

## RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata*) TERHADAP PEMBERIAN MIKORIZA DAN PUPUK NPK

*Response of Sweet Corn (*Zea mays saccharata*) Growth and Yield to Mycorrhizal and NPK Fertilizer Application*

**Ahmad Qadri, St. Subaedah, St. Sabahannur**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UMI Makassar

e-mail: [ahmadqadri0811@gmail.com](mailto:ahmadqadri0811@gmail.com) [st.subaedah@umi.ac.id](mailto:st.subaedah@umi.ac.id) [sitti\\_sabahan@yahoo.com](mailto:sitti_sabahan@yahoo.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara pemberian mikoriza dan pupuk natrium fosfor kalium terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2022 sampai dengan Agustus 2022 di Desa Campagaya, Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar. Penelitian ini berbentuk rancangan petak terbagi yang terdiri dari petak utama dan anak petak. pemberian pupuk hayati yang terdiri dari dua taraf yaitu: MO: Tanpa mikoriza (kontrol) M1 Pemberian mikoriza 10 gram/tanaman. Sebagai anak petak adalah pemupukan natrium fosfor kalium yang terdiri dari tiga taraf yaitu: J1: 100 kg/ha J2: 200 kg/ha J3: 300 kg/ha Dari kedua faktor tersebut diperoleh 6 kombinasi perlakuan dan setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 18 satuan percobaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian mikoriza 10 gram/tanaman menghasilkan tanaman lebih tinggi yaitu 222,22 cm, jumlah daun lebih banyak 300 gram/ha, diameter tongkol lebih lebar 20,56 cm dan bobot tongkol tanpa sekam lebih berat. Pemberian pupuk natrium fosfor kalium 300 kg menghasilkan tanaman jagung manis dengan jumlah daun lebih banyak. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian mikoriza dan pupuk natrium fosfor kalium serta kombinasi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot tongkol dengan sekam per plot. Rata-rata jumlah bobot tongkol tanpa sekam per plot tanaman jagung manis cenderung lebih tinggi pada perlakuan mikoriza 10 gram/ha dengan penambahan pupuk natrium fosfor kalium 200 kg/ha dengan nilai rata-rata 4,78 gram.

**Kata Kunci:** Jagung Manis; Mikoriza; NPK; Respon Pertumbuhan; RAK

### ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of the interaction between the administration of mycorrhiza and sodium phosphorus potassium fertilizer on the growth and production of sweet corn. This research was carried out from May 2022 to August 2022 in Campagaya Village, Galesong District, Takalar Regency. This research was in the form of a split plot design consisting of a main plot and subplots. application of biological fertilizers consisting of two levels, namely: MO: Without mycorrhiza (control) M1 Mycorrhizal application 10 grams/plant. As subplots were fertilizing sodium phosphorus potassium which consisted of three levels, namely: J1: 100 kg/ha J2: 200 kg/ha J3: 300 kg/ha From the two factors, 6 treatment combinations were obtained, and each treatment combination was repeated three times to obtain 18 experimental units. The results of this study indicate that the administration of 10 grams/plant of mycorrhizae produced taller plants, namely 222.22 cm, a higher number of leaves 300 grams/ha, a wider cob diameter of 20.56 cm and a heavier cob weight without husks. Applying 300 kg of sodium phosphorus potassium fertilizer produces sweet corn plants with more leaves. Based on the results showed that the application of mycorrhiza and sodium phosphorus potassium fertilizer and the combination of the two did not significantly affect the parameters of cob weight with husks per plot. The average number of cob weights without husks per plot of sweet corn plants tended to be higher in the treatment of mycorrhiza 10 grams/ha with the addition of 200 kg/ha sodium phosphorus potassium fertilizer with an average value of 4.78 grams.*

**Keywords:** Sweet Corn; Mycorrhiza; NPK; Growth Response; RAK

### PENDAHULUAN

Jagung manis atau sweet corn merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari karena rasanya yang enak

dan manis. Jagung manis dikonsumsi dalam keadaan segar sebagai jagung rebus, campuran sayuran, sop, dijadikan bahan pembuat kue, yogourt dan sebagai

makanan kaleng. Salah satu kriteria kualitas jagung manis di tentukan oleh bobot tongkol segar dan kandungan gula. Semakin tinggi bobot tongkol dan kandungan gula semakin tinggi kualitasnya semakin baik. Kandungan gula pada jagung manis akan sangat menentukan kualitasnya, kualitas hasil diukur dalam bentuk kandungan gula. Semakin tinggi kandungan gula maka kualitasnya semakin baik. Sukrosa dan gula reduksi (glukosa dan fruktosa) hasil fotosintesis yang ditransfer ke berbagai organ pengguna yang kemudian sebagian digunakan untuk pemeliharaan integritas organ tersebut, sebagian lagi dikonversi ke bahan struktur tanaman dan sisanya sebagai cadangan makanan (Hartini *et al.*, 2010).

Permintaan pasar dari tahun ke tahun terhadap jagung manis meningkat seiring munculnya pasar swalayan baru: a terus bertambah ditandai dengan adanya peningkatan volume impor jagung manis dengan rata-rata peningkatan jumlah impor jagung manis segar setiap tahunnya. Volume import jagung manis di Indonesia pada tahun 2020 telah mencapai 911.194 ribu ton jagung manis segar (BPS, 2021). Dengan demikian terjadinya impor jagung manis yang sangat tinggi di Indonesia dapat menjadi sebuah dorongan bagi petani jagung manis di Indonesia untuk meningkatkan produksi jagung manis.

Melihat volume import yang tinggi dan permintaan masyarakat yang semakin meningkat, maka diperlukan usaha peningkatan produksi baik melalui usaha ekstensifikasi maupun intensifikasi. Usaha intensifikasi dapat ditempuh dengan perbaikan teknik budidaya. Salah satu teknik budidaya yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman jagung manis adalah pemupukan. Pemupukan adalah usaha untuk menambah ketersediaan hara bagi tanaman. Pupuk dapat menambah unsur hara di dalam tanah dalam bentuk

tersedia. Artinya, pupuk yang diberikan itu harus dapat diserap tanaman. Pupuk didefinisikan sebagai material yang ditambahkan ke tanah atau tajuk tanaman dengan tujuan untuk melengkapi unsur hara (Nurdin 2008). Berbagai jenis pupuk yang dapat diberikan pada tanaman, salah satu diantaranya adalah pupuk NPK.

Mikoriza merupakan cendawan yang mampu masuk ke dalam akar tanaman untuk membantu memenuhi ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Beberapa peranan dari cendawan mikoriza sendiri di antaranya adalah membantu akar dalam meningkatkan serapan fosfor (P) dan unsur hara lainnya seperti N, K, Zn, Co, S dan Mo dari dalam tanah, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan, memperbaiki agregat tanah. Salah satu alternatif untuk mengatasi kekurangan unsur hara terutama memfasilitasi ketersediaan fosfat adalah dengan menggunakan mikoriza (Nurmala, 2014). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan mikoriza dapat meningkatkan produksi tanaman jagung yaitu pada bobot pipilan jagung sebanyak 2,63% dibandingkan tanpa penggunaan mikoriza.

Tanaman jagung memerlukan unsur hara terutama NPK saat fase vegetatif dan generatif. Unsur N berperan dalam memacu pertumbuhan vegetative tanaman, unsur P berperan dalam pembentukan bagian generatif tanaman, sementara unsur K berperan dalam memacu trans lokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman ( Diana Saragih 2010). Dosis NPK optimum untuk pertumbuhandan hasil jagung manis 200 kg N/ha (435 kg urea), 150 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha (335 kg TSP) dan 150 kg K<sub>2</sub>O/ha (250 kg KCL) (Pusparini, *et al.*, 2018). Pemberian unsur hara melalui pemupukan NPK sering tidak efisien karena unsur N mudah terurai, unsur P mudah terfiksasi oleh karena itu perlu dibarengi dengan

pemupukan hayati (Affadi 2014).

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian mikoriza terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis.
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara pemberian mikoriza dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis

## BAHAN DAN METODE

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Campagaya Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar yang berlangsung dari bulan Mei sampai Agustus 2022. Bahan yang digunakan dalam percobaan ini

meliputi: benih jagung manis varietas Paragon, pupuk NPK, pupuk hayati Fungi Mikoriza Arbuskular, insektisida. Sedangkan alat yang digunakan yaitu cangkul, sekop, meter, timbangan, tali, tugal dan lain-lain.

### Rancangan Percobaan

Penelitian ini disusun dalam bentuk rancangan petak terbagi yang terdiri dari petak utama dan anak petak. Sebagai petak utama adalah pemberian pupuk hayati yang terdiri dari dua taraf yaitu: MO: Tanpa mikoriza (control) M1: Aplikasi mikoriza 10 gram/tanaman Sebagai anak petak adalah pemupukan NPK yang terdiri dari tiga taraf yaitu: J1 : 100 kg/ha J2 : 200 kg/ha J3: 300 kg/ha Dari kedua faktor diperoleh 6 kombinasi perlakuan, dan setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali sehingga diperoleh 18 satuan percobaan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman Jagung (cm)

Tabel 1. Rata-Rata Jumlah Tinggi Tanaman Tanaman Jagung Manis (cm) dengan Pemberian Mikoriza dan Pupuk NPK

Mikoriza	Pupuk NPK			Rata-rata	Nilai bnt 0,05
	J1	J2	J3		
M0	193,33	195,00	203,00	197,22 <sup>b</sup>	18,03
M1	213,33	216,67	236,67	222,22 <sup>a</sup>	
Rata-rata	203,33	205,83	219,83		

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT 0,05.

Hasil uji BNT 0,05 pada Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman jagung manis tertinggi dengan pemberian mikoriza (M1) dengan rata-rata 222,22 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan M0 (tanpa mikoriza). Sedangkan rata-rata tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan M0 dengan rata-rata tinggi tanaman jagung manis 197,22 cm. Hal ini diduga oleh

adanya pengaruh dari mikoriza dan mikroba di dalam tanah yang telah beradaptasi dan bekerja secara optimal sehingga menyediakan unsur hara terutama nitrogen untuk kebutuhan tanaman, karena nitrogen merupakan unsur yang berfungsi untuk memacu pertumbuhan pada masa vegetatif (Ikhwana 2015).

## Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis dengan Pemberian Mikoriza dan Pupuk NPK

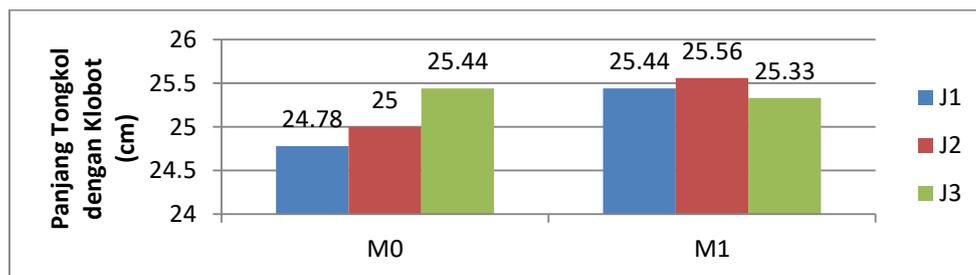
Mikoriza	Pupuk NPK (kg/ha)			Rata-rata	Nilai bnt 0,05 %
	100 (J1)	200 (J2)	300 (J3)		
Tanpa mikoriza (M0)	10,33	11,00	12,00	11,11 <sup>a</sup>	0,35
10 g/tan (M1)	11,00	11,67	12,83	11,83 <sup>b</sup>	
<b>Rata-rata</b>	<b>10,66<sup>c</sup></b>	<b>11,33<sup>a,b</sup></b>	<b>12,41<sup>b</sup></b>		

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT 0,05.

Hasil uji BNT 0,05 pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun tanaman jagung manis terbanyak dengan pemberian pupuk NPK 300 gram/ha (J3) dengan rata-rata 12,41 dan berbeda nyata dengan pemberian pupuk NPK 200 dan 100 kg/ha. Pada perlakuan pemberian mikoriza menunjukkan bahwa pemberian

mikoriza 10 gram/tan (M1) diperoleh jumlah daun yang lebih banyak yaitu 11,83. Hal ini diduga adanya pengaruh faktor genetik dari tanaman jagung manis, sehingga menyebabkan rata-rata jumlah daun keseluruhan sama. Menurut (Martoyo 2001).

## Panjang Tongkol dengan Klobot

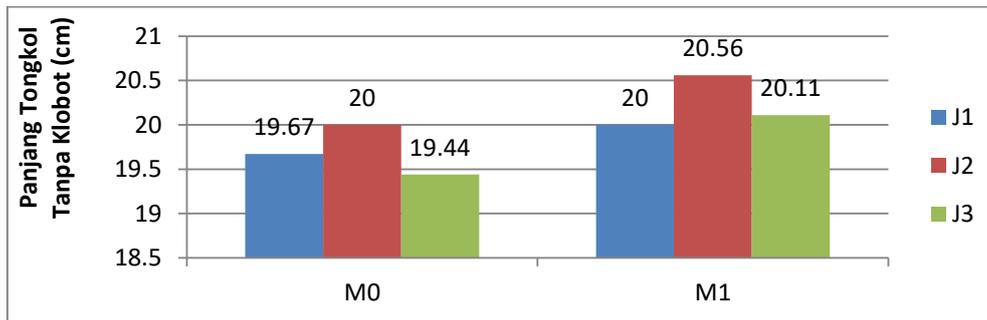


Gambar 1. Diagram Batang Rata-rata Panjang Tongkol dengan Klobot Jagung Manis dengan Pemberian Mikoriza dan NPK.

Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa panjang tongkol dengan klobot jagung manis cenderung tertinggi (25,56 cm) pada perlakuan M1J2 (pemberian mikoriza 10 gram/tan dan pupuk NPK 200 kg/ha) dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Panjang tongkol dengan klobot yang lebih pendek (24,78 cm) pada perlakuan M0J1 (pemberian tanpa

mikoriza dan pupuk NPK 100 kg/ha). Hal ini sesuai dengan pernyataan (Indriati, 2013) tersedianya unsur hara yang cukup pada saat pertumbuhan menyebabkan metabolisme tanaman akan lebih aktif sehingga proses pembelahan sel akan lebih baik yang akhirnya mendorong peningkatan bobot buah.

### Panjang Tongkol Tanpa Klobot

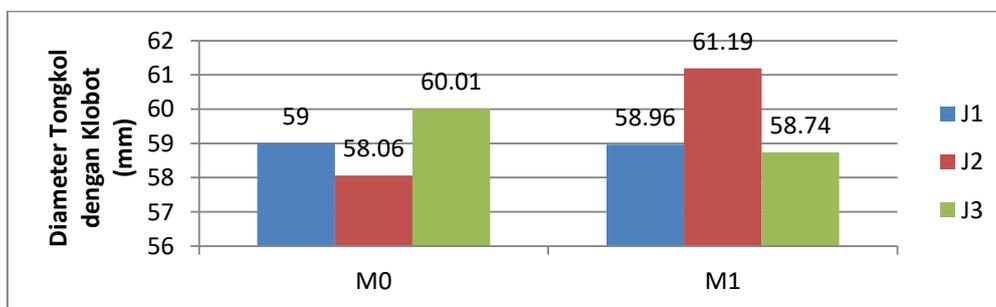


Gambar 2. Diagram Batang Rata-rata Panjang Tongkol tanpa Klobot Jagung Manis dengan Pemberian Mikoriza dan NPK.

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa panjang tongkol tanpa klobot jagung manis cenderung tertinggi (20,56 cm) pada perlakuan M1J2 (pemberian mikoriza 10 gram/tan dan pupuk NPK 200 kg/ha) dibandingkan dengan perlakuan lainnya. panjang tongkol tanpa klobot yang lebih pendek (19,44 cm) pada perlakuan M0J3 (pemberian tanpa mikoriza dan pupuk NPK 300 kg/ha). Hal

ini menyatakan bahwa diameter tongkol jagung manis lebih dipengaruhi oleh unsur hara yang diterima. Menyatakan bahwa panjang tongkol jagung lebih dipengaruhi oleh faktor genetik. Selanjutnya (Salisbury & Ross 1995) mengemukakan bahwa pembesaran tongkol berjalan perlahan dimana pemanjangan tongkol lebih dulu direspon oleh fisiologi tanaman.

### Diameter Tongkol dengan Klobot



Gambar 3. Diagram Batang Rata-rata Diameter Tongkol dengan Klobot Jagung Manis dengan Pemberian Mikoriza dan NPK.

Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa diameter tongkol dengan klobot jagung manis terlebar (61,19 mm) pada perlakuan M1J2 (pemberian mikoriza 10 gram/tan dan pupuk NPK 200 kg/ha) dibandingkan dengan perlakuan lainnya sedangkan diameter tongkol dengan klobot yang lebih kecil (58,06 mm) pada perlakuan M0J2 (pemberian tanpa mikoriza dan pupuk NPK 200 kg/ha). Hal ini sesuai

dengan hasil penelitian (Mehdiannor 2016) unsur hara NPK sangat mempengaruhi pembesaran diameter tongkol. Fosfor dapat memperbesar pembentukanbua, selain itu ketersediaan unsur P sebagai bentuk ATP akan menjamin ketersediaan energi bagi pertumbuhan sehingga pembentukan asimilat dan pengangkutan ke tempat penyimpanan dapat berjalan dengan baik.

### Diameter Tongkol tanpa Klobot

Tabel 3. Rata-Rata Diameter Tongkol tanpa Klobot Tanaman Jagung Manis (mm) dengan Pemberian Mikoriza dan Pupuk NPK

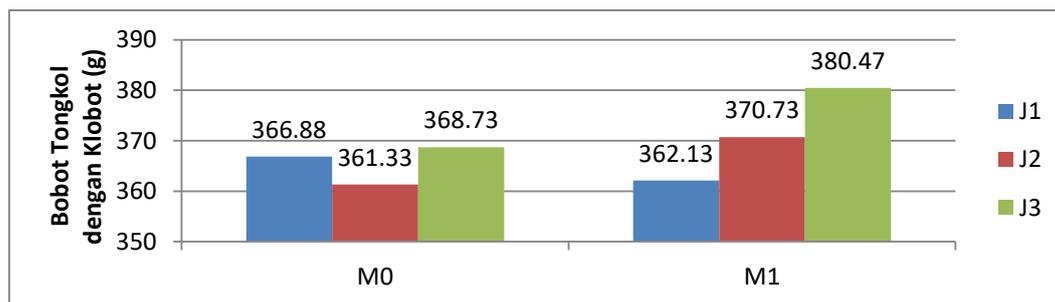
Mikoriza	Pupuk NPK (kg/ha)			Nilai bnt 0,05
	100 (J1)	200 (J2)	300 (J3)	
Tanpa mikoriza (M0)	47,13 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	47,07 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	42,78 <sup>b</sup> <sub>y</sub>	4,19
10 g/tan (M1)	46,82 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	47,31 <sup>ax</sup>	48,81 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT 0,05.

Hasil uji BNT 5% pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata diameter tongkol tanpa klobot tanaman jagung manis terbanyak dengan pemberian mikoriza 10 gram/ha dan pupuk NPK 300 kg/ha (M1J3) dengan rata-rata 48,81 mm dan berbeda nyata dengan perlakuan M0J3 (pemberian tanpa mikoriza dan pupuk NPK 300 kg/ha). Sedangkan rata-rata diameter tongkol tanpa klobot tanaman terkecil terdapat pada perlakuan

M0J3 dengan rata-rata diameter tongkol tanpa klobot tanaman jagung manis 42,78 mm). Mikoriza akan mudah berkembang pada tanah yang beraerasi baik seperti tanah pasiran. Semakin stress kondisi lingkungan, maka kinerja mikoriza akan semakin tinggi. Semakin terbatas jumlah hara yang tersedia, peluang mikoriza untuk menginfeksi tanaman juga akan lebih tinggi (Astiko 2013).

### Bobot Tongkol dengan Klobot



Gambar 4. Diagram Batang Rata-rata Bobot Tongkol dengan Klobot Jagung Manis dengan Pemberian Mikoriza dan NPK.

Pada Gambar 4 menunjukkan bahwa bobot tongkol dengan klobot jagung manis terberat (380,47 gram) pada perlakuan M1J3 (pemberian mikoriza 10 gram/tan dan pupuk NPK 300 kg/ha) dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Bobot tongkol dengan klobot yang lebih ringan (361,33 gram) pada perlakuan M0J2 (pemberian tanpa mikoriza dan pupuk NPK 200 kg/ha). Faktor yang

mempengaruhi aktivitas mikoriza antara lain bahan organik, aerasi, pH dan ketersediaan hara. Unsur hara yang tersedia untuk pertumbuhan tanaman akan menyebabkan kegiatan penyerapan hara dan fotosintesis berjalan dengan baik sehingga fotosintat yang terakumulasi juga ikut meningkat dan akan berdampak terhadap bobot tongkol (Sudjijo, 1996).

### Bobot Tongkol tanpa Klobot Pertanaman

Tabel 4. Rata-Rata Bobot Tongkol tanpa Klobot Tanaman Jagung manis (cm) dengan Pemberian Mikoriza dan Pupuk NPK

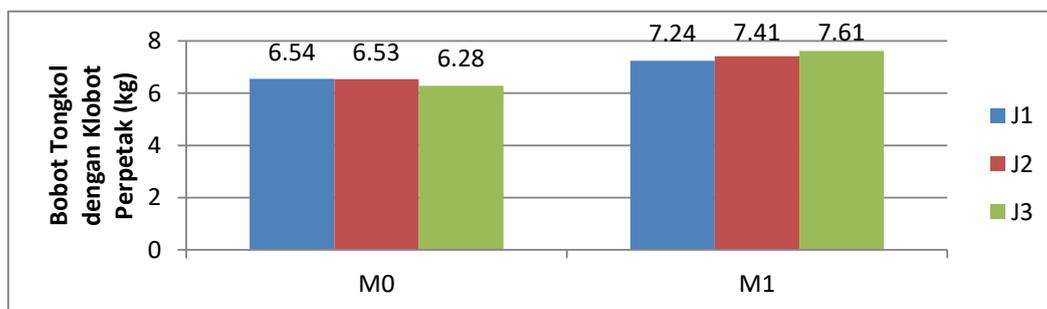
Mikoriza	Pupuk NPK (kg/ha)			Rata-rata	Nilai bnt 0,05
	100 (J1)	200 (J2)	300 (J3)		
Tanpa mikoriza (M0)	230,53	214,53	237,00	227,35 <sup>b</sup>	18,03
10 g/tan (M1)	240,92	256,32	262,53	253,25 <sup>a</sup>	
Rata-rata	235,725	235,42	249,76		

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT 0,05.

Hasil uji BNT 5% pada Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata bobot tongkol tanpa klobot tanaman jagung manis terbanyak dengan pemberian mikoriza 10 gram/tan (M1) dengan rata-rata 253,25 gram dan berbeda nyata

dengan perlakuan M0 (tanpa mikoriza). Sedangkan rata-rata bobot tongkol tanpa klobot tanaman terkecil terdapat pada perlakuan M0 dengan rata-rata bobot tongkol tanpa klobot tanaman jagung manis 227,35 gram.

### Bobot Tongkol dengan Klobot Perpetak

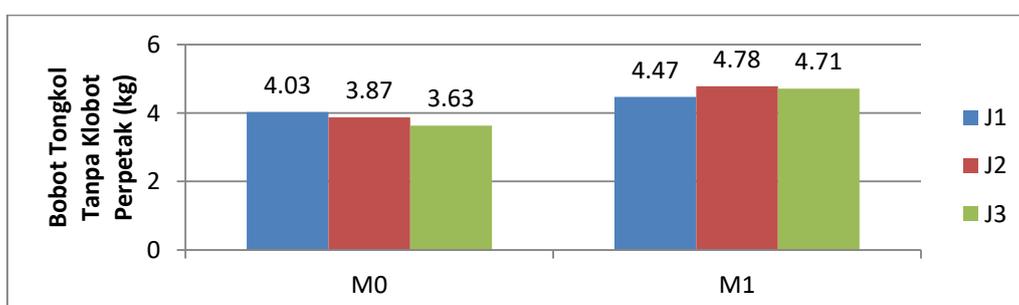


Gambar 5. Diagram Batang Rata-rata Bobot Tongkol dengan Klobot Perpetak Tanaman Jagung Manis dengan Pemberian Mikoriza dan NPK.

Pada Gambar 5 menunjukkan bahwa bobot tongkol dengan klobot perpetak tanaman jagung manis cenderung terberat (7,61 kg) pada perlakuan M1J3 (pemberian mikoriza 10 gram/tan dan pupuk NPK 300 kg/ha) dibandingkan

dengan perlakuan lainnya. Bobot tongkol dengan klobot perpetak yang lebih ringan (6,28) pada perlakuan M0J3 (pemberian tanpa mikoriza dan pupuk NPK 300 kg/ha).

### Bobot Tongkol tanpa Klobot Perpetak



Gambar 6. Diagram Batang Rata-rata Bobot Tongkol tanpa Klobot Perpetak Tanaman Jagung Manis dengan Pemberian Mikoriza dan NPK.

Pada Gambar 6 menunjukkan bahwa bobot tongkol tanpa klobot perpetak tanaman jagung manis cenderung terberat (4,78 kg) pada perlakuan M1J2 (pemberian mikoriza 10 gram/tan dan pupuk NPK 200 kg/ha) dibandingkan dengan perlakuan lainnya. bobot tongkol tanpa klobot perpetak yang lebih ringan (3,63 kg) pada perlakuan M0J3 (pemberian tanpa mikoriza dan pemberian pupuk NPK 300 kg/ha). Menurut (Kasnari dan Supadma 2007) bahwa unsure K berperan penting untuk meningkatkan ukuran seperti panjang

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian pupuk Mikoriza berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis dengan rata-rata tinggi tanaman tertinggi pada pemberian 10 gram/ha mikoriza (M1) diperoleh tinggi tanaman yang lebih tinggi yaitu 222,22. Hal ini diduga oleh adanya pengaruh dari mikoriza dan mikroba di dalam tanah yang telah beradaptasi dan bekerja secara optimal sehingga menyediakan unsur hara terutama nitrogen untuk kebutuhan tanaman, karena nitrogen merupakan unsur yang berfungsi untuk memacu pertumbuhan pada masa vegetatif, nitrogen yang cukup tersedia bagi tanaman merupakan hara utama yang pada umumnya sangat diperlukan tanaman karena mampu mendorong untuk pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang, dan akar. Tahapan awal pertumbuhan mikroba adalah fase adaptasi mikroba yang berada dalam tahap penyesuaian terhadap lingkungan yang baru (Fitrah 2017).

Hal ini didukung oleh hasil penelitian (Husen 2009), yang menyatakan bahwa pada saat tertentu pertumbuhan mikroba pelarut fosfat dalam melarutkan P maupun memacu pertumbuhan tanaman jagung pertumbuhan daun memiliki hubungan yang erat dengan faktor genetik, sehingga aplikasi pemupukan terhadap jumlah daun

tidak memiliki pengaruh yang nyata. Faktor lain yang diduga dapat menyebabkan jumlah daun tidak berpengaruh nyata adalah kandungan unsur hara nitrogen di dalam tanah. Menurut (Lakitan 2008) menyatakan bahwa nitrogen merupakan unsur yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan daun pada tanaman. Jumlah daun juga dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti cahaya dan intensitas matahari pada tempat perlakuan dalam kondisi yang sama maka pertumbuhan tanaman akan relative sama. Menurut (Hariani2017), bahwa pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti cahaya dan suhu yang berperan penting dalam produksi dan transportasi bahan makanan sehingga dengan intensitas cahaya yang sama maka pertumbuhan tanaman yang dihasilkan juga relatif sama. Hal ini diduga karena terinfeksi oleh mikoriza mampu menyerap air dan unsur hara dengan maksimal sehingga mampu mendukung pembentukan tongkol jagung manis, artinya tanaman jagung manis ini telah tercukupi kebutuhan unsur hara NPK nya pada saat tanaman tumbuh sehingga dapat mensuplai pada saat pembentukan biji jagung manis. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Hasibuan 2006).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dari penelitian ini dapat diambil kesimpulan dimana hal ini merupakan jawaban dari rumusan masalah, yaitu dengan Pemberian mikoriza 10 gram/tan menghasilkan tanaman yang lebih tinggi, jumlah daun yang lebih banyak, diameter tongkol yang lebih lebar dan bobot tongkol tanpa klobot yang lebih berat. Pemberian pupuk NPK sebanyak 300 kg menghasilkan tanaman jagung manis

dengan daun yang lebih banyak. Pemberian mikoriza dan pupuk NPK memberikan pengaruh pada parameter diameter tongkol tanpa klobot. Interaksi antara pemberian mikoriza dengan pupuk NPK 300 kg/ha diperoleh diameter tongkol yang lebih lebar.

#### Saran

Pemberian mikoriza 10 gram/tan dan pemberian pupuk NPK dengan konsentrasi 300 kg/ha dapat digunakan dalam pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*). Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan dengan menggunakan mikoriza dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pangan lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, 2014. Pengaruh Pemupukan Urea Dan Teknik Defoliasi Pada Produksi Jagung (*Zea mays L.*) Varietas Pioneer 27. *J. Agrotek Tropika*.(2)1: 89-94
- Astiko 2013. Pertumbuhan dan Hasil jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt.) yang ditanam dengan tanaman sela Pegagan (*Centella asiatica (L.) Urban*) pada beberapa taraf dosis pupuk anorganik. *Jurnal Agroteknologi*. 10 (1): 23-32..
- Badan Pusat Statistik. 2021. @.pertanian.go.i Analisis Produktivitas Jagung dan Kedelai di Indonesia
- Diana Saragih.H.N. 2013. Pengaruh Dosis Dan Waktu Aplikasi Pupuk Urea Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Jagung (*Zea mays, L.*) Pioneer 27. *J. Agrotek Tropika*.(1)1: 50-54
- Erlita & Hariani 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*). BPTP Semarang
- Fitriah 2017 Pemberian Dosis Optimal dan Respon Pertumbuhan dan Hasil Panen Muda Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays L.*) Pada Penanaman Jajar Legowo Dan Konvensional. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Husen 2009. Pengaruh Dosis Pupuk Mikoriza Dan Waktu Aplikasi Pupuk Urea Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Jagung
- Hariani 2017. Beras Jagung: Prosesing Dan Kandungan Nutrisi Sebagai Bahan Pangan Pokok. Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Jagung. Makassar. p. 393-398.
- Hasibuan 2006 . Penggunaan Pupuk NPK dan pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung pulut *Jurnal Teknik POMITS* 1(1) :1-5.
- Indriati 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.. Efek Kombinasi Pupuk N, P, K dan Cara Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *J. Floratek* 6.
- Ikhwan 2015 Simanungkalit dan S. Damanik. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt*) pada Beberapa Penggunaan Pupuk Mikoriza Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Persiapan Tanah dan Jarak Tanam. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 3(1): 01-07.
- Kasnuri & Supadman 2007 Petunjuk Penggunaan Jagung Manis dan Kombinasi Pupuk N, P, K dan Cara Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *J. Floratek* 6.
- Lakitan 2008 Pemberian Pupuk Kompos dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung manis *Jurnal Universitas Muhammadiyah Pare*
- Martoyo 2010. Pemberian Dosis Terbaik pada Penggunaan Pupuk NPK dan Respon Pertumbuhan dan Hasil Panen Muda Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays L.*). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Mataram.

- Mardianor 2016 Syafuruddin, R. Efendi dan S. Sunarti. 2008. Morfologi dan Fase Pertumbuhan Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros
- Nurdin 2008. Pertumbuhan dan Hasil jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt.) yang ditanam dengan tanaman sela Pegagan
- Nurmala 2014 . Pemberian POC daun Kulit buah dan Jarak Tanamn Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). Skripsi. Program Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Malang.
- Puspita, Frisda ,Nurul Rahman Kombinasi Perlakuan POC dan Mikoriza terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung
- Sulisbury & Ros 1995 Iterval Antara Penggunaan NPK dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*).
- Sudjijo 1996 Pemberian NPK dan pupuk kompos terhadap tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Pada Penanaman Jajar Legowo Dan Konvensional. Skripsi. Universitas Muhammadiyah makassar.