

EFISIENSI PEMBERIAN PUPUK KANDANG DAN NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG MANIS*Efficiency of Manure and NPK Mutiara Fertilizer Application on the Growth and Production of Sweet Corn***Riska Sukmawati^{1*}, Moh Paris², Berliani Jannati F³***^{1,2,3)} Program Prodi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Riyadlul Ulum
Jl. Leuwi Genta, Setianagara, Kec. Cibeureum, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat 46196, Indonesia**^{1*)}sukmawatiriskal@gmail.com***ABSTRAK**

Jagung manis merupakan tanaman semusim (*annual*), satu siklus hidupnya diselesaikan dalam 80-150 hari. Paruh pertama dari siklus merupakan tahap pertumbuhan vegetatif dan paruh kedua merupakan tahap pertumbuhan generatif. Dengan adanya penambahan pupuk, pupuk didefinisikan sebagai material yang ditambahkan ke tanah dengan tujuan untuk melengkapi ketersediaan unsur hara. Bahan pupuk yang paling awal digunakan adalah kotoran hewan, sisa pelapukan tanaman, dan arang kayu. Pupuk NPK Mutiara disebut juga sebagai pupuk majemuk karena mengandung unsur hara utama lebih dari 2 jenis, dengan kandungan unsur hara N (15%) dalam bentuk NH_3 , P (15%) dalam bentuk P_2O_5 dan K (15%) dalam bentuk (K_2O) . Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui respons tanaman jagung manis yang ditanam pada media yang ditambahkan pupuk kandang dan pemberian pupuk majemuk NPK Mutiara. Penelitian tersebut dilakukan di Lahan Percobaan Kampus ITB Riyadlul Ulum dari bulan Mei sampai Agustus 2025. Penelitian akan dilaksanakan menggunakan metode eksperimen yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan sebagai berikut: P0 = Kontrol (pupuk kandang), P1 = 2 x anjuran pupuk kandang, P2 = 1 x dosis anjuran untuk pupuk NPK, P3 = 1 x dosis anjuran untuk pupuk NPK dan pupuk kandang. Diulang sebanyak 3 kali sehingga total satuan percobaan 12 satuan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang dan NPK Mutiara tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada sebagian besar fase pengamatan. Namun, perlakuan berpengaruh nyata terhadap berat segar dan berat kering tanaman. Perlakuan P3 cenderung memberikan nilai tertinggi pada berat segar tanaman dan berat kering tanaman dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Sementara itu, berat segar buah tidak menunjukkan perbedaan nyata antarperlakuan, meskipun perlakuan P3 menghasilkan rata-rata berat buah tertinggi.

Kata kunci: Pupuk kandang, NPK mutiara, jagung manis**ABSTRACT**

Sweet corn is an annual plant with a life cycle of 80-150 days. The first half of the cycle is the vegetative growth stage, and the second half is the generative growth stage. Fertilizer is defined as a material added to the soil for the purpose of supplementing the availability of nutrients. The earliest fertilizers used were animal manure, plant debris, and charcoal. Mutiara NPK fertilizer is also known as a compound fertilizer because it contains more than two types of major nutrients, with 15% nitrogen (N) in the form of NH_3 , 15% phosphorus (P) in the form of P_2O_5 , and 15% potassium (K) in the form of (K_2O) . The objective of this study is to determine the response of sweet corn plants grown in media supplemented with manure and NPK Mutiara compound fertilizer. The study was conducted at the ITB Riyadlul Ulum Campus Experimental Field from May to August 2025. The research will be conducted using an experimental method arranged in a Randomized Block Design (RBD) with the following treatments: P0 = Control (manure), P1 = 2 x recommended manure, P2 = 1 x recommended dose for NPK fertilizer, P3 = 1 x recommended dose for NPK fertilizer and manure, repeated 3 times for a total of 12 experimental units. The results showed that manure and NPK Mutiara fertilizers had no significant effect on plant height during most of the observation period. However, the treatments had a significant effect on the fresh weight and dry weight of the plants. The P3 treatment tended to produce the highest values for fresh weight and dry weight of the plants compared to the other treatments. Meanwhile, fresh fruit weight did not show significant differences between treatments, although the P3 treatment produced the highest average fruit weight.

Keywords: Manure, NPK mutiara, sweet corn**PENDAHULUAN**

Jagung banyak dikonsumsi karena memiliki rasa yang lebih manis, aroma lebih harum, dan mengandung gula sukrosa

serta rendah lemak sehingga baik dikonsumsi bagi penderita diabetes (Putri, 2011). Jagung memberikan keuntungan relatif tinggi bila dibudidayakan dengan

baik (Sudarsana, 2000). Selain bagian biji, bagian lain dari tanaman jagung memiliki nilai ekonomis, di antaranya batang dan daun muda untuk pakan ternak, batang dan daun tua (setelah panen) untuk pupuk hijau/kompos, batang dan daun kering sebagai bahan bakar pengganti kayu bakar, buah jagung muda untuk sayuran, perkedel, bakwan, dan berbagai macam olahan makanan lainnya (Purwono dan Hartono, 2007). Umur produksi jagung lebih singkat (genjah), sehingga dapat menguntungkan (Riwandi, 2014).

Pupuk didefinisikan sebagai material yang ditambahkan ke tanah dengan tujuan untuk melengkapi ketersediaan unsur hara. Bahan pupuk yang paling awal digunakan adalah kotoran hewan, sisa pelapukan tanaman, dan arang kayu. (Hapsoh *et al.*, 2024) Pupuk hayati juga berperan penting dalam membantu ketersediaan unsur hara karena mengandung mikroorganisme hidup yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan meningkatkan pasokan nutrisi bagi tanaman. Pemakaian pupuk kimia kemudian berkembang seiring dengan ditemukannya deposit garam kalsium di Jerman pada tahun 1839. Pengetahuan awal tentang unsur hara dan unsur kimia dalam pertanian modern ditemukan pada tahun 1840 oleh Justus von Liebig, seorang ahli kimia berkebangsaan Jerman. Ia memberi bukti yang membantah teori humus sebagai

unsur hara. Menurut Liebig, tanaman memperoleh zat karbon dari udara dan beberapa unsur mineral (kalium, kalsium, sulfur, dan fosfor) dari dalam tanah. Setelah penemuan Liebig, studi mengenai unsur hara mengalami kemajuan pesat di akhir abad ke-19, yang diikuti oleh perkembangan industri pupuk. Tahun 1842 dimulai pembuatan pupuk superphosphat. Kemudian, pada tahun 1884 berkembang teori-teori dasar untuk pembuatan pupuk amonia melalui penggabungan hidrogen dan nitrogen dari udara. Pupuk ini dapat diambil langsung dari alam, misalnya KCl dan fosfat, atau dibentuk di pabrik, misalnya NPK dan urea. Pupuk NPK Mutiara disebut juga sebagai pupuk majemuk karena mengandung unsur hara utama lebih dari 2 jenis, dengan kandungan unsur hara N (15%) dalam bentuk NH_3 , P (15%) dalam bentuk P_2O_5 dan K (15%) dalam bentuk (K_2O) . Unsur fosfor (P) berperan penting dalam transfer energi di dalam sel tanaman, mendorong perkembangan akar dan pembuahan lebih awal, memperkuat batang sehingga tidak mudah rebah, serta meningkatkan serapan N pada awal pertumbuhan. Unsur kalium (K) juga sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman, misalnya untuk memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman (Aguslina, 2004). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Pusparini & Harjoko (2018) adalah pemberian pupuk

NPK majemuk pada tanaman jagung manis dengan beberapa dosis, yaitu 200 kg/ha, 300 kg/ha, dan 400 kg/ha. Pada variabel tinggi tanaman tidak berpengaruh nyata, namun hasil tertinggi terdapat pada perlakuan pemberian pupuk NPK dosis 300 kg/ha dengan rata-rata 243,38 cm. Pemberian dosis 300 kg/ha memberikan pengaruh nyata terhadap bobot tongkol dengan kelobot dengan rata-rata 400,78 (gram), bobot tongkol tanpa kelobot dengan rata-rata 362,00 (gram), jumlah baris per tongkol dengan rata-rata 15,90 (baris) dan panjang tongkol dengan rata-rata 23,05 (cm). Oleh karena itu, penelitian ini mengkaji bagaimana pengaruh pemberian pupuk kandang dan NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis, serta efisiensi penggunaan pupuk kandang dan NPK Mutiara yang dapat meningkatkan kualitas dan hasil produksi jagung manis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons tanaman jagung manis yang ditanam pada media yang ditambahkan pupuk kandang dan pemberian pupuk majemuk NPK Mutiara.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Kampus ITB Riyadlul Ulum pada bulan Mei – Agustus 2025.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah polibag, cangkul, meteran, tali, plastik,

spidol, timbangan, label, kertas amplop coklat, sekop dan alat-alat laboratorium lainnya yang mendukung penelitian ini. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk kandang sapi, benih jagung manis Hibrida F1 dari benih pertiwi, sekam dan pupuk mutiara NPK 16-16-16.

Rancangan Penelitian

Penelitian dilaksanakan menggunakan metode eksperimen yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) diulang sebanyak 3 kali dengan perlakuan sebagai berikut:

P0 = Kontrol (pupuk kandang)

P1 = 2x dosis pupuk kandang sapi

P2 = 1 x Dosis pupuk NPK 4,2 gram per tanaman

P3 = 1 x Dosis pupuk NPK 4,2 gram dan pupuk kandang sapi

Tahapan Penelitian

1. Persiapan dan perhitungan pupuk

Pupuk kandang diambil di daerah pemasok yang sudah jadi, yaitu di daerah Manonjaya, Tasikmalaya. Memasukkan campuran tanah, sekam dan pupuk organik ke dalam polibag 2:1:1. Pemupukan kebutuhan unsur hara N adalah 250 kg/ha, sedangkan untuk pupuk P dan K adalah 100 kg/ha, atau pupuk majemuk NPK (16:16:16) adalah 225 kg/ha, ditambah urea 168 kg/ha (Gani, 2009). Sehingga, perhitungan sesuai dengan kebutuhan pupuk per tanaman adalah pupuk majemuk

NPK (16:16:16) yaitu 4,2 gram/tanaman dan pupuk urea adalah 3,2 gram/tanaman.

2. Penanaman

Penanaman dimulai dengan pembuatan lubang tanam. Kedalaman lubang tanam dibuat tidak terlalu dalam dan juga tidak terlalu dangkal. Pada umumnya, lubang tanam untuk tanaman jagung sekitar 3 cm hingga 5 cm. Pada lubang tanam akan dilakukan pemupukan sesuai dosis dan perlakuan yang telah dibuat.

Pemeliharaan

3. Penyulaman

Penyulaman adalah mengganti tanaman yang tidak tumbuh, mati, atau tidak tumbuh dengan baik. Penyulaman dilakukan dengan tanaman dari varietas dan umur yang sama. Penyulaman dapat dilakukan pada hari ke-7 sampai hari ke-10. Penyulaman dilakukan tidak melebihi 2 minggu setelah waktu tanam. Penyulaman dilakukan dengan hati-hati agar tanaman dapat tumbuh dengan baik.

4. Penyiangan

Penyiangan adalah membersihkan lahan dari tanaman pengganggu (gulma) yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman jagung. Penyiangan dapat dilakukan setiap 2 minggu. Penyiangan pada tanaman yang masih muda harus dilakukan secara hati-hati. Biasanya dapat dilakukan menggunakan tangan atau cangkul kecil. Hal ini bertujuan agar akar tanaman yang masih belum terlalu kokoh

tidak rusak dan terganggu.

5. Penyiraman

Setelah penanaman, dilakukan penyiraman secukupnya. Namun, bila tanah telah cukup lembap, maka tidak diperlukan penyiraman. Penyiraman berikutnya dilakukan agar tanaman tidak layu. Menjelang pembungaan, tanaman jagung manis membutuhkan air yang lebih banyak.

Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman jagung manis diukur setelah tanaman berumur 24 Hari Setelah Tanam (HST) dan munculnya bunga jantan dan bunga betina pada 52 HST tiap tanaman. Cara pengukuran dilakukan dengan mengukur tanaman jagung manis dari permukaan tanah sampai daun terpanjang.

2. Berat Basah Tanaman

Berat basah tanaman jagung manis yang telah mulai berbunga diambil dari tiap tanaman yang dicabut. Setelah itu, masing-masing tanaman jagung manis dari tiap perlakuan ditimbang.

3. Bobot Tongkol Berkelobot

Bobot tongkol berkelobot ditimbang dengan kelobot tongkol. Penimbangan dilakukan setelah dipanen. Satuan berat dinyatakan dalam g.

4. Bobot Kering Tanaman

Bobot kering tanaman jagung dilakukan setelah akhir pengamatan. Batang dipotong dari pangkal, selanjutnya

batang dan daun dipotong, dan dimasukkan ke dalam kantong kertas, dikeringkan dalam oven pada suhu 70 °C, dan ditimbang. Mencerminkan pertumbuhan tanaman dan banyaknya unsur hara yang diserap bobot biomassa.

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan pengujian menggunakan sidik ragam (Analysis of variance) dengan taraf nyata 5%, menggunakan aplikasi IBM SPSS 25. Bila ada beda nyata antarpelakuan, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*).

HASIL DAN PEMBAHASAAN

Tinggi Tanaman

Perlakuan pemupukan tanaman jagung menunjukkan hasil terhadap pertumbuhan tinggi tanaman pada pengamatan umur 14 HST.

Tabel 1. Tinggi tanaman jagung minggu ke – 14 HST

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm) hari ke- 14 hst
P0: Kontrol (pupuk kandang)	108 a
P1: 2x dosis pupuk kandang sapi	111,2 a
P2: 1 x Dosis pupuk NPK 4,2 gram per tanaman	94,6 a
P3: 1 x Dosis pupuk NPK 4,2 gram dan pupuk kandang sapi	142,5 a

Sumber: Data primer setelah diolah, (2025).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan hanya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap

pertumbuhan tinggi tanaman pada umur 14 HST. Pada saat itu, perbedaan antar perlakuan mampu menjelaskan variasi pertumbuhan hingga lebih dari 60% ($\eta^2 = 0,622$), sehingga dapat dikatakan bahwa perlakuan memiliki efek yang besar terhadap fase pertumbuhan awal tanaman. Pada umur 7 HST, meskipun nilai F menunjukkan kecenderungan adanya perbedaan ($\eta^2 \approx 0,50$), hasilnya tidak signifikan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh jumlah ulangan yang sedikit ($n = 3$) sehingga kekuatan uji statistik rendah. Dengan demikian, efek perlakuan belum dapat terdeteksi secara nyata pada fase awal pertumbuhan tersebut (Mattjik & Sumertajaya, 2013).

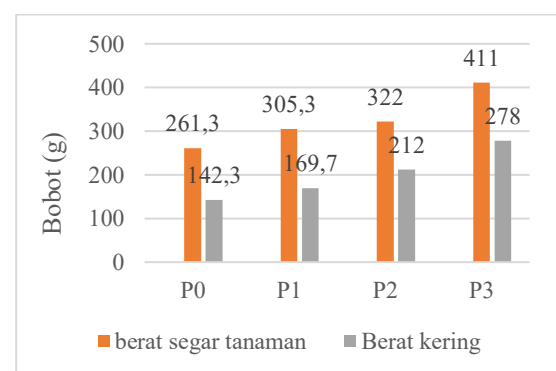
Setelah 14 HST, pengaruh perlakuan tidak lagi signifikan pada umur 17, 21, 24, dan 31 HST. Kondisi ini menunjukkan fase pertumbuhan, di mana tanaman yang awalnya tumbuh lebih lambat mampu mengejar ketertinggalannya. Faktor lingkungan juga dapat memengaruhi sehingga perbedaan antarpelakuan menjadi semakin kecil seiring bertambahnya umur tanaman. Hal ini sesuai dengan konsep *compensatory growth*, di mana tanaman cenderung menyeimbangkan pertumbuhannya pada fase-fase berikutnya (Maxclaux *et al.*, 2010).

Berat Segar dan Berat Kering Tanaman Jagung

Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata berat segar buah pada setiap perlakuan tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%. Walaupun nilai η^2 mencapai 48,3% yang berarti hampir setengah variasi data dapat dijelaskan oleh perlakuan, tingginya variasi di dalam kelompok serta jumlah ulangan yang terbatas membuat hasil tersebut tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, perlakuan yang diuji belum mampu menghasilkan respons yang konsisten terhadap akumulasi biomassa buah. Berbeda halnya dengan variabel berat segar buah, pada parameter berat segar tanaman diperoleh hasil yang signifikan. Nilai $F(3,8) = 10,865$ dengan $p = 0,003$ (Tabel 3.1) menunjukkan adanya perbedaan nyata antarperlakuan. Tingginya nilai η^2 sebesar 80,3% menegaskan bahwa sebagian besar keragaman berat segar tanaman dapat dijelaskan oleh variasi perlakuan. Hasil uji memperlihatkan bahwa terdapat perlakuan yang mampu meningkatkan berat segar tanaman secara signifikan dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa perlakuan berperan dalam mendorong peningkatan biomassa segar tanaman, kemungkinan melalui peningkatan pasokan hara dan perbaikan ketersediaan nutrisi esensial (Havlin *et al.*, 2014).

Uji lanjutan memperlihatkan adanya perlakuan yang memberikan hasil berat kering lebih tinggi secara signifikan

dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Berat kering sebagai indikator penting akumulasi bahan organik non-air pada tanaman mencerminkan efisiensi perlakuan dalam menunjang aktivitas fotosintesis dan akumulasi asimilat (Taiz *et al.*, 2015). Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan pola antara parameter berat segar buah dengan berat segar tanaman dan berat kering. Jika berat segar buah tidak memperlihatkan perbedaan yang berarti, sebaliknya, berat segar tanaman dan berat kering menunjukkan variasi yang signifikan antarperlakuan. Hal ini memberi indikasi bahwa perlakuan yang diberikan cenderung lebih memengaruhi pertumbuhan vegetatif daripada pembentukan serta pengisian buah. Kemungkinan lain adalah terjadinya pengalokasian asimilat yang lebih besar ke jaringan vegetatif pada fase pengamatan, sehingga respons pada hasil buah belum tampak secara nyata.



Gambar 1. Diagram bobot segar dan kering tanaman jagung manis

Keterangan : P0 Kontrol (pupuk kandang), P1 2x dosis pupuk kandang sapi, P2 1 x Dosis pupuk NPK 4,2 gram per tanaman, P3 1 x Dosis pupuk NPK 4,2 gram dan pupuk kandang sapi, Sumber: Data primer setelah diolah, (2025).

Temuan ini selaras dengan beberapa laporan penelitian terdahulu. Herlina dan Harjoko (2019) menemukan bahwa kombinasi pupuk organik dan anorganik mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif jagung manis, seperti tinggi tanaman dan luas daun, meskipun tidak selalu berdampak konsisten pada hasil panen. Demikian pula dalam penelitian lain Siregar dan Harahap, (2017), diungkapkan bahwa penggunaan pupuk organik dan pupuk anorganik memberikan pengaruh nyata terhadap sifat kimia tanah seperti pH, C-Organik, N-total, P-tersedia, K_{dd}, dan kapasitas tukar kation (KTK) sehingga dapat memperbaiki sifat tanah serta meningkatkan ketersediaan unsur hara (Putra *et al.*, 2020; Murnita & Taher, 2021). Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diuji efektif mendorong pertumbuhan vegetatif, tetapi pengaruhnya terhadap hasil buah masih terbatas.

Berdasarkan analisis ragam yang dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf 5%, perlakuan memberikan pengaruh terhadap berat segar maupun berat kering tanaman jagung. P3 = 1 x Dosis anjuran untuk pupuk NPK dan pupuk kandang. Perlakuan menghasilkan rata-rata berat segar tertinggi (425,9 g) dan berbeda nyata dengan P0 (272,2 g), P1 (251,9 g), serta P2 (315,3 g). Ketiga perlakuan terakhir berada pada kelompok yang sama, sehingga tidak

menunjukkan perbedaan yang signifikan satu sama lain. Untuk parameter berat kering, nilai tertinggi juga dicapai oleh P3 (253,1 g), disusul oleh P2 (192,6 g), P0 (161,5 g), dan P1 (121,5 g).

Tabel 2. Rerata bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman jagung

Perlakuan	Bobot segar (g)	Bobot kering (g)
P0 Kontrol (pupuk kandang)	272,2 a	161,5 a
P1 2x dosis pupuk kandang sapi	251,9 a	121,4 a
P2 1 x Dosis pupuk NPK 4,2 gram per tanaman	315,3 a	192,5 a
P3 1 x Dosis pupuk NPK 4,2 gram dan pupuk kandang sapi	425,9 a	253,1 a

Sumber: Data primer setelah diolah (2025).

Hasil uji Duncan mengindikasikan bahwa P2 tidak berbeda nyata baik dengan P0 dan P1 maupun dengan P3, sedangkan P0 dan P1 berada dalam kelompok yang sama. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa P3 cenderung memberikan efek terbaik terhadap peningkatan berat segar dan berat kering tanaman jagung. Kondisi ini menunjukkan bahwa keseimbangan antara pasokan hara cepat tersedia dari pupuk NPK dan perbaikan sifat tanah serta suplai hara bertahap dari pupuk kandang mampu meningkatkan efisiensi fotosintesis dan akumulasi biomassa tanaman secara optimal (Taiz *et al.*, 2015).

3. Berat Segar Buah

Analisis sidik ragam (ANOVA) variabel berat segar buah menunjukkan bahwa perlakuan tidak menimbulkan perbedaan nyata pada taraf kepercayaan 95% (Sig. = 0,050). Uji lanjut Duncan $\alpha = 0,05$ menempatkan seluruh perlakuan (P0, P1, P2, dan P3) ke dalam satu subset homogen, sehingga tidak ada pasangan perlakuan yang berbeda signifikan. Meskipun demikian, rata-rata tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 (266,67 g), sedangkan rata-rata terendah terdapat pada P0 (189,90 g). Uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa rata-rata berat segar buah P0 (189,90), P2 (201,23), P1 (202,23), dan P3 (266,67) berada pada satu subset homogen, sehingga tidak berbeda nyata. Perlakuan P3 memberikan rata-rata tertinggi dibanding perlakuan lainnya. Perlakuan yang dilakukan tidak menunjukkan perbedaan nyata terhadap berat segar buah pada taraf 5%, meskipun nilai ukuran efek ($\eta^2 = 0,60$) menunjukkan adanya pengaruh yang besar secara praktis. Perlakuan P3 memberikan rata-rata berat segar buah tertinggi (266,67 g).

Berdasarkan perhitungan, diperoleh nilai (η^2) sebesar 0,60. Nilai ini menunjukkan bahwa sekitar 60% dari variasi total berat segar buah dapat dijelaskan oleh perbedaan perlakuan. Secara biologis perlakuan P3 memiliki kecenderungan memberikan rata-rata berat

segar buah tertinggi (266,67 g) dibandingkan P0, P1, maupun P2. Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan tidak menimbulkan perbedaan nyata terhadap berat segar buah pada taraf kepercayaan 95%. Perhitungan ukuran efek menghasilkan $\eta^2 \approx 0,60$, menunjukkan bahwa sekitar 60% variasi berat segar buah perlakuan P3 yang menunjukkan rata-rata tertinggi (266,67 g).

Tabel 3. Rerata bobot buah tanaman jagung

Perlakuan	Bobot buah (g)
P0 Kontrol (pupuk kandang)	189,90 a
P1 2x dosis pupuk kandang sapi	202,23 a
P2 1 x Dosis pupuk NPK 4,2 gram per tanaman	201,23 a
P3 1 x Dosis pupuk NPK 4,2 gram dan pupuk kandang sapi	266,67 a

Sumber: Data primer setelah diolah, (2025).

KESIMPULAN

Pemberian pupuk kandang dan NPK Mutiara secara tunggal maupun kombinasi tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tinggi tanaman jagung manis pada sebagian besar fase pengamatan. Pertumbuhan tinggi tanaman cenderung tidak berbeda nyata antarpelakuan seiring bertambahnya umur tanaman.

SARAN

Penelitian ini mengonfirmasi bahwa tidak perlu kombinasi pupuk organik dan anorganik untuk meningkatkan

pertumbuhan dan produktivitas tanaman jagung manis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguslina, L. (2004). *Dasar Nutrisi Tanaman*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Gani, A. (2009). *Iptek Tanaman Pangan*. (ISSN 1907-4263) Vol.4 No.1, Juli 2009. p. 33-48.
- Hapsoh, H., Wawan, W., Dini, I. R., Rifai, A., & Saragih, V. A. (2024). Impact of *Mucuna bracteata* addition in biofertilizer with various NPK doses on sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt.) growth and production. *E3S Web of Conferences*, 593, 03002, IES 2024.
- Havlin, J. L., Tisdale, S. L., Nelson, W. L., & Beaton, J. D. (2014). *Soil fertility and fertilizers: An introduction to nutrient management* (8th ed.). Pearson Education.
- Masclaux D, C., Daniel F., Dechorgnat, J., Chardon, F., Gaufichon, L. & Suzuki, A. (2010). Nitrogen uptake, assimilation and remobilization in plants: challenges for sustainable and productive agriculture. *Annals of Botany*, 105(7), 1141–1157.
- Mattjik, A. A., & Sumertajaya, I. M. (2013). *Perancangan percobaan dengan aplikasi SAS dan Minitab*. IPB Press. Bogor.
- Murnita, & Taher, Y. A. (2021). Dampak pupuk organik dan anorganik terhadap perubahan sifat kimia tanah dan produksi tanaman padi. *Menara Ilmu*, 15(2), 66–74. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.
- Purwono M, & Hartono R. (2007). *Bertanam Jagung*. Penebar Swadaya. Bogor.
- Pusparini, P.G., Yunus, A. & Harjoko, D. (2018). Dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil jagung hibrida. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 20(2):28–33. <http://doi:10.20961/agsjpa.v20i2.21958>.
- Puspitasari, H. M., Yunus, A., & Harjoko, D. (2019). Dosis pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa jagung hibrida. *Agrosains*, 20(1), 45–52. <https://doi.org/10.12345/agrosains.v20i1.12345>
- Putra, R. E., Rayes, M. L., Kurniawan, S., & Ustiatik, R. (2024). Pengaruh kombinasi pupuk organik dan anorganik terhadap sifat fisik dan kimia tanah serta produksi padi pada lahan kering yang di sawahkan. *Jurnal Agrikultura*, 35(1), 136–150. Universitas Padjadjaran.
- Putri, H. A. (2011). *Pengaruh pemberian beberapa konsentrasi pupuk organik cair lengkap (POCL) Bio Sugih terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (Zea mays saccharata sturt.)*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas Padang.
- Riwandi. (2014). *Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marginal*. UNIB Press. Bengkulu.
- Siregar, A., Lubis, A. & Harahap, F. (2017). Peranan bahan organik terhadap peningkatan kesuburan tanah. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 19(2), 67–75.
- Sudarsana, K. (2000). Pengaruh efektivitas mikroorganisme (EM-4) dan Kompos pada Produksi Jagung (*Zea mays saccharata*) pada Tanah Entisols. (<http://unmul/pertanian.ac.id>)
- Taiz, L., Zeiger, E., Möller, I. M. & Murphy, A. (2015). *Plant Physiology and Development*. 6th ed. Sunderland: Sinauer Associates.