	1,471	3,060 tn	3,63
Pupuk P	2	0,071	0,035	0,074 tn	3,63
M x P	4	1,472	0,368	0,766 tn	3,01
Galat	16	7,692	0,481		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan F hitung > F tabel.
Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan F hitung < F tabel.

11. Berat Kering Tanaman

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	3,796	1,898	0,133 tn	3,63
Perlakuan	8	67,759	8,470	0,595 tn	2,59
Mikoriza	2	40,212	20,106	1,414 tn	3,63
Pupuk P	2	7,292	3,646	0,256 tn	3,63
M x P	4	20,254	5,064	0,356 tn	3,01
Galat	16	227,589	14,22		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan F hitung > F tabel.
Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan F hitung < F tabel.

12. Hari Berbunga (HST)

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	6,741	3,370	2,135 tn	3,63
Perlakuan	8	58,074	7,259	4,598 n	2,59
Mikoriza	2	34,7407	17,370	11,003 n	3,63
Pupuk P	2	12,0741	6,037	3,824 n	3,63
M x P	4	11,2593	2,815	1,783 tn	3,01
Galat	16	25,2593	1,579		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan F hitung > F tabel.
Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan F hitung < F tabel.

13. Jumlah Buah Per tanaman (buah)

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	8,667	4,333	0,539 tn	3,63
Perlakuan	8	138,67	17,333	2,155 tn	2,59
Mikoriza	2	12,667	6,333	0,788 tn	3,63
Pupuk P	2	16,222	8,111	1,009 tn	3,63
M x P	4	109,778	27,444	3,413 n	3,01
Galat	16	128,667	8,0417		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan F hitung > F tabel.
Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan F hitung < F tabel.

14. Berat Buah Per tanaman (g)

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	80992,859	40496,429	2,640 tn	3,63
Perlakuan	8	332980,181	41622,523	2,713 n	2,59
Mikoriza	2	4640,127	2320,064	0,151 tn	3,63
Pupuk P	2	35221,061	17610,530	1,148 tn	3,63
M x P	4	293118,993	73279,748	4,776 n	3,01
Galat	16	245467,955	15341,75		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan F hitung > F tabel.
Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan F hitung < F tabel.

15. Berat Buah Per Hektar (ton/ha)

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	6,981	3,490	2,671	3,63
Perlakuan	8	28,50	3,563	2,726	2,59
Mikoriza	2	0,416	0,208	0,159	3,63
Pupuk P	2	3,024	1,512	1,157	3,63
M x P	4	25,06	6,266	4,794	3,01
Galat	16	20,91	1,31		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan F hitung > F tabel.
Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan F hitung < F tabel.

16. Diameter Buah (cm)

SR	db	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Blok	2	0,804	0,402	6,120 n	3,63
Perlakuan	8	0,741	0,093	1,411 tn	2,59
Mikoriza	2	0,084	0,042	0,641 tn	3,63
Pupuk P	2	0,065	0,033	0,499 tn	3,63
M x P	4	0,592	0,148	2,252 tn	3,01
Galat	16	1,051	0,066		
Total	26				

Keterangan: Tanda n menunjukkan terdapat pengaruh nyata dengan $F_{hitung} > F_{tabel}$.
Tanda tn menunjukkan tidak berpengaruh nyata dengan $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Lampiran IX. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



1. Mikoriza yang digunakan



2. Benih terung hijau bulat varietas kenari



3. Menimbang kebutuhan mikoriza



4. Menimbang kebutuhan pupuk SP-36



5. Penyemaian benih terung hijau bulat



6. aplikasi pupuk SP-36



7. bibit yang sudah dilakukan pindah tanam ke polybag



8. tanaman saat umur 21 HST



9. Bunga terung hijau



10. buah sudah mulai tumbuh



11. Buah terung hijau bulat yang siap untuk dipetik



12. Panen buah



13. Pengendalian OPT Menggunakan Sprayer



14. Pengamatan berat buah



15. Pengamatan volume akar



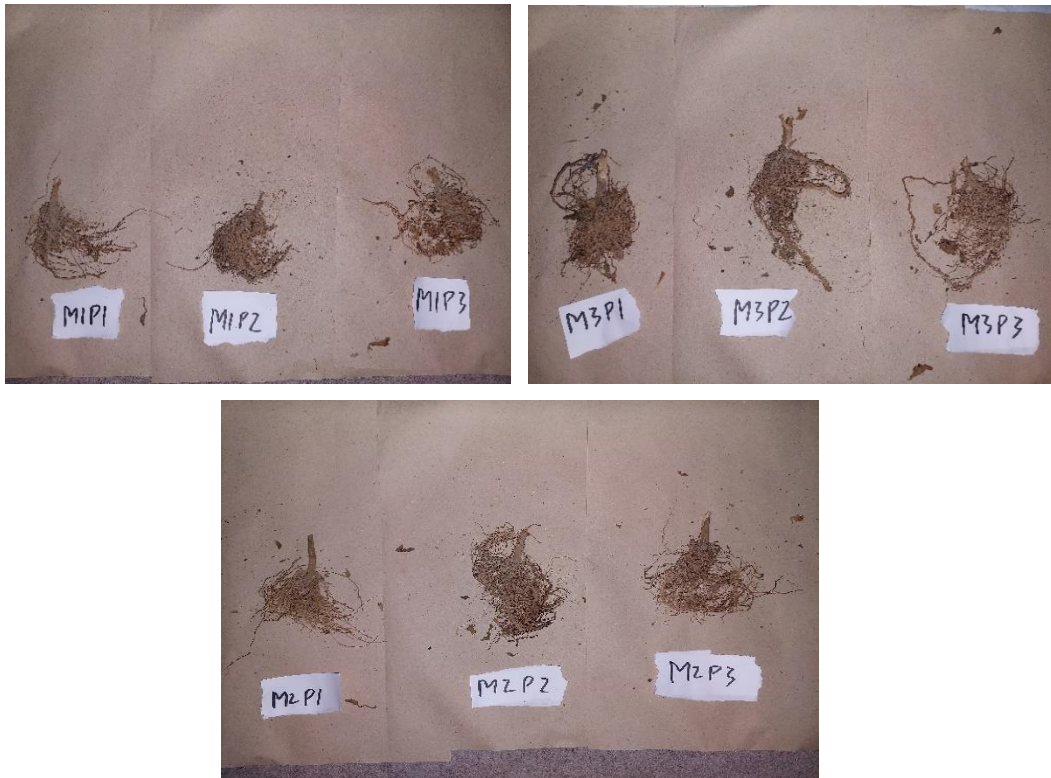
16. Pengamatan berat kering tanaman



17. Pengamatan berat kering akar



18. Hasil berat kering tanaman



19. Hasil berat kering akar