

**PENGARUH PEMBERIAN MIKORIZA DAN INTERVAL WAKTU
PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

Oleh

ALYAUMA AKMAL



FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2023

**PENGARUH PEMBERIAN MIKORIZA DAN INTERVAL WAKTU
PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

**PENGARUH PEMBERIAN MIKORIZA DAN INTERVAL WAKTU
PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

**OLEH
ALYAUMA AKMAL**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

**Pada
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2023

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN MIKORIZA DAN INTERVAL WAKTU
PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)**

Oleh
ALYAUMA AKMAL
42 2018 045

Telah Di Pertahankan Pada Ujian Tanggal 11 April 2023

Pembimbing Utama,



Dr. Ir .Jin Siti Aminah, M.Si.

Pembimbing Pendamping,



Dessy Tri Astuti, S.P.,M.Si.

Palembang, 08 Mei 2023

**Dekan
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang**



(Ir. Rosmiah, M.Si)

NIDN/NBM. 0003056411/913811

Motto :

“Barang siapa yang mengerjakan kebaikan sekecil apapun, niscaya dia akan melihat (balasan)nya.”

(Q.S Al-Zalzalah 7)

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- ❖ Kedua orang tua saya bapak Insani S.KOM dan ibu Nurul Komari yang telah banyak berkorban, berusaha dan berdo'a serta kasih sayang yang diberikan untuk keberhasilan saya sehingga terwujudnya skripsi ini.***
- ❖ Ibu Dr.Ir. Iin Siti Aminah, M.Si dan ibu Dessy Tri Astuti S.P.,M.Si selaku dosen pembimbing, dan dosen-dosen Fakultas Pertanian yang telah banyak mencurahkan ilmu yang bermanfaat kepada saya.***
- ❖ Keluarga besar yang memberikan do'a dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.***
- ❖ Dwi sartono S.T dan Teman-teman seperjuangan di PT.SAHABAT TOUR TRAVEL yang telah memberikan suport serta semangat untuk pembuatan skripsi ini***
- ❖ Teman-teman seperjuangan prodi Agroteknologi angkatan 2018.***

RINGKASAN

Alyauma Akmal Pengaruh Pemberian pupuk mikoriza dan interval waktu penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil produksi jagung manis (Di Bimbing oleh IIN SITI AMINAH dan DESSY TRI ASTUTI).

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis pupuk mikoriza dan interval waktu penyiraman terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis, penelitian ini dilaksanakan di lahan milik petani di Perumnas Talang Kelapa BLOK 3 Kecamatan Alang-alang Lebar, Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan. Waktu penelitian dari bulan Juli sampai September 2022. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental. Percobaan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan dua faktor. Faktor yang ke satu yaitu dosis pupuk Mikoriza dan faktor yang ke dua yaitu interval waktu penyiraman. Setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga terdapat 36 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 12 tanaman Jagung Manis, yaitu 5 tanaman sampel. Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu, tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (cm), berat tongkol berkelebot (gr), panjang tongkol (cm), berat segar akar (gr), berat kering akar (gr), produksi tanaman perpetak (kg). Interaksi perlakuan dosis pupuk mikoriza 15 g/tanaman dengan interval waktu penyiraman 3 kali seminggu menghasilkan produksi tertinggi yaitu 5,97kg atau sama dengan 15,92 ton/ha.

SUMMARY

Alyauma Akmal The effect of mycorrhizal fertilizer application and watering intervals on the growth and yield of sweet corn (Guided by IIN SITI AMINAH and DESSY TRI ASTUTI).

This study aims to determine the dosage of mycorrhizal fertilizers and the time interval of watering on the growth and production of sweet corn plant. This research was carried out on farmers' land at the Perumnas Talang Kelapa BLOK 3, Alang-alang Lebar District, Palembang City, South Sumatra Province. The time of research is from July to September 2022. The research was conducted using an experimental method. The experiment was arranged in a factorial randomized block design (RAKF) with two factors. The first factor is the dose of mycorrhiza fertilizer and the second factor is the time interval of watering. Each treatment was repeated 3 times so that there were 36 experimental units. Each experimental unit consisted of 12 Sweet Corn plants, ie 5 sample plants. The variables observed in this study were plant height (cm), number of leaves (strands), stem diameter (cm), cob weight (gr), cob length (cm), root fresh weight (gr), root dry weight (g), production of plot crops (kg). Interaction treatment of mycorrhizal fertilizer dose of 15 g/plant with watering intervals 3 times a week resulted in the highest production of 5,97 kg or equal to 15,92 tons/ha.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Alyauma Akmal
Tempat/Tanggal Lahir : Palembang, 11 Juni 2001
Nim : 422018045
Program Studi : Agroteknologi
Perguruan tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah Saya ini.
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan di media *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak mana pun.

Palembang, 04 April 2023


METRA TEMPEL
10000
BE1AKX313943309 (Alyauma akmal)

RIWAYAT HIDUP

ALYAUMA AKMAL dilahirkan di Kota Palembang pada tanggal 11 Juni 2001, merupakan anak tunggal dari Bapak Insani S.Kom dan Ibu Nurul Komari

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan tahun 2012 di SD Negeri 113 Sako Palembang, Sekolah Menengah Pertama Tahun 2015 di SMP Negeri 53 Sako Palembang, Sekolah Menengah Atas Tahun 2018 di SMK Teknologi Nasional Palembang. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang tahun 2018 pada Program Studi Agroteknologi.

Penulis telah melaksanakan praktik kerja lapangan di PT. Enim Palma Abadi. Desa Karang Agung Kecamatan Lubai Ulu, Kabupaten Muara Enim pada bulan Juli Sampai Agustus 2021, melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Angkatan 58 pada bulan Juli sampai Agustus tahun 2022 di Desa Tebedak 1 Kecamatan Payaraman Barat, Kabupaten Ogan Ilir.

Penulis melaksanakan penelitian di lahan milik petani di perumnas talang kelapa Blok 3, Kecamatan Alang-alang Lebar, Kota Palembang, Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Juni sampai September 2022, dengan judul “PENGARUH PEMBERIAN MIKORIZA DAN INTERVAL WAKTU PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata Sturt*).

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT karena atas rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan judul “Pengaruh Pemberian Mikoriza dan Interval Waktu Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)”, yang merupakan salah satu syarat untuk melakukan penelitian.

Dalam penyusunan proposal ini penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari ibu **Dr.Ir.R.Iin Siti Aminah, M.Si** dan ibu **Dessy Tri Astuti, S.P., M.Si**, baik berupa doa, bimbingan petunjuk, saran dan masukan. Semoga amal baik yang telah diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa didalam penulisan proposal ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan proposal ini. Kiranya proposal ini bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Landasan Teori	4
2.2. Hipotesis	10
BAB III. METODELOGI PENELITIAN.....	11
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Bahan dan Alat	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Analisis Statistik.....	12
3.5. Cara Kerja	13
3.6. Peubah Yang Diamati	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Hasil	22
4.2. Pembahasan	39
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok.	12
2. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza Dan Interval Waktu Penyiraman Terhadap Peubah Yang Diamati	22
3. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza Terhadap Tinggi Tanaman	23
4. Pengaruh Interval Waktu Penyiraman Terhadap Tinggi Tanaman.....	23
5. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza dan Interval Waktu Penyiraman Terhadap Tinggi Tanaman.....	24
6. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza Terhadap Jumlah Daun	25
7. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza dan Interval Waktu Penyiraman Terhadap Jumlah Daun	26
8. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza Terhadap Diameter Batang	27
9. Pengaruh Interval waktu Penyiraman Terhadap Diameter Batang	28
10. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza Terhadap Berat Tongkol	29
11. Pengaruh Interval Waktu Penyiraman Terhadap Berat Tongkol	30
12. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza dan Interval Waktu Penyiraman Terhadap Berat Tongkol	30
13. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza Terhadap Panjang Tongkol	31
14. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza dan Interval Waktu Penyiraman Terhadap Panjang Tongkol.....	32
15. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza Terhadap Berat Segar Akar	33
16. Pengaruh Interval Waktu Penyiraman Terhadap Berat Segar Akar.....	34
17. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza dan Interval Waktu Penyiraman Terhadap Berat Segar Akar	34

18. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza Terhadap Berat Kering Akar	35
19. Pengaruh Interval Waktu Penyiraman Terhadap Berat Kering Akar.....	36
20. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza dan Interval Waktu Penyiraman Terhadap Berat Kering Akar	36
21. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza Terhadap Produksi Tanaman Per Petak	37
22. Pengaruh Interval Waktu Penyiraman Terhadap Produksi Tanaman Per Petak	38
23. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza dan Interval Waktu Penyiraman Terhadap Produksi Tanaman Per Petak	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi Tanaman Jagung	4
2. Membentuk Galangan	13
3. Mengukur Galangan.....	13
4. Pemasangan Waring.....	14
5. Pemasangan Tanda Perlakuan.....	14
6. Pembuatan Lubang Tanam.....	14
7. Penanaman Benih Jagung	14
8. Penyiraman Tanaman.....	15
9. Penyiangan Gulma	15
10. Pemupukan Tanaman.....	16
11. Penjarangan.....	16
12. Pembumbunan.....	17
13. Pemeliharaan Hama	17
14. Panen.....	18
15. Pengukuran Tinggi Tanaman	18
16. Menghitung Jumlah Daun.....	19
17. Mengukur Diameter Batang.....	19
18. Menghitung Berat Tongkol Berkelobot	20
19. Mengukur Panjang Tongkol	20
20. Menghitung Berat Akar Segar	21
21. Menghitung Berat Akar Kering	21
22. Menghitung Berat Produksi Tanaman PerPetak	21
23. Pengaruh Interval Waktu Penyiraman Terhadap Jumlah Daun	26
24. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza dan Interval Waktu Penyiraman Terhadap Jumlah Daun	28
25. Pengaruh Interval Waktu Penyiraman Terhadap Panjang Tongkol	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian Di Lapangan	49
2. Deskripsi Varietas Pertiwi Exotic	50
3. Tauladan Pengolahan Data Tinggi Tanaman.....	51
a.Data Rata-Rata Tinggi Tanaman	51
b.Data Jumlah Tinggi Tanaman.....	52
c.Analisis Sidik Ragam Tinggi tanaman	53
4. a.Data Rata-Rata Jumlah Daun.....	55
b.Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun	55
5. a.Data Rata-Rata Diameter Batang	56
b.Analisis Sidik Ragam Diameter Batang.....	56
6. a.Data Rata-Rata Berat Tongkol Berkelobot	57
b.Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Berkelobot.....	57
7. a.Data Rata-Rata Panjang Tongkol.....	58
b.Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol	58
8. a.Data Rata-Rata Berat Segar Akar	59
b.Analisis Sidik Ragam Berat Segar Akar	59
9. a.Data Rata-Rata Berat Kering Akar.....	60
b.Analisis Sidik Ragam Berat Kering Akar	60
10. a.Data Rata-Rata Produksi Tanaman PerPetak	61
b.Analisis Sidik Ragam Produksi Tanaman PerPetak.....	61
11. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis	62
12. a.Pengaruh Interval Penyiraman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis	62
b.Pengaruh Kombinasi Perlakuan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis	63
13. Hasil Analisis Tanah Lahan Penelitian	64

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata sturt*) merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari oleh penduduk karena rasanya yang manis, enak dan banyak mengandung karbohidrat, sedikit protein dan lemak. Budidaya jagung manis berpeluang memberi keuntungan yang relatif tinggi bila diusahakan secara efektif dan efisien. Hampir semua tanaman jagung manis memiliki nilai ekonomis, beberapa bagian yang dapat dimanfaatkan diantaranya batang dan daun muda untuk pakan ternak, batang dan daun tua dapat digunakan untuk pembuatan pupuk kompos dan pupuk hijau, batang dan daun kering untuk pengganti kayu bakar. (Syofia. *et al.*, 2014).

Produktivitas jagung manis di Indonesia terutama Provinsi Sumatera Selatan mengalami peningkatan, pada tahun 2017 produktivitas jagung manis sebesar 6,35% yaitu 64,56 ku/ha dan mengalami peningkatan kembali pada tahun 2018 sebesar 68,66 ku/ha. Peningkatan produktivitas jagung manis ini tergolong rendah dibandingkan dengan provinsi lain, Aceh, Jambi dan Kepulauan Riau yang memiliki produktivitas diatas 14,08 % (Novitarini. *et al.*, 2020).

Untuk dapat tumbuh dan berproduksi optimal, tanaman jagung memerlukan hara yang cukup selama pertumbuhannya. Karena itu, pemupukan merupakan faktor penentu keberhasilan budidaya jagung. Pemberian pupuk, antara lain pupuk hayati mikoriza, pada dasarnya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman, mengingat hara dari dalam tanah umumnya tidak mencukupi sehingga diperlukan pemupukan sesuai dengan kebutuhan, yaitu pemupukan yang disesuaikan dengan kebutuhan tanaman dan yang tersedia di tanah (Mahdiannoor. *et al.*, 2016). Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi jagung manis dengan pemberian Pupuk hayati dan organik, pupuk hayati yang digunakan yaitu pupuk mikoriza.

Penambahan mikoriza pada budidaya tanaman dapat memberikan manfaat yang tinggi. Pemanfaatan mikoriza dapat berkontribusi nyata

terhadap peningkatan ketahanan tanaman terhadap patogen tular tanah dan fitoplan (Indriani, 2004), mampu meningkatkan absorpsi hara, menstimulasi pertumbuhan, meningkatkan penyerapan fosfat, meningkatkan unsur-unsur nutrisi lain seperti N, K dan Mg yang bersifat mobile (Setiadi, 2008).

Pupuk mikoriza merupakan bentuk simbiosis mutualisme antara jamur dengan akar tanaman. Jumlah mikoriza sangat melimpah di alam dan ditemukan hampir 80% dapat bersimbiosis dengan tumbuhan angiospermae, serta berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman agrikultur, hortikultura, dan tanaman hutan. Secara umum mikoriza tergolong dalam dua tipe yaitu ektomikoriza dan endomikoriza atau mikoriza arbuskula. Mikoriza arbuskula banyak dijumpai pada sebagian besar tanaman budidaya dan berperan penting dalam serapan unsur hara. Sebagai mikroorganisme tanah, fungi mikoriza menjadi kunci dalam memfasilitasi penyerapan unsure hara oleh tanaman (Sufati 2009).

Hasil penelitian Yoseva *et al.* (2014) pupuk hayati mikoriza berpengaruh nyata terhadap parameter diameter batang, panjang tongkol dan persentase akar terinfeksi mikoriza. Pemberian pupuk hayati mikoriza dapat meningkatkan bobot tongkol berkelobot/m² sebesar 17.9 % dibandingkan tanpa pemberian pupuk hayati. Selanjutnya hasil penelitian Nasution, *et al.* (2014), bahwa pemberian mikoriza dengan dosis 10 g memberikan tinggi tanaman, berat kering tajuk, serapan P, serta bobot 100 biji tertinggi namun menurunkan C-organik dan P tersedia tanah pada tanaman.

Salah satu faktor penting yang menunjang pertumbuhan tanaman adalah air yang merupakan faktor pembatas yang sangat penting untuk mendapatkan hasil panen jagung manis yang tinggi. Air memiliki peran penting dalam proses metabolisme tanaman, sebagian besar dari proses metabolisme tanaman secara langsung dipengaruhi oleh ketersediaan air yang ada dalam tanah (Minardi, 2002). Sekitar 85-90 % berat dari jaringan tanaman berupa air yang berfungsi sebagai media pengangkut unsur hara maupun hasil fotosintat dalam tubuh tanaman. Lahan yang kekurangan air akan menyebabkan aerasi udara dalam tanah terganggu dan pasokan oksigen dalam tanah tidak lancar, sehingga perkembangan tanaman menjadi tertunda

atau mengalami kekerdilan. Air diperlukan oleh tanaman untuk memenuhi kebutuhan biologisnya, antara lain untuk memenuhi transpirasi dalam proses asimilasi untuk pembentukan karbohidrat serta pengangkutan hasil-hasil fotosintesis ke seluruh jaringan 2 tanaman. Sebagian besar air yang diperlukan oleh tanaman berasal dari tanah yang disebut dengan air tanah (Jafar, *et al.* 2013).

Hasil penelitian Solin *et al.* (2021) menyatakan bahwa interval waktu penyiraman 2 kali seminggu pada tanaman jagung menghasilkan berat segar per hektar tertinggi dibandingkan dengan interval 1 kali dan 3 kali seminggu.

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukanlah penelitian ini dengan judul “ Pengaruh Pemberian Mikoriza dan Interval Waktu Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*)

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapakah dosis pupuk mikoriza terbaik yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis?
2. Berapakah interval waktu penyiraman terbaik yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis?
3. Berapakah kombinasi pupuk Mikoriza dan interval waktu penyiraman terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menentukan dosis pupuk mikoriza dan interval waktu penyiraman yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*).

Penelitian ini bermanfaat untuk lebih mengetahui dosis pupuk mikoriza dan interval waktu penyiraman yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. 2000. Konservasi Tanah dan Air. UPT Produksi Media Informasi. Lembaga Sumberdaya Informasi. Institut Pertanian Bogor, IPB Press, Bogor.
- Badan Pusat Statistik. 2019. Produksi Tanaman Pangan. <https://www.bps.go.id/publication/2016/01/04/7249e055c41aaba18ee7e956/produksi-tanaman-pangan-angka-tetap-2015.html>. Diakses tanggal 19 Mei 2022.
- Berruti A, Lumini E, Balestrini R, Bianciotto V. 2016. Arbuscular Mycorrhizal Fungi as Natural Biofertilizers : Let ' s Benefit from Past Successes.
- Bilman WS. 2001. Analisis Pertumbuhan Jagung Manis (*Zea mays saccharata*), Pergeseran Komposisi Gulma pada Beberapa Jarak Tanam. Jurnal Ilmu- ilmu Pertanian Indonesia. 3 (1): 25-30.
- Charisma. A.M., Rahayu. Y.S. dan Isnawati. 2012. *Pengaruh Kombinasi Kompos Trichoderma Dan Mikoriza Vesikular Arbuskular (MVA) terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai (Glycine max (L.) Merill) pada Media Tanam Tanah Kapur.*
- Chen J, Kang S, Du T, Qiu R, Guo P, Chen R. 2013. Quantitative response of greenhouse corn yield and quality to water deficit at different growth stages Quantitative response of greenhouse corn yield and quality to water deficit at different growth stages. Agric Water Manag. 129 (April 2018):152–162.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2016. Petunjuk Teknis Gerakan Pengembangan Jagung Hibrida. Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Du YD, Cao HX, Liu SQ, Gu XB, Cao YX. 2017. Response of yield, quality, water and nitrogen use efficiency of tomato to different levels of water and nitrogen under drip irrigation in Northwestern China. Journal of Integrative Agriculture 16(5): 1153–1161.
- Frisandi, D.S. 2009. Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah Ultisol Asal Mancang akibat Pemberian Kompos Enceng Gondok dan Sisa Kotoran Lembu serta Efeknya terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Firmanto, B.H. 2011. Praktia Bertanam Secara Organik, Penerbit Angkasa, Bandung, Indonesia.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchell. 2011. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta.

- Hanafiah, KA. 2000. Perancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Rajawali Press. Jakarta.
- Hanum, C. 2008. Teknik Budidaya Tanaman. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Harmanto, Salokhe V, Babel MS, Tantau HJ. 2005. Water requirement of drip irrigated corn grown in greenhouse in tropical environment. *Agric Water Manag.* 71:225–242.
- Indriani, Y.H., 2004. Membuat Kompos Secara Kilat. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Indriati. G, L. I. Ningsih, dan Rizki. 2013. *Pengaruh Pemberian Fungsi Mikoriza terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea mays L).* *Prosiding Semirata F MIPA Lampung*, 14 April 2013: Perhimpunan Mikrobiologi Indonesia.
- Izzah, 2009. Pengaruh Ekstrak Beberapa Jenis Gulma terhadap Perkecambahan Biji Jagung (*Zea mays*). Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Jurusan Biologi 69 Fakultas Sain dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Jafar, S., A. Thomas, J. I. Kalangi dan. Lasut, M. 2013 Pengaruh Frekuensi Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Jabon Merah (*Anthocep halusmacrophyllus (Roxb) Havi*). *Jurnal Argonomi.* 2 (2): 1-13.
- Kurniawan, R.M., Purnamawati, H., dan Wahyu, Y. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) terhadap Pemberian Mikoriza. *Buletin Agronomi*, Vol. 5, no.1, hlm.18-26.
- Minardi. 2002. Peran air terhadap tanaman. Malang: Universitas Brawijaya. 123- 130 hal.
- Mahdiannoor, M., Istiqomah, N., & Syarifuddin, S. (2016). Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *Ziraa 'Ah Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 41(1), 1–10.
- Nasution, R.M., Sabrina, T., dan Fauzi. 2014. Pemanfaatan Jamur Pelarut Fosfat dan Mikoriza untuk Meningkatkan Ketersediaan dan Serapan P Tanaman Jagung Pada Tanah Alkalin. *Jurnal Online Agroekoteknologi.* 2(3):1003- 1010.
- Novitarini, E., Agribisnis, J., Pertanian, F., & Sjakhyakirti, U. (2020). *Jurnal Ilmu Pertanian Agronitas Vol. 2 No.2 Edisi Oktober 2020.* 2(2), 7–16.
- Nurmala, P. (2014). Penjarangan cendawan mikoriza arbuskula indigeous dari lahan penanaman jagung dan kacang kedelai pada gambut Kalimantan Barat. *Jurnal Agro*, 1(1), 50-60.
- Nurmasyitah, S. Syafruddin dan M. Sayuthi. 2013. Pengaruh jenis tanah dan dosis fungsi mikoriza arbuskula pada tanaman kedelai terhadap sifat kimia tanah. *Jurnal*

Agrista.17(3):103-110.

- Permanasari, I. dan D. Kastono. 2012. Pertumbuhan Tumpangsari Jagung dan Kedelai pada Perbedaan Waktu Tanam dan Pemangkasan Jagung. *Jurnal Agroteknologi*. 3(1) : 13-20.
- Pratama, Y. 2015. Respon Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) terhadap Kombinasi Pupuk Anorganik dan Pupuk Bio-slurry Padat [skripsi]. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Puspitasari, D., K. I. Purwani dan A. Muhibuddin. 2012. Eksplorasi vesicular arbuscular mycorrhiza (VAM) indigenous pada lahan jagung di desa Torjun, Sampang Madura. *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 1:19-22.
- Roslani, R. dan N. Sumarni. 2009. Pemanfaatan mikoriza dan aplikasi pupuk an organik pada tumpang sari cabai merah dan kubis di dataran tinggi. *Jurnal Hort*. 19(3):11-12.
- Sarawa. 2014. Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine Max L. Merr*) pada Berbagai Interval Penyiraman dan Takaran Pupuk Kandang. *Jurnal Agroteknos* 4(571):1786 - 1795.
- Setiadi, 2008. Prospek Pengembangan Mikoriza Untuk Rehabilitasi Lahan Kritis.
- Simanung kalit, R.D.M. 2001. Teknologi cendawan mikoriza arbuskularr: produksi inokulan dan pengawasan mutunya. Prosiding Seminar Mikoriza Teknologi dan Pemanfaatan Inokulan Endo-Ektomikoriza untuk Pertanian, Perkebunan, dan Kehutanan. 16 September 2003. Universitas Padjadjaran, Bandung. 103-110p.
- Simarmata, T. 2005. Revitalisasi kesehatan ekosistem lahan kritis dengan memanfaatkan pupuk biologis mikoriza dalam percepatan pengembangan pertanian ekologis di indonesia. Di dalam prosiding Audit Mutu Internal Jambi.
- Soegito dan Adie. 2013. Teknik Bercocok Tanam Jagung. Penerbit Aksi Agraris. Kanisius. Yogyakarta. 84 hlm.
- Solin, E.K., Bahri, S., dan Siregar, D.S. 2021. Pengaruh pemberian mikoriza dan interval waktu penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*). Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Samudra Ke-VI.
- Subekti, N. A., Syafruddin, R. E., dan Sunarti, S. 2007. Morfologi tanaman dan fase pertumbuhan jagung. Di dalam: Jagung, Teknik Produksi dan Pengembangan. Jakarta (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.

- Suharno Sufaati S. 2009. Efektivitas pemanfaatan pupuk biologi fungi mikoriza arbuskular (FMA) terhadap pertumbuhan tanaman matoa (*Pometia pinnata* Forst.).
- Syofia, I., Munar, A., & Sofyan, M. (2014). Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*Sturt). *Agrium*, 18(3), 208–218.
- Wang D, Kang Y, Wan S. 2007. Effect of soil matric potential on corn yield and water use under drip irrigation condition. *Agric Water Manag.* 87:180–186. doi.
- Wicaksono, Muhi Rahayu dan Samanhudi. 2014. Pengaruh Pemberian Mikoriza dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Bawang Putih. *Jurnal Ilmu- ilmu Pertanian* Vol. 29 No.1 ; 35-44.
- Xiukang W, Li P, Shi P. 2018. Root Growth , Fruit Yield and Water Use Efficiency of Greenhouse Grown Root Growth , Fruit Yield and Water Use Efficiency of Greenhouse Grown Tomato Under Different Irrigation Regimes and Nitrogen Levels. *J Plant Growth Regul.* 0(0):0. doi:10.1007/s00344-018-9850-7.
- Yoseva, S., Hapsoh dan Hartianti, I. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Rock Phosphate Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*). *Skripsi*. Prodi AgroteknologiFakultas Pertanian Universitas Riau.Riau.
- Zlatev Z, Lidon FC. 2012. An overview on drought induced changes in plant growth, water relations and photosynthesis. *EmirJFood Agric.* 24(1):57–72.
- Zubir, M., S. Syafruddin dan Jumini. 2017. Pengaruh dosis mikoriza campuran (*Glomus mosseae* dan *Gigaspora* sp.) terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung (*zea mays* l.) pada tanah andisol burni telong kabupaten bener meriah.