



Ranah Research :

Journal of Multidisciplinary Research and Development

+62 821-7074-3613



ranahresearch@gmail.com



<https://jurnal.ranahresearch.com/>



Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kasgot (Bekas Maggot) dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt. L*)

Liliek Mulyaningsih¹

¹Fakultas Pertanian, Universitas Soerjo Ngawi, Indonesia, liliekmulyaningsih26@gmail.com

Corresponding Author: mariofebrianto22@gmail.com

Abstract: *This study aims to determine the effect of dosing kasgon and NPK fertilizers on the growth and yield of three varieties of sweet corn (*Zea mays Saccharata Sturt. L*). This research will be carried out in January 2024 in Dempel village, Geneng District, Ngawi Regency. The study used the RAKL (Complete Group Random Design) method which was arranged in separate plots (Split Plot) with 2 kinds of treatment factors. The results showed: (1) The dose of organic fertilizer K3 (475 grams / polybag) has a real effect on the height and number of leaves so as to increase the yield of sweet corn plant production. (2) V2 variety (super sweet variety) gives the best growth while V3 variety (sweet boy variety) gives the best production yield. (3) The interaction of V2K1 treatment (super sweet variety and organic fertilizer kasgot 275 grams / polybag) provides the best growth in plant height with an average of 224,667 cm. The interaction of V2K3 (super sweet variety and organic fertilizer kasgot 475 grams / polybag) provides the best growth in the number of leaves with an average of 19,667cm.*

Keyword: *Kasgot fertilizer; Npk fertilizer; Sweet Corn*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk kasgon dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas jagung manis (*Zea mays Saccharata Sturt. L*). penelitian ini dilaksanakan selama bulan januari 2024 di desa Dempel Kecamatan Geneng Kab Ngawi. Penelitian menggunakan metode RAKL (Rancangan Acak Kelompok Lengkap) yang disusun secara petak terpisah (Split Plot) dengan 2 macam faktor perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Dosis pupuk organik kasgot K3 (475 gram/polybag) memberikan pengaruh nyata pada tinggi dan jumlah daun sehingga dapat meningkatkan hasil produksi tanaman jagung manis. (2) Varietas V2 (varietas super sweet) memberikan pertumbuhan terbaik sedangkan varietas V3 (varietas sweet boy) memberikan hasil produksi terbaik. (3) Interaksi perlakuan V2K1 (varietas super sweet dan pupuk organik kasgot 275 gram/polybag) memberikan pertumbuhan terbaik di tinggi tanaman dengan rata – rata 224,667 cm. Interaksi V2K3 (varietas super sweet dan pupuk organik kasgot 475

gram/polybag) memberikan pertumbuhan terbaik pada jumlah daun dengan rata – rata 19,667cm.

Kata Kunci: Pupuk Kasgot; Pupuk Npk; Jagung Manis

PENDAHULUAN

Penggunaan pupuk kimia NPK (Nitrogen, Phosphorus, Kalium) telah menjadi standar dalam pertanian modern karena kemampuannya dalam meningkatkan produktivitas tanaman secara signifikan. Namun, penggunaan pupuk kimia ini juga memiliki keterbatasan yang perlu dipertimbangkan secara serius. Salah satu keterbatasannya adalah terkait dengan biaya yang tinggi, terutama bagi petani skala kecil dan menengah yang mungkin menghadapi keterbatasan finansial dalam investasi pupuk. Selain itu, ketergantungan yang tinggi pada pupuk kimia NPK dapat menyebabkan degradasi tanah dan lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Penggunaan yang berlebihan atau tidak seimbang dari pupuk kimia juga dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan, terutama melalui air hujan yang membawa nutrisi berlebih ke perairan, memicu pertumbuhan alga berlebihan, dan mengganggu keseimbangan ekosistem.

Pemanfaatan pupuk organik alternatif menjadi fokus penting dalam upaya menjaga keberlanjutan pertanian. Salah satu pupuk organik alternatif yang menarik perhatian adalah pupuk kasgot (bekas maggot), yang diharapkan dapat menjadi pengganti sebagian pupuk kimia yang digunakan secara luas. Pupuk kasgot dihasilkan dari proses dekomposisi sisa organik, seperti limbah sayuran dan buah-buahan, yang kemudian dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Studi-studi sebelumnya telah menunjukkan potensi besar pupuk kasgot dalam meningkatkan produktivitas tanaman. Kandungan nutrisi yang kaya, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, serta mikroorganisme yang bermanfaat dalam pupuk kasgot, dapat meningkatkan kesehatan tanah dan memperbaiki struktur tanah secara keseluruhan.

Dengan demikian, penggunaan pupuk kasgot tidak hanya memberikan nutrisi yang diperlukan bagi tanaman, tetapi juga membantu memelihara kesuburan tanah jangka panjang. Selain itu, penggunaan pupuk organik seperti kasgot juga dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Rahni, 2012). Pupuk organik cenderung memiliki proses degradasi yang lebih alami dan lambat, sehingga mengurangi risiko pencemaran lingkungan akibat aliran nutrisi berlebih ke perairan. Hal ini sejalan dengan prinsip pertanian berkelanjutan yang menekankan pada penggunaan sumber daya alami secara efisien dan pemeliharaan ekosistem pertanian yang seimbang (Hayati dkk., 2012). Dengan demikian, pemanfaatan pupuk organik alternatif seperti pupuk kasgot tidak hanya merupakan langkah progresif dalam menjaga kesehatan tanah dan lingkungan, tetapi juga dapat menjadi solusi yang berkelanjutan dalam mendukung pertanian yang lebih produktif dan ramah lingkungan di masa depan.

Memilih tiga varietas jagung manis yang berbeda untuk studi ini memiliki signifikansi yang besar dalam pemahaman respons tanaman terhadap perlakuan pupuk. Dengan memilih varietas yang berbeda, kita dapat mengamati dan menganalisis bagaimana setiap varietas bereaksi terhadap dosis pupuk yang berbeda-beda (Khan, dkk., 2021). Hal ini memberikan informasi yang lebih komprehensif tentang efek pupuk pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Selain itu, pemilihan varietas yang tepat juga membantu dalam menentukan varietas yang paling cocok untuk ditanam di lingkungan tertentu. Setiap varietas jagung manis dapat memiliki respons yang berbeda terhadap kondisi lingkungan, termasuk kesuburan tanah, iklim, dan faktor lingkungan lainnya. Dengan membandingkan respons dari beberapa varietas yang berbeda, petani dapat membuat keputusan yang lebih cerdas dalam memilih varietas yang paling sesuai dengan kondisi lingkungan di lokasi pertanian mereka

(Anonim, 2018). Selain itu, informasi yang didapat dari studi ini juga dapat memberikan panduan bagi para petani dalam mengoptimalkan penggunaan pupuk untuk setiap varietas jagung manis yang dipilih. Dengan menyesuaikan dosis pupuk dengan kebutuhan setiap varietas, petani dapat meningkatkan produktivitas tanaman secara efisien dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, pemilihan tiga varietas jagung manis yang berbeda untuk studi ini bukan hanya memberikan informasi tentang respons tanaman terhadap perlakuan pupuk, tetapi juga memberikan panduan praktis bagi petani dalam memilih varietas yang optimal dan mengoptimalkan penggunaan pupuk sesuai dengan kebutuhan tanaman dan lingkungan pertanian.

Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk mengevaluasi dampak dari dosis pupuk kasgot dan NPK terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis pada berbagai tahap pertumbuhan. Fokus utama penelitian meliputi aspek-aspek penting seperti tinggi tanaman, jumlah daun, dan perkembangan akar. Tinggi tanaman menjadi indikator yang signifikan dalam menilai pertumbuhan vegetatif tanaman, sedangkan jumlah daun mencerminkan kesehatan tanaman dan aktivitas fotosintesisnya. Sementara itu, perkembangan akar memiliki peran penting dalam penyerapan air dan nutrisi dari tanah, yang sangat memengaruhi kesehatan dan produktivitas keseluruhan tanaman. Dengan mengamati dan menganalisis faktor-faktor ini dalam respons terhadap dosis pupuk kasgot dan NPK, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam tentang efek nutrisi terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis. Informasi yang diperoleh dari penelitian ini akan menjadi landasan penting dalam merancang strategi pemupukan yang optimal dan berkelanjutan untuk mendukung produktivitas tanaman jagung manis di berbagai kondisi pertanian.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Januari 2024 di desa Dempel, Kecamatan Geneng Kab Ngawi. Desa Gempol, dengan jenis tanah regosol. Perangkat yang digunakan meliputi polybag berukuran 40 x 40, kater, gelas ukur, timbangan, ember, plastik, solasi, dan alat tulis. Bahan-bahan yang digunakan mencakup benih jagung manis, tanah, air, pupuk kasgot, dan pupuk NPK.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang disusun secara petak terpisah (Split Plot) dengan menerapkan dua macam perlakuan utama. Perlakuan pertama adalah penggunaan tiga varietas jagung manis, yaitu varietas bonanza (V1), varietas super sweet (V2), dan varietas sweet boy (V3). Perlakuan kedua adalah pemberian dosis pupuk kasgot dengan empat taraf berbeda, yaitu tanpa pupuk kasgot (K0), 275 gram/polybag (K1), 375 gram/polybag (K2), dan 475 gram/polybag (K3). Sementara itu, pupuk NPK diberikan dengan tiga taraf berbeda, yaitu 0 gram/polybag, 30 gram/polybag, 40 gram/polybag, dan 50 gram/polybag.

Data yang terkumpul akan dianalisis secara statistik menggunakan analisis sidik ragam atau analysis of variance (ANOVA). Apabila terdapat perbedaan yang signifikan antara perlakuan, akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf signifikansi 5%. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pengaruh masing-masing faktor perlakuan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis secara lebih mendalam, serta menentukan perlakuan terbaik yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman dengan efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

1. Pengaruh pupuk kasgot pada pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis

Pupuk Kasgot (K)	Varietas (V)	Rerata
------------------	--------------	--------

	V1	V2	V3	Pupuk Kasgot)
K0 (0 g/polybag)	129,750 a	152,167 a	118,500 a	133,472 A
K1 (275 g/polybag)	186,667 b	224,667 c	176,833 c	196,056 C
K2 375 g/polybag)	195,333 b	223,667 c	168,000 bc	195,667 C
K3 (475 g/polybag)	193,167 b	205,500 b	155,333 b	184,667 B
Rerata V (Varietas)	176,229 B	201,500 C	154,667 A	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama di uji BNJ 5% menunjukkan berbeda tidak nyata.

Interaksi antara perlakuan V2K1 (varietas super sweet dan pupuk kasgot 275 gram/polybag) menunjukkan hasil pertumbuhan terbaik dengan rata-rata mencapai 224,667 cm. Sementara itu, interaksi V3K0 (varietas sweet boy dan tanpa pupuk kasgot) menunjukkan hasil pertumbuhan terendah dengan nilai rata-rata sebesar 118,500 cm. Setiap varietas memiliki karakteristik yang unik, termasuk ketersediaan unsur hara tanah yang berbeda akibat pemberian dosis pupuk organik kasgot yang bervariasi. Tingkat pertumbuhan yang beragam ini dapat dijelaskan oleh sejumlah faktor yang memengaruhi pertumbuhan tanaman, seperti yang diungkapkan oleh Siti (2019). Faktor-faktor ini dapat dikelompokkan menjadi faktor internal, yang terkait dengan faktor dalam tanaman seperti hormon dan genetika, serta faktor eksternal yang meliputi kondisi lingkungan seperti cahaya, air, suhu, dan kelembaban. Semua faktor ini berkontribusi pada tinggi rendahnya pertumbuhan tanaman yang diamati dalam penelitian ini, dan interaksi antara varietas tanaman dan dosis pupuk organik menjadi penting dalam mengevaluasi respons tanaman secara holistik.

Tabel 2. Pengaruh pupuk NPK pada pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis

Pupuk NPK	Varietas (V)			Rerata Pupuk NPK
	V1	V2	V3	
N0 (0 g/polybag)	29,70 a	12,16 a	18,00 a	13,42 A
N1 (30 g/polybag)	86,67 b	24,67 c	16,33 c	19,06 C
N2 (40 g/polybag)	95,33 b	28,67 c	18,00 bc	20,67 C
N3 (50 g/polybag)	93,67 b	25,00 b	15,33 b	14,67 B
Rerata V (Varietas)	76,29 B	21,00 C	15,67 A	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama di uji BNJ 5% menunjukkan berbeda tidak nyata

Interaksi antara perlakuan V2N1 (varietas super sweet dan pupuk kasgot 275 gram/polybag) menunjukkan hasil pertumbuhan terbaik dengan rata-rata mencapai 95.33 cm. Sementara itu, interaksi V3N0 (varietas sweet boy dan tanpa pupuk kasgot) menunjukkan hasil pertumbuhan terendah dengan nilai rata-rata sebesar 12.16 cm. Setiap varietas memiliki karakteristik yang unik, termasuk ketersediaan unsur hara tanah yang berbeda akibat pemberian dosis pupuk organik kasgot yang bervariasi. Tingkat pertumbuhan yang beragam ini dapat dijelaskan oleh sejumlah faktor yang memengaruhi pertumbuhan tanaman, seperti yang diungkapkan oleh Siti (2019). Faktor-faktor ini dapat dikelompokkan menjadi faktor internal, yang terkait dengan faktor dalam tanaman seperti hormon dan genetika, serta faktor eksternal yang meliputi kondisi lingkungan seperti cahaya, air, suhu, dan kelembaban. Semua faktor ini berkontribusi pada tinggi rendahnya pertumbuhan tanaman yang diamati dalam penelitian ini, dan interaksi antara varietas tanaman dan dosis pupuk organik menjadi penting dalam mengevaluasi respons tanaman secara holistik.

Jumlah Daun Pertanaman (Helai)

Tabel 3. Pengaruh pupuk kasgot pada pertumbuhan jumlah daun jagung manis

Pupuk Kasgot (K)	Varietas (V)			Rerata Pupuk Kasgot
	V1	V2	V3	
K0 (0 g/polybag)	15,667 a	17,167 a	16,500 a	16,834 A
K1 (275 g/polybag)	19,167 b	18,500 c	17,833 b	18,500 B
K2 375 g/polybag	19,333 b	18,167 b	18,167 c	18,167 B
K3 (475 g/polybag)	19,167 b	19,667 d	17,833 b	18,889 C
Rerata V (Varietas)	19,167 B	18,375 B	17,583 A	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama di uji BNJ 5% menunjukkan berbeda tidak nyata.

Interaksi antara perlakuan V2K3 (varietas super sweet dan pupuk kasgot 475 gram/polybag) menunjukkan hasil pertumbuhan terbaik dengan nilai rata-rata 19,667. Di sisi lain, interaksi V1K0 (varietas bonanza dan tanpa pupuk kasgot) menunjukkan hasil pertumbuhan terendah dengan nilai rata-rata 15,667. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh kemampuan daya serap unsur hara yang berbeda pada setiap varietas tanaman. Jumlah daun tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara utama seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) dalam tanah, seperti yang diungkapkan oleh Fahrudin (2009). Interaksi yang menghasilkan pertumbuhan terbaik menunjukkan bahwa varietas super sweet dan dosis pupuk kasgot yang tinggi memiliki sinergi yang baik dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Sebaliknya, interaksi yang menghasilkan pertumbuhan terendah menyoroiti pentingnya perhatian terhadap ketersediaan unsur hara bagi pertumbuhan optimal tanaman, terutama ketika tidak menggunakan pupuk organik tambahan seperti kasgot. Dengan demikian, hasil ini menggarisbawahi pentingnya pemahaman terhadap kebutuhan nutrisi tanaman berdasarkan varietasnya, serta pentingnya pemberian pupuk organik yang tepat guna untuk mendukung pertumbuhan yang optimal dalam pertanian.

Tabel 3. Pengaruh pupuk NPK pada pertumbuhan jumlah daun jagung manis

Pupuk NPK	Varietas (V)			Rerata Pupuk NPK
	V1	V2	V3	
N0 (0 g/polybag)	14,557 a	16,167 a	15,500 a	15,834 A
N1 (30 g/polybag)	18,167 b	17,500 c	16,833 b	17,500 B
N2 (40 g/polybag)	18,333 b	17,167 b	17,167 c	17,167 B
N3 (50 g/polybag)	18,167 b	18,557 d	16,833 b	17,889 C
Rerata V (Varietas)	18,167 B	17,375 B	16,583 A	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama di uji BNJ 5% menunjukkan berbeda tidak nyata.

Interaksi antara perlakuan V2N3 (varietas super sweet dan pupuk NPK 30gram/polybag) menunjukkan hasil pertumbuhan terbaik dengan nilai rata-rata 18,557. Di sisi lain, interaksi V1N0 (varietas bonanza dan tanpa pupuk NPK) menunjukkan hasil pertumbuhan terendah dengan nilai rata-rata 14,557. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh kemampuan daya serap unsur hara yang berbeda pada setiap varietas tanaman. Jumlah daun tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara utama seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) dalam tanah, seperti yang diungkapkan oleh Fahrudin (2009). Interaksi yang menghasilkan pertumbuhan terbaik menunjukkan bahwa varietas super sweet dan dosis pupuk kasgot yang tinggi memiliki sinergi yang baik dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Sebaliknya, interaksi yang menghasilkan pertumbuhan terendah menyoroiti pentingnya perhatian terhadap ketersediaan unsur hara bagi pertumbuhan optimal tanaman, terutama ketika tidak menggunakan pupuk organik tambahan seperti kasgot. Dengan demikian, hasil ini menggarisbawahi pentingnya pemahaman terhadap kebutuhan nutrisi tanaman berdasarkan varietasnya, serta pentingnya pemberian pupuk organik yang tepat guna untuk mendukung pertumbuhan yang optimal dalam pertanian.

nutrisi tanaman berdasarkan varietasnya, serta pentingnya pemberian pupuk organik yang tepat guna untuk mendukung pertumbuhan yang optimal dalam pertanian.

PEMBAHASAN

Tinggi tanaman merupakan salah satu parameter yang mengindikasikan pertumbuhan tanaman, yang merupakan hasil dari proses pembelahan dan perluasan sel pada bagian meristematik. Pertumbuhan tinggi tanaman bayam sangat dipengaruhi oleh ketersediaan nutrisi utama, terutama unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Peningkatan dosis pupuk kasgot mampu meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi tanaman. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fauzi et al. (2022) pada tanaman sawi, di mana peningkatan dosis pupuk kasgot berdampak pada peningkatan tinggi tanaman. Lebih lanjut, Meilani et al. (2022) melaporkan bahwa tinggi tanaman pakcoy meningkat ketika diberikan aplikasi pupuk kasgot kotoran ayam dibandingkan dengan tanaman yang tidak menerima aplikasi tersebut. Ketersediaan nutrisi makro dan mikro, terutama nitrogen, kalium, dan fosfor, memainkan peran penting dalam pertumbuhan bagian-bagian tanaman seperti akar, batang, dan daun (Fauzi et al., 2022).

Dalam penelitian ini, dosis pupuk kasgot yang diberikan pada tanaman jagung manis memiliki potensi untuk meningkatkan jumlah daun. Kasgot, sebagai pupuk organik, tidak hanya menyediakan nutrisi esensial bagi tanaman tetapi juga memperbaiki struktur tanah dan menghasilkan lingkungan yang lebih sehat bagi pertumbuhan tanaman. Di sisi lain, pupuk NPK dengan komposisi nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang seimbang juga memainkan peran penting dalam pembentukan daun yang sehat dan produktif (Beesigamukama et al. 2020). Pentingnya interaksi antara dosis pupuk organik dan anorganik juga menjadi sorotan dalam penelitian ini. Kombinasi dosis yang tepat antara pupuk kasgot dan NPK dapat mengoptimalkan ketersediaan nutrisi bagi tanaman, yang pada gilirannya akan memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan jumlah daun tanaman jagung manis (Oesman et al., 2020).

Namun, efektivitas dari dosis pupuk tersebut juga bergantung pada kondisi tanah dan lingkungan pertumbuhan tanaman. Faktor-faktor seperti pH tanah, tekstur tanah, tingkat kelembaban, dan faktor lingkungan lainnya dapat memengaruhi respons tanaman terhadap pupuk yang diberikan (Fauzi et al., 2022). Dengan demikian, pemahaman mendalam tentang interaksi antara dosis pupuk kasgot dan NPK terhadap jumlah daun tanaman jagung manis sangat penting untuk merancang strategi pemupukan yang efektif dan berkelanjutan. Analisis yang teliti terhadap data dan pemantauan kondisi tanaman secara berkala menjadi kunci dalam mencapai hasil yang diinginkan dalam pertanian yang produktif dan berkelanjutan (Nuryana et al. 2021).

KESIMPULAN

- 1 Pupuk organik kasgot dosis K3 (475 gram/polybag) pengaruh nyata terhadap berat tongkol tinggi tanaman dan jumlah daun.
- 2 Varietas V2 (varietas super sweet) memberikan pertumbuhan yang paling baik sedangkan varietas V3 (varietas sweet boy) memberikan hasil produksi terbaik.
- 3 Interaksi perlakuan V2K1 (varietas super sweet dan pupuk organik kasgot 275 gram/polybag) memberikan pertumbuhan terbaik di tinggi tanaman jagung manis dengan rata – rata 224,667 cm. Interaksi V2K3 (varietas super sweet dan pupuk organik kasgot 475 gram/polybag) memberikan pertumbuhan terbaik pada jumlah daun dengan rata – rata 19,667cm.

REFERENSI

- Anonim. 2018. Statistik Pertanian Indonesia 2018. In Journal Of Materials Processing Teknologi, (Vol. 1, Issue 1, p. 148.)
- Beesigamukama, D., Mochoge, B., Korir, N. K., Fiaboe, K. K. M., Nakimbugwe, D., Khamis, F. M., Subramanian, S., & Tanga, C. M. (2020). Exploring black soldier fly frass as novel fertilizer for improved growth, yield, and nitrogen use efficiency of maize under field conditions. *Front. Plant Sci*, 11(574592), 1–17. <https://doi.org/10.3389/fpls.2020.574592>.
- Fahrudin, F. 2009. Budidaya Caisim (*Brassica juncea* L.) Menggunakan Ekstrak Teh Dan Pupuk Kascing. Skripsi. Fakultas Pertanian. Jurusan Agronomi.
- Fauzi, M., Hastiani M.L., Suhada R.Q.A., Hernahadini, N. (2022). Pengaruh pupuk kasgot (bekas maggot) Magotsuka terhadap tinggi, jumlah daun, luas permukaan daun dan bobot basah tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* var. *Parachinensis*). *Agrotrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural S*, 20(1), 20–30.
- Hayati, E, T. Mahmud dan R. Fazil. 2012. Pengaruh Jenis Pupuk Organik Dan Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum annum* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Banda Aceh. *Jurnal Floratek*. Vol. 6(7) : 173-181.
- Khan, M. B. M, Arifin A. Z., Zulfarosda R. 2021. Pengaruh pemberian pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* L. *Saccharata* sturt). *Jurnal AGROSCRIPT*. Vol.3(2): 113-120
- Meilani, F.R., Abdullah, R., & Mulai, A.S. (2022). Pengaruh takaran kasgot kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada krop (*Lactuca sativa* L.) Varietas Great Alisan. *Paspalum*, 10(1), 80–85. <http://dx.doi.org/10.35138/paspalum.v10i1.375>.
- Nuryana, F.I., Ikrarwati, Rokhmah, N.A., Aldama, F., & Nabila (2021). Kasgot sebagai bahan organik untuk persemaian sayuran daun. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Agribisnis VI*, 235–240.
- Oesman, R., Fitra Syawal Harahap, F.S., Rauf, A., & Rahmaniah. (2020). Pengaruh pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap serapan N, P, dan K oleh tanaman jagung pada Ultisol Tambunan Langkat. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 7(2): 393-397. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2020.007.2.25>
- Rahni, N. M. 2012. Karakteristik Pertumbuhan Dan Hasil Jagung (*Zea mays* L.) Pada Ultisol Yang Diberi Pupuk Hayati Dan Pupuk Hijau. *Jurnal Agriplus*. Vol. 22 (3) : 62-169.
- Siti, M. N. 2019. Pengaruh Intensitas Bunyi Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman Kacang Merah. *Jurnal Agroswati* Vol. 7 (1) :1-6