

Pengaruh Pupuk Hayati Mikoriza dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata Sturt*)

Jhonisman Waruwu^{1*}, Suryani Sajar¹, Devi Andriana Luta¹

¹Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

suryanisajar@dosen.pancabudi.ac.id*

| Received: 03/07/2025 | Revised: 31/07/2025 | Accepted: 31/07/2025 |

Copyright©2025 by authors, all rights reserved. Authors agree that this article remains permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan dan hasil produksi tanaman jagung manis dengan pemberian pupuk hayati mikoriza dan jarak tanam. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2025 sampai dengan Mei 2025 di Desa Sampe Cita, Kecamatan Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor, 16 kombinasi dan 3 ulangan, sehingga mempunyai 48 unit percobaan. Faktor pertama yaitu pemberian pupuk hayati mikoriza yang terdiri dari 4 taraf (M0 : 0g/tanaman), (M1 : 5g/tanaman), (M2 : 10g/tanaman) dan (M3 : 15g/tanaman). Faktor kedua yaitu jarak tanam terdiri dari 4 perlakuan (J1 : 70 x 15), (J2 : 70 x 30), (J3 : 70 x 45) dan (J4 : 70 x 60). Hasil penelitian ini menunjukan pemberian pupuk hayati mikoriza berbeda nyata pada tinggi tanaman umur 2 MST, panjang tongkol, diameter buah, berat akar, dan panjang akar, dan tidak berbeda nyata pada tinggi tanaman umur 4 MST, 6 MST, diameter batang, dan bobot buah. Jarak tanam berbeda nyata pada diameter batang umur 6 MST, bobot buah, panjang tongkol, diameter buah, berat akar dan tidak berbeda nyata pada tinggi tanaman, , diameter batang umur 2 MST, 4 MST dan panjang akar.

Kata kunci: Jagung Manis, Jarak Tanam, Mikoriza.

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of mycorrhizal biofertilizer and plant spacing on the growth and yield of sweet corn plants. This study was conducted from January 2025 to May 2025 in Sampe Cita Village, Kutalimbaru District, Deli Serdang Regency. The method used was a Randomized Block Design (RAK) consisting of 2 factors, 16 combinations and 3 replications, resulting in 48 experimental units. The first factor was the application of mycorrhizal biofertilizer consisting of 4 levels (M0: 0g/plant), (M1: 5g/plant), (M2: 10g/plant) and (M3: 15g/plant). The second factor was the plant spacing consisting of 4 treatments (J1: 70 x 15), (J2: 70 x 30), (J3: 70 x 45) and (J4: 70 x 60). The results of this study indicate that the application of mycorrhizal biofertilizer significantly affected plant

height at 2 weeks after planting, ear length, fruit diameter, root weight, and root length. However, there were no significant differences in plant height at 4 and 6 weeks after planting, stem diameter, and fruit weight. Planting distance significantly affected stem diameter at 6 weeks after planting, fruit weight, ear length, fruit diameter, and root weight, while there were no significant differences in plant height, stem diameter at 2 and 4 weeks after planting, and root length.

Keywords: Mycorrhiza, Planting Distance, Sweet Corn.

1. Pendahuluan

Jagung manis merupakan salah satu tanaman pangan yang di gemari masyarakat Indonesia karena memiliki rasa yang manis dan aromanya harum. Jagung manis juga tepat tumbuh di dataran Indonesia di karenakan spesifikasi tumbuh jagung manis serasi dengan iklim dan tanah di wilayah Indonesia (Kartika, 2019).

Peningkatan produksi jagung manis sangat di pengaruhi oleh penggunaan pupuk organik pada suatu lahan membungkus struktur fisik juga biologi tanah sehingga pertumbuhan jagung manis optimal hasil produksi juga dapat di pengaruhi oleh system budidaya yang tepat (Festaria, 2017).

(Silitonga & Nasution, 2020), Menyatakan pemberian pupuk hayati mikoriza mengalami pertumbuhan yang meningkat nyata pada jagung manis dari pada tidak di beri mikoriza pada pertumbuhan akar. (Moelyohadi, 2024), mengatakan bahwa perlakuan pemberian dosis 15g/tanaman pupuk hayati mikoriza memberi pengaruh yang sangat bagus pada peningkatan hasil panen tanaman jagung manis dari pada (m0)=tanpa pemberian mikoriza,(m1)= 5 gram/tanaman dan (m2)=10 gram/tanaman.

Pengaturan jarak penanaman suatu hal penting pada budi daya di karenakan proses penyerapan unsur hara, air, cahaya. Penanaman dengan jarak yang pas akan memperkecil saingan mendapatkan air, unsur hara dan cahaya yang di butuhkan terhadap pertumbuhan tanaman (Purba, 2020).

2. Metodologi Penelitian

Penelitian dilakukan di lokasi Gelugur Rimbun, Dusun 3 Desa Sampe Cita Kecamatan Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. pada Januari 2025 s/d Mei 2025.

Bahan-bahan yang digunakan serta alat adalah benih jagung manis varietas bonanza f1, pupuk mikoriza di perolehi dari aplikasi Shopee dan pupuk kandang sapi 1 kg/plot, cangkul, meteran, parang, sprayer dan alat tulis.

Tahapan penelitian yakni persiapan lahan, pembersihan lahan dan pembuatan plot. setelah lahan sudah di persiapan maka melakukan pemupukan dasar dengan pemberian pupuk kandang sapi sebanyak 1kg/plot untuk mempercepat proses dekomposisi di biarkan selama satu minggu sebelum melakukan penanaman sebelum penanaman wajib melakukan pemilihan benih berkualitas yang memiliki warna dan ukuran yang seragam setelah penanaman selesai langkah selanjutnya adalah melakukan perawatan dan pengamatan seperti tanaman pada umumnya.

Penelitian menggunakan metode RAK (Rancangan Acak Kelompok) yang terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu :

Faktor (1) : mikoriza “M” terdiri dari 4 perlakuan.

- a). M0 : 0g/tan,
- b). M1 : 5g/tan,
- c). M2 : 10g/tan
- d). M3 : 15g/tan

Faktor (2) jarak tanam “J” yang terdiri dari 4 perlakuan.

- a). J1 : 70 x 15
- b). J2 : 70 x 30
- c). J3 : 70 x 45
- d). J4 : 70 x 60

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Tinggi Tanaman (cm)

Hasil penelitian setelah melakukan metode statistik menunjukkan pengaruh pemberian pupuk hayati mikoriza berpengaruh berbeda nyata pada umur 2 MST tapi tidak berbeda nyata pada umur 4 MST dan 6 MST. Jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman.

Hasil rata - rata tinggi tanaman setelah di uji dengan menggunakan uji jarak Duncan dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perlakuan Mikoriza dan Jarak Tanam terhadap Tinggi Tanaman

Perlakuan	Tinggi Tanaman		
	2 MST	4 MST	6 MST
Mikoriza			
M0	6,98 aB	26,73 aA	89,13 aA
M1	7,13 aB	27,85 aA	84,02 aA
M2	7,52 aA	27,63 aA	92,88 aA
M3	7,50 aA	27,92 aA	92,65 aA
Jarak Tanam			
J1	7,29 aA	28,17 aA	86,63 aA
J2	7,25 aA	26,60 aA	86,67 aA
J3	7,46 aA	27,31 aA	93,94 aA

J4	7,12 aA	28,04 aA	91,44 aA
----	---------	----------	----------

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut duncan taraf 5% dan 1%.

Tabel 1, menunjukan pengaruh perlakuan mikoriza berpengaruh nyata pada umur 2 MST tapi berpengaruh tidak nyata pada umur 4 MST dan 6 MST terhadap tinggi tanaman. Hal ini diduga karena faktor lingkungan seperti cahaya dan suhu dimanah kedua faktor ini berperan penting pada pertumbuhan tanaman sehingga dengan intensitas cahaya yang relatif sama maka pertumbuhan tanaman yang dihasilkan juga pasti sama (Hariani, 2017).

Tabel 1, menunjukan jarak tanam tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini diduga karna jarak tanam yang di gunakan rata-rata renggang sehingga tidak terjadi perbedaan tinggi tanaman yang nyata karena semakin sempit jarak tanam, maka tinggi tanaman semakin meningkat karena dengan semakin sempit jarak tanam, jumlah tanaman persatuan luas semakin banyak dan cenderung memacu pertumbuhan tinggi tanaman (Bias, 2023).

3.2 Diameter Batang (mm)

Hasil penelitian setelah melakukan metode analisis statistik menunjukkan pengaruh pemberian mikoriza tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang. Jarak tanam berpengaruh berbeda nyata pada umur 6 MST tapi tidak berbeda nyata pada umur 2 MST dan 4 MST terhadap diameter batang.

Hasil rata - rata diameter batang setelah di uji dengan menggunakan uji jarak Duncan dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perlakuan Mikoriza dan Jarak Tanam terhadap Diameter Batang

Perlakuan	Diameter Batang		
	2 MST	4 MST	6 MST
Mikoriza			
M0	3,68 aA	17,58 aA	23,87 aA
M1	3,78 aA	17,49 aA	23,65 aA
M2	3,83 aA	17,20 aA	23,33 aA
M3	3,85 aA	17,79 aA	23,56 aA
Jarak Tanam			
J1	3,79 aA	16,89 aA	21,09 cC
J2	3,92 aA	17,69 aA	23,19 bB
J3	3,71 aA	17,50 aA	24,99 aA
J4	3,71 aA	17,97 aA	25,14 aA

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut duncan taraf 5% dan 1%.

Tabel 2, menunjukan pengaruh perlakuan mikoriza tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang. Hal ini diduga kurangnya dosis mikoriza untuk memenuhi nutrisi yang di butuh kan tanaman sehingga mengalami kurangnya perkembangan batang (Tarigan & Nelvia, 2020).

Tabel 2, menunjukan perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata pada umur 2 MST dan 4 MST tapi berpengaruh nyata pada umur 6 MST terhadap diameter batang. Hal ini sama pada penelitian (Puspawati et al., 2016). Menyatakan bahwa di umur tanaman 5 minggu dan 6 minggu baru bisa di lihat perkembangan ukuran diameter batang tanaman jagung manis.

Tabel 2, Hasil uji lanjut duncan menunjukan perlakuan jarak tanam di umur 6 MST perlakuan (J4) = 70 x 60 memberikan hasil yang lebih unggul terhadap diameter batang dari pada perlakuan jarak tanam (J3) = 70 x 45, (J2) = 70 x 30, dan (J1) = 70 x 15 Hal ini diduga karena pada perlakuan jarak tanam (J4) 70 x 60 cm jarak antar tanaman lebih renggang sehingga memperkecil persaingan antara tanaman untuk mendapatkan air, Unsur hara, dan cahaya yang di butuh kan tanaman untuk proses metabolisme sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Purba, 2020).

3.3 Bobot Buah (g)

Hasil penelitian setelah melakukan olah data statistik menunjukkan pengaruh mikoriza berpengaruh tidak nyata pada bobot buah. Jarak tanam berpengaruh berbeda nyata terhadap bobot buah.

Hasil rata - rata bobot buah setelah di uji dengan menggunakan uji jarak Duncan dapat di lihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perlakuan Mikoriza dan Jarak Tanam terhadap Bobot Buah

Perlakuan	Bobot buah
Mikoriza	
M0	272,67 aA
M1	269,41 aA
M2	283,16 aA
M3	279,39 aA
Jarak tanam	
J1	266,56 bA
J2	290,53 aA
J3	289,20 aA
J4	258,33 bA

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut duncan taraf 5% dan 1%.

Tabel 3, menunjukan pengaruh mikoriza tidak berpengaruh nyata pada bobot buah. Hal ini di pengaruhi oleh intensitas cahaya pada penelitian ini yang relatif sama sebagai mana di

katakan tanaman berpengaruh oleh keadaan lingkungan contoh cahaya dan suhu dimanah kedua ini penting sekali dalam hal produksi hasil tanaman (Hariani, 2017).

Tabel 3, menunjukan jarak tanam (J2) = 70 x 30 memberikan hasil yang lebih unggul pada bobot buah dari pada perlakuan jarak tanam (J3) = 70 x 45, (J4) = 70 x 60, dan (J1) = 70 x 15. Hal ini diduga karna jarak antar tanaman tidak terlalu rapat sehingga mengurangi persaingan unsur hara dan air dari dalam tanah. Hal ini sama dengan pendapat (Kartika, 2019). Menyatakan jarak tanam yang renggang memberikan pertumbuhan yang cukup pada tanaman sehingga bisa meningkatkan hasil produksi.

3.4 Panjang Tongkol (cm)

Hasil penelitian setelah melakukan olah data statistik menunjukan pengaruh pemberian mikoriza dan jarak tanam berpengaruh berbeda nyata terhadap panjang tongkol.

Hasil rata - rata panjang tongkol setelah di uji dengan menggunakan uji jarak Duncan dapat di lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perlakuan Mikoriza dan Jarak Tanam terhadap Panjang Tongkol

Perlakuan	Panjang tongkol
Mikoriza	
M0	16,22 bB
M1	16,90 aA
M2	16,83 aA
M3	17,15 aA
Jarak tanam	
J1	15,16 cC
J2	17,04 bB
J3	17,79 aA
J4	17,10 aA

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukan berbeda tidak nyata menurut uji lanjut duncan taraf 5% dan 1%.

Pada tabel 4, menunjukan perlakuan mikoriza (M3) : 15g/tanaman memberikan hasil yang lebih unggul pada panjang tongkol di bandingkan dengan perlakuan (M2) : 10g/tanaman, (M1) : 5g/tanaman dan (M0) : 0g/tanaman. Hal ini diduga karena mikoriza mampu menyerap air dan unsur hara dengan maksimal sehingga mampu mendukung pembentukan tongkol jagung manis (Solin et al., 2022).

Tabel 4, menunjukan perlakuan jarak tanam (J3) = 70 x 45 memberikan hasil yang lebih unggul pada panjang tongkol dari pada perlakuan jarak (J1) = 70 x 15 tanam dan (J2) = 70 x 30, (J4) = 70 x 60. Hal ini diduga karena jarak tanam yang di gunakan adalah jarak tanam yang lebar

sehingga tidak terjadi kompetisi antar tanaman dalam mendapatkan air, unsur hara dan cahaya yang diperlukan tanaman (Utomo *et al*, 2017).

3.5 Diameter Buah (mm)

Hasil penelitian setelah melakukan olah data secara statistik menunjukan pengaruh pemberian mikoriza dan jarak tanam berpengaruh berbeda nyata terhadap diameter buah.

Hasil rata - rata diameter buah setelah di uji beda rata – rata dengan menggunakan uji jarak Duncan dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Perlakuan Mikoriza dan Jarak Tanam terhadap Diameter Buah

Perlakuan	Diameter buah
Mikoriza	
M0	51,50 cC
M1	52,16 cC
M2	53,11 bB
M3	55,10 aA
Jarak tanam	
J1	49,71 bC
J2	54,56 aA
J3	54,38 aA
J4	53,22 aB

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut duncan taraf 5% dan 1%.

Pada Tabel 5, menunjukkan perlakuan dosis mikoriza (M3) : 15g/tanaman memberikan hasil yang lebih unggul pada diameter buah dari pada perlakuan (M0) : 0g/tanaman, (M1) : 5g/tanaman dan (M2) : 10g/tanaman. Hal ini diduga karna mikoriza mampu memberikan ketersediaan unsur hara bagi tanaman terutama unsur P sehingga pertumbuhan tanaman yang tercukupi unsur P akan meningkatkan hasil tanaman (Moelyohadi, 2024).

Tabel 5, menunjukan perlakuan jarak tanam (J2) = 70 x 30 memberikan hasil yang lebih unggul pada diameter buah dari pada perlakuan jarak tanam (J3) = 70 x 45, (J4) = 70 x 60, dan (J1) = 70 x 15. Hal ini terjadi karena tingkat kerapatan tanaman yang baik sehingga dapat mengurangi adanya persaingan unsur hara antara tanaman (Purba, 2020).

3.6 Berat Akar (gram)

Hasil penelitian setelah melakukan metode analisis data secara statistik menunjukan pengaruh pemberian pupuk hayati mikoriza dan jarak tanam berpengaruh berbeda nyata terhadap berat akar.

Hasil rata - rata berat akar setelah di uji dengan menggunakan uji jarak Duncan dapat di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Perlakuan Mikoriza dan Jarak Tanam terhadap Berat Akar

Perlakuan	Berat Akar
Mikoriza	
M0	53,26 cC
M1	97,40 bB
M2	111,39 aA
M3	112,70 aA
Jarak tanam	
J1	93,13 bB
J2	93,58 bB
J3	84,29 cC
J4	103,74 aA

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut duncan taraf 5% dan 1%.

Pada Tabel 6, menunjukan pengaruh perlakuan mikoriza dosis (M3) : 15g/tanaman memberikan hasil yang lebih unggul pada berat akar di bandingkan dengan perlakuan (M0) 0g/tanaman, (M1) : 5g/tanaman dan (M2) : 10g/tanaman. Hal ini diduga karena penyerapan fosfat meningkat sehingga mengalami perkembangan akar akibatnya serapan hara tinggi (Solin et al., 2022).

Tabel 6, menunjukan perlakuan jarak tanam (J4) = 70 x 60 memberikan hasil yang lebih unggul pada berat akar dari pada perlakuan jarak tanam (J3) = 70 x 45, (J2) = 70 x 30, dan (J1) = 70 x 15. Hal ini di duga karena jarak antar tanaman lebih lebar sehingga tanaman jagung cenderung tumbuh lebih maksimal, karena tidak terjadi persaingan dengan tanaman lainnya untuk mendapatkan air, cahaya, unsur hara yang di butuh kan tanaman (Hadiyanti et al., 2022).

3.7 Panjang Akar (cm)

Hasil penelitian setelah melakukan metode analisis statistik menunjukkan pengaruh mikoriza berbeda nyata terhadap panjang akar dan jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap panjang akar.

Hasil rata-rata panjang akar setelah di uji dengan menggunakan uji jarak Duncan dapat di lihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Perlakuan Mikoriza dan Jarak Tanam terhadap Panjang Akar

Perlakuan	Panjang Akar
Mikoriza	
M0	18,92 dD
M1	26,83 cC
M2	30,33 bB
M3	34,50 aA
Jarak tanam	
J1	27,08 aA
J2	26,33 aA
J3	28,92 aA
J4	28,25 aA

Keterangan : Angka yang di ikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji lanjut duncan taraf 5% dan 1%.

Pada Tabel 7, menunjukkan pengaruh perlakuan mikoriza (M3): 15g/tanaman memberikan hasil yang lebih unggul pada panjang akar dari pada dengan perlakuan (M2) : 10g/tanaman, (M1) : 5g/tanaman dan (M0) : 0g/tanaman. Hal ini di duga terjadi karena tanaman mampu memperluas jangkauan akar yang di sebabkan adanya hifa mikoriza (Solin et al., 2022).

Tabel 7, menunjukkan perlakuan jarak tidak berbeda nyata pada panjang akar. Hal ini di pengaruhi oleh faktor lingkungan sehingga tidak memberikan perbedaan nyata pada pertumbuhan panjang akar tanaman (Hariani, 2017).

4. Kesimpulan

Pada penelitian ini dapat di simpulkan pemberian pupuk hayati mikoriza berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 2 MST, panjang tongkol, diameter buah, berat akar, dan panjang akar, dan tidak berbeda nyata pada tinggi tanaman umur 4 MST dan 6 MST, diameter batang, dan bobot buah. Jarak tanam berbeda nyata terhadap diameter batang umur 6 MST, bobot buah, panjang tongkol, diameter buah dan berat akar tapi tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, diameter batang umur 2 MST dan 4 MST, dan panjang akar.

Daftar Pustaka

- Bias, Y. N. (2023). Pengaruh Jarak Tanam Dan Pupuk Npk Phonska Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea Mays Saccharata Sturt) Varietas Bonanza. *Jakt: Jurnal Agroteknologi Dan Kehutanan Tropika*, 1(1), 53–64.
- Festaria, L. (2017). *Analisis Produksi Jagung dengan Penyertaan Dana Penguatan Modal Lembaga Usaha Ekonomi Pedesaan (Dpm-Luep) di Provinsi Sumatera Utara*.
- Hadiyanti, N., Probojati, R. T., Anindita, D. C., & Nareswari, A. H. P. (2022). PENGARUH

KOMPOSISI BAHAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN JARAK TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS (*ZEa MAYS SACCHARATA* L.).
Jurnal Agroteknologi (Agronu), 1(02), 43–52.

- Hariani, F. (2017). Pemberian mikoriza dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea Mays*). *Agrium: Jurnal Ilmu Pertanian*, 20(3).
- Kartika, T. (2019). Potensi hasil jagung manis (*Zea mays Saccharata* Sturt.) hibrida varietas bonanza F1 pada jarak tanam berbeda. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 16(1), 55–66.
- Moelyohadi, Y. (2024). RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays Saccharata*) TERHADAP PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH PERKEBUNAN DAN PUPUK MIKORIZA PADA LAHAN KERING MASAM. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 18(2), 47–56.
- Purba, E. P. (2020). Pengaruh jarak tanam dan kedalaman lubang tanam terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Juripol (Jurnal Institusi Politeknik Ganesha Medan)*, 3(2), 116–128.
- Puspadewi, S., Sutari, W., & Kusumiyati, K. (2016). Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan dosis pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* L. var *Rugosa Bonaf*) kultivar talenta. *Kultivasi*, 15(3).
- Silitonga, Y. W., & Nasution, M. N. H. (2020). Efektivitas Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Putih (*Zea mays* L.). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 23(1), 36–41.
- Solin, E. K., Bahri, S., & Siregar, D. S. (2022). Pengaruh Pemberian Mikoriza Dan Interval Waktu Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Pada Tanah Cekaman Kekeringan. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian*, 4(1), 63–78.
- Tarigan, A. D., & Nelvia, N. (2020). Pengaruh Pemberian Biochar Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Mikoriza terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays sacharrata* L.) di Tanah Ultisol. *Jurnal Agroekoteknologi*, 12(1), 23–37.