

Pengaruh Pupuk kandang Sapi dan NPK 16-16-16 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terong Hijau di Tanah Berpasir

The Influence of Cow Manure and NPK 16-16-16 on the Growth and Yield of Green Eggplant in Sandy Soil

Muhammad A.U Nur Rofiq¹, Nurul Hidayati², Saijo^{3*}

¹ Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 73111, Indonesia

² Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 73111, Indonesia

³ Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 73111, Indonesia

Abstrak.

Masalah utama tanah berpasir sebagai media tanam adalah memiliki karakteristik lahan yang tidak subur. Hal ini karena kandungan bahan organik dan unsur hara rendah, serta kemampuan menahan air rendah. Oleh karena itu penting dicari solusinya agar media tersebut menjadi produktif untuk dijadikan lahan budidaya. Salah satu usaha yang dilakukan adalah memberikan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi 2 faktor perlakuan yang diberikan tersebut, serta pengaruh perlakuan mandirinya terhadap pertumbuhan dan hasil terong hijau di tanah berpasir. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial terdiri dari dua faktor dan diulang sebanyak 3 (tiga) kelompok. Perlakuan pertama adalah dosis pupuk kandang sapi (K) dengan 3 taraf dosis, yaitu: (K1)=5, (K2)=7,5 dan (K3)= 10 t ha⁻¹. Faktor perlakuan kedua adalah dosis pupuk NPK 16-16-16 (N) dengan 3 taraf dosis, yaitu: (N0)= Tanpa pupuk NPK (kontrol), (N1)= 200, (N2)= 300 kg ha⁻¹. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16 berpengaruh terhadap variabel pertumbuhan dan hasil yaitu tinggi tanaman, panjang buah, jumlah buah, dan berat buah pertanaman terong hijau. Penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa dosis pupuk kandang sapi sebanyak 7,5 t ha⁻¹ dan dosis pupuk NPK 16-16-16 sebanyak 200 kg ha⁻¹ merupakan dosis paling efektif untuk budidaya terong hijau ditanah berpasir.

Kata kunci: NPK 16-16-16; pupuk kandang sapi; tanah berpasir; terong hijau

Abstract.

The main problem of sandy soil as a planting medium is that it has non-fertile land characteristics. This is due to low organic matter and nutrient content, as well as low water retention capacity. Therefore, it is important to seek solutions to make this medium productive for cultivation. One effort made is to apply cattle manure fertilizer and NPK fertilizer. The aim of the study is to determine the effect of the interaction of the two treatment factors given, as well as the individual treatment effects on the growth and yield of green eggplant in sandy soil. The research method used is a factorial randomized block design consisting of two factors and repeated in 3 (three) groups. The first treatment is the dose of cattle manure (K) with 3 levels of dosage, namely: (K1)=5, (K2)=7.5, and (K3)=10 t ha⁻¹. The second treatment factor is the dose of NPK 16-16-16 fertilizer (N) with 3 levels of dosage, namely: (N0)= No NPK fertilizer (control), (N1)= 200, (N2)= 300 kg ha⁻¹. Based on the research results, it shows that the interaction of cattle manure treatment and NPK 16-16-16 fertilizer has an effect on growth and yield variables, namely plant height, fruit length, number of fruits, and weight of fruits in green eggplant cultivation. The research that has been conducted concludes that the dose of cattle manure of 7.5 t ha⁻¹ and NPK 16-16-16 fertilizer dose of 200 kg ha⁻¹ is the most effective dose for cultivating green eggplant in sandy soil.

Keywords: cow manure; green eggplant; NPK 16-16-16; sandy soil

1. PENDAHULUAN

Tanaman terong hijau (*Solanum melongena* L.) adalah salah satu sayuran yang berasal dari Asia Selatan, tepatnya di India dan Cina. Varietas terong hijau adalah salah satu jenis terong yang umum dibudidayakan dan dikonsumsi di Indonesia (Reni,

* Korespondensi Penulis
saijo0674@gmail.com

2023). Terong hijau penting dan prospek untuk dikembangkan karena harga jualnya yang lebih mahal dibanding varietas lainnya seperti terong ungu. Keunggulan lain terong hijau adalah memiliki serat yang baik, membantu pencernaan dan menjaga berat badan. Kandungan gizi tinggi yaitu setiap 100 g terong segar terdapat 24 kal kalori; 1.1 g protein; 0.2 g lemak; 5.5 g karbohidrat; 15.0 mg kalsium; 37.0 mg fosfor; 0.4 mg besi; 4.0 SI vitamin A; 5 mg vitamin.C; 0.04 vitamin B1; dan 92.7 g air, kadar kalium tinggi dan natrium rendah sangat menguntungkan bagi kesehatan khususnya dalam pencegahan penyakit hipertensi (Nurma, Rosyidah, dan Murwani, 2023). Berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik Kota Palangka Raya (2021), produksi terong di Kota Palangka Raya pada tahun 2020 mencapai 4.261 ton. Angka ini meningkat dari tahun sebelumnya yaitu 3.892 ton pada tahun 2019. Hal ini menunjukkan potensi yang besar untuk pengembangan budidaya terong di Kota Palangka Raya sebagai Ibukota Kalimantan Tengah.

Tanah berpasir memiliki karakteristik yang kurang subur karena memiliki kandungan bahan organik dan unsur hara rendah serta kemampuan menahan air rendah (Soemarno, 2022). Kondisi tersebut dapat menyebabkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong menjadi kurang optimal. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah berpasir agar dapat mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman terong yang baik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan perlakuan pupuk organik dan pupuk anorganik.

Pupuk kandang sapi merupakan bahan pembenah tanah organik yang mampu meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) tanah salin. Kation-kation penyebab toksisitas seperti Na, Cl, Al, Fe, Br, dan Ca dapat diminimalisir, karena kompetisi antar ion positif dan ion negatif berada pada kompleks jerapan partikel koloid bahan organik dari pupuk kandang (Amandus, Abdurrahman, Radian, (2023). Pupuk kandang sapi merupakan salah satu jenis pupuk organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Sriyanto et al., 2015). Pupuk kandang sapi mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman, serta dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air. Pupuk NPK 16-16-16 merupakan salah satu jenis pupuk anorganik yang mengandung unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) seimbang. Pemberian pupuk NPK 16-16-16 dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman dan meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman terong (Ferdo et al., 2022).

Penelitian pengaruh pupuk kandang ayam dan NPK 16-16-16 ditanah berpasir terhadap terong ungu sebelumnya telah dilakukan (Saijo dan Arfianto, 2025). Dari perlakuan tersebut melaporkan bahwa perlakuan NPK 16-16-16 dosis 350 kg ha⁻¹ berpengaruh nyata. Penelitian lain yang dilakukan (Saijo, et al 2024) budidaya ditanah berpasir terhadap tanaman pakcoy dengan perlakuan limbah broiler limbah sawit dan NPK melaporkan bahwa variabel bobot segar tajuk akibat perlakuan pemberian limbah abu boiler dan serabut adalah 12 ton ha⁻¹, sedangkan pupuk NPK perlakuan terbaik adalah 350 kg ha⁻¹. Tujuan penelitian adalah: (1). Mengetahui dan menganalisis pengaruh mandiri aplikasi pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong hijau pada tanah berpasir. (2). Mengetahui dan menganalisis pengaruh mandiri aplikasi pupuk NPK 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong hijau pada tanah berpasir. (3). Mengetahui dan menganalisis interaksi antara aplikasi pupuk kandang sapi dengan pupuk NPK 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong hijau pada tanah berpasir.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan selama 6 bulan, dari Oktober 2024 hingga Maret 2025, berlokasi di Kebun Penelitian dan Percobaan Fakultas Pertanian dan Kehutanan Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah.

2.1. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan benih tanaman terong hijau panjang, varietas Hatavi F1, media tanah berpasir, air, polibag ukuran 40 cm x 40 cm, pestisida, pupuk kandang sapi, dan pupuk NPK 16:16:16. Alat yang digunakan cangkul, arit, pisau, gunting, bambu, tali rafia, gembor, penggaris, ayakan 1 cm x 1 cm, jangka sorong, pH meter larutan, oven, gelas ukur, paving block, kertas label, timbangan digital, tali label, polibag kecil, dan handsprayer.

2.2. Persedur Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial terdiri dari 2 faktor perlakuan dengan 9 kombinasi perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan pertama berupa pemberian dosis pupuk kandang sapi yang terdiri dari 3 taraf yaitu: Dosis pupuk kandang sapi (K1) = 5 t ha⁻¹; K2 = 7,5 t ha⁻¹; pupuk kandang sapi (K3) = 10 t ha⁻¹ (Saijo, 2022). Perlakuan kedua adalah berupa perlakuan dosis pupuk NPK 16-16-16 juga terdiri dari 3 taraf yaitu: (N0)= Tanpa pupuk NPK 16-16-16 (kontrol),

(N1)= 200, (N2)= 300 kg ha⁻¹. Tahap penelitian dimulai dari: persiapan lokasi penelitian dengan membersihkan batang, akar, kayu dan batu yang ada disekitar areal penelitian, persiapan media tanam. Tanah berpasir diambil di lokasi penelitian dengan terlebih dahulu mengambil sampel tanahnya menggunakan ring sampel untuk diketahui nilai Bulk Density nya yaitu sebesar 1,38 g/cm³. pH tanah awal rata-rata sebelum diberi perlakuan adalah 3,9. untuk menaikkan pH menjadi 7 diberi bahan pembenah berupa kapur dolomit dengan dosis 2 t ha⁻¹. Analisis BD dan pH tanah dilakukan di laboratorium Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Selanjutnya melakukan penyemaian benih. Penyemai benih terong hijau dilakukan di dalam polybag kecil.

Media semai berupa tanah subur. Sebelum disemai benih terong terlebih dahulu direndam di dalam air hangat selama 1 jam dengan tujuan mematahkan masa dormansi benih, setelah itu disemai pada media semai yang telah disiapkan. Benih yang telah disemai ditutup dengan tanah tipis dan disiram permukaan persemiaannya sampai lembab dan dijaga kelembabannya sampai benih tumbuh dan berumur 21 hari setelah semai. Benih yang sudah tumbuh menjadi bibit lalu dipindahkan ke polybag. Pemasangan label perlakuan dan penempatan satuan percobaan, penanaman, pemupukan, pemeliharaan dan pemanenan. Pemanenan dilakukan sebanyak 3 kali. Ciri-ciri buah siap panen adalah warnanya masih mengkilat, ukurannya telah maksimum dan sudah muda. Waktu yang paling tepat untuk panen pagi atau sore hari. Pemeliharaan yang dilakukan meliputi: penyiraman, pemasangan ajir, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit. Variabel yang diamati adalah: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang buah (cm), jumlah buah per tanaman (buah), berat buah pertanaman (g), diameter buah (cm) dan indeks panen (%).

2.3. Analisis data

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam (Uji F) pada taraf $\alpha = 0,05$ dan $0,01$. Hasil Uji F yang menunjukkan adanya pengaruh perlakuan, dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menggunakan uji beda.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Rekapitulasi Analisis Ragam

Hasil analisis ragam semua variabel hasil pengamatan

Rekapitulasi hasil analisis ragam tanaman terong hijau akibat pengaruh pupuk kandang sapi (K), pupuk NPK 16-16-16 (N) dan interaksinya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil analisis ragam pertumbuhan dan hasil tanaman terong hijau akibat pengaruh pupuk kandang sapi pupuk NPK 16-16-16 dan interaksinya.

No.	Parameter pengamatan	UMUR (HST)	Perlakuan		
			K	N	KN
1.	Tinggi Tanaman (cm)	35	tn	tn	tn
		91	*	**	tn
2.	Jumlah Daun (helai)	35	tn	tn	*
		45	**	tn	tn
3.	Panjang Buah (cm)	91	tn	*	tn
		123	tn	tn	tn
4.	Jumlah Buah pertanaman (buah)	91	tn	*	tn
		123	tn	tn	tn
5.	Berat buah pertanaman (g)	91	tn	*	tn
		123	tn	tn	tn
6.	Indeks Panen (%)	123	tn	tn	tn

Keterangan:

* = berpengaruh nyata

** = berpengaruh sangat nyata

tn = tidak berpengaruh

interaksi amntara

K = perlakuan pupuk kandang sapi

N = perlakuan pupuk NPK 16-16-16

KN= KN = interaksi antara perlakuan pupuk kandang sapi dengan NPK 16-16-16

3.2. Tinggi tanaman (cm)

Pada variabel, tinggi tanaman terong hijau pada umur 91 HST menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata, sedangkan perlakuan pupuk NPK 16-16-16 berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman terong hijau. Hasil uji beda rata-rata tinggi tanaman terong hijau umur 91 HST pengaruh perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji beda rata-rata tinggi tanaman umur 91 HST akibat pengaruh perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16

Pupuk kandang sapi (K)	Tinggi tanaman (cm)
K1 (5 t ha ⁻¹)	35,83 a
K2 (7,5 t ha ⁻¹)	36,25 a
K3 (10 t ha ⁻¹)	40,83 b
BNJ 5 %	K = 3,76
Pupuk NPK 16-16-16 (N)	Tinggi tanaman (cm)
N0 (kontrol)	38,75 a
N1 (200 kg ha ⁻¹)	40,58 b
N2 (300 kg ha ⁻¹)	33,58 a
BNJ 5%	N = 4,95

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%

Berdasarkan hasil uji beda rata-rata tinggi tanaman terong hijau umur 91 HST pengaruh faktor tunggal perlakuan pupuk kandang sapi menunjukkan bahwa perlakuan terbaik yaitu K₃ (10 t ha⁻¹) menghasilkan tinggi tanaman terong hijau tertinggi 40,83 cm berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan oleh naiknya ketersediaan unsur N dalam tanah akibat dari adanya pemberian pupuk kandang sapi. Hal ini didukung oleh hasil analisa laboratorium untuk pupuk kandang sapi unsur N sebesar 1,39% (tinggi) sedangkan pada tanah hanya sebesar 0,15% (rendah). Apabila tanaman kekurangan unsur N dapat menjadikan fase pertumbuhan tinggi tanaman lambat dan tanaman menjadi kerdil (Sulistyowati & Yunita, 2017).

Hasil uji beda rata-rata tinggi tanaman terong hijau umur 91 HST pengaruh faktor tunggal perlakuan pupuk kandang NPK 16-16-16 menunjukkan bahwa perlakuan terbaik yaitu N₁ menghasilkan tinggi tanaman terong hijau tertinggi 40,58 cm berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan penelitian Firmansyah *et al.* (2017) yang melaporkan pemupukan NPK dengan dosis N 200 kg/ha, cukup signifikan untuk meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman terong hijau dibandingkan dosis lainnya. Menurut Raksun *et al.* (2019), dosis N 200 kg/ha pupuk NPK signifikan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong hijau.

3.3. Jumlah daun (helai)

Pada variabel jumlah daun terong hijau umur 35 HST hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi, dan pupuk NPK 16-16-16 tidak berpengaruh nyata sedangkan, interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh nyata. Namun, jumlah daun terong hijau pada umur 45 HST menunjukkan bahwa perlakuan

pupuk kandang sapi berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh nyata, sedangkan perlakuan pupuk\NPK 16-16-16 tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman terong hijau. Hasil uji beda rata-rata jumlah daun terong hijau umur 35 HST pengaruh interaksi kedua faktor perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16 disajikan pada Tabel 6, dan hasil uji beda rata-rata jumlah daun terong hijau umur 45 HST pengaruh faktor tunggal pupuk kandang sapi umur 45 HST disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji beda rata-rata jumlah daun umur 35 HST akibat pengaruh perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16

Pupuk kandang sapi (K)	Pupuk NPK 16-16-16 (N)			Rerata (K)
	N0	N1	N2	
K1	5,50 bc	5,00 abc	4,00 ab	4,83
K2	4,67 ab	6,33 c	5,00 abc	5,33
K3	5,33 abc	3,83 a	5,17 abc	4,78
Rerata (N)	5,17	5,06	4,72	
BNJ 5%	KN = 1,53			

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%

Berdasarkan Tabel 3, Hasil uji beda rata-rata jumlah daun terong hijau pengaruh kedua faktor perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16 umur 35 HST menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan terbaik yaitu K₂N₁ menghasilkan jumlah daun terong hijau terbanyak 6,33 helai berbeda nyata dengan perlakuan K₃N₁, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, Hal ini sesuai dengan pendapat Piarna dan Aris (2019) yang menyatakan bahwa unsur nitrogen merupakan salah satu unsur hara makro yang berfungsi sebagai pembentuk komponen utama berbagai senyawa dalam fisiologi tanaman. Tanaman pada fase pertumbuhan memerlukan nitrogen sebagai penghasil protein, pembentuk inti klorofil daun dalam proses fotosintesis. Menurut Rahmah & Febriyono (2021), jumlah daun memengaruhi luas daun karena jumlah daun meningkatkan pembentukan fotosintat, yang mengoptimalkan pertumbuhan tanaman terong, termasuk luas daun.

Tabel 4. Hasil uji beda rata-rata jumlah daun umur 45 HST akibat pengaruh mandiri pupuk kandang sapi umur 45 HST

Pupuk kandang sapi (K)	Jumlah Daun (helai)
K1 (5 t ha ⁻¹)	5,78 b
K2 (7,5 t ha ⁻¹)	5,50 b
K3 (10 t ha ⁻¹)	4,56 a
BNJ 5%	K = 0,93

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%

Berdasarkan hasil uji beda rata-rata jumlah daun terong hijau umur 45 HST pengaruh faktor tunggal perlakuan pupuk kandang sapi menunjukkan bahwa perlakuan terbaik yaitu K₁ (5 t ha⁻¹) menghasilkan jumlah daun terong hijau tertinggi 5,78 helai. Menurut pendapat Badaria & Aldin (2024) yang menyatakan bahwa manfaat unsur hara nitrogen (N) yaitu untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, memproduksi klorofil, meningkatkan kadar protein, dan mempercepat tumbuh daun.

3.4. Panjang buah (cm)

Pada variabel panjang buah terong hijau hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi, dan interaksi kedua faktor perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap panjang buah terong umur 91, 110, dan 123 HST, sedangkan pupuk NPK 16-16-16 berpengaruh nyata terhadap panjang buah terong hijau hanya pada umur 91 HST. Hasil uji beda rata-rata panjang buah terong hijau pada perlakuan pupuk NPK 16-16-16 umur 91 HST disajikan pada Tabel 8, sedangkan rata-rata panjang buah terong hijau pada perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16 umur 110 dan 123 HST disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji beda rata-rata panjang buah pada perlakuan pupuk NPK 16-16-16 umur 91 HST

Pupuk NPK 16-16-16 (N)	Panjang buah (cm)
N0 (kontrol)	3,08 a
N1 (200 kg ha ⁻¹)	0,72 ab
N2 (300 kg ha ⁻¹)	3,00 b
BNT 5%	BNT 3,08

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%

Hasil uji beda rata-rata panjang buah terong hijau umur 91 HST pengaruh faktor tunggal perlakuan pupuk NPK 16-16-16 menunjukkan bahwa perlakuan terbaik yaitu N₁ (200 kg ha⁻¹) menghasilkan panjang buah terong hijau terpanjang 3,78 cm, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa

penambahan pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dapat mencukupi unsur hara makro dalam tanah sehingga dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Kalium merupakan salah satu unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang cukup besar. Kalium dapat membantu fotosintesis tanaman. Kekurangan unsur kalium dapat mengurangi laju fotosintesis, pertumbuhan tanaman, panjang buah dan berat buah yang dihasilkan. Menurut Maulana (2022), bahwa pupuk NPK 16-16-16 dapat menjaga asupan hara sehingga asimilat akan meningkat. Asimilat yang terbentuk akan disimpan pada buah maupun biji sehingga ukuran, berat, jumlah maupun biji produksi hasil tanaman akan meningkat. Yunidawati (2020) menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang, didukung oleh intensitas cahaya yang merata dan dosisi pupuk NPK 16-16-16 yang sesuai kebutuhan, akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terong hijau yang lebih baik. Fotosintesis akan berlangsung dengan lebih baik, yang menghasilkan asimilat yang lebih tinggi, yang kemudian digunakan tanaman untuk pertumbuhan dan pembentukan panjang buah.

3.5. Jumlah buah pertanaman (buah)

Pada variabel jumlah buah terong hijau keseluruhan hasil panen, hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi, NPK 16-16-16 dan interaksi kedua faktor perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah terong pada keseluruhan hasil panen. Rata-rata jumlah buah terong hijau pada keseluruhan hasil panen. perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16 disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata jumlah buah pada keseluruhan hasil panen perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16

Pupuk kandang sapi (K)	jumlah buah (buah)
K ₁ (5 t ha ⁻¹)	1,22
K ₂ (7,5 t ha ⁻¹)	1,44
K ₃ (10 t ha ⁻¹)	1,33
Pupuk NPK 16-16-16 (N)	jumlah buah (buah)
N ₀ (kontrol)	1,22
N ₁ (200 kg ha ⁻¹)	1,78
N ₂ (300 kg ha ⁻¹)	1,00

Rata-rata berat buah terong hijau keseluruhan hasil panen pada perlakuan pupuk kandang sapi dengan jumlah buah terbanyak yaitu 1,44 buah, berat buah terbanyak yaitu 1,78 buah. Rata-rata berat buah terong hijau keseluruhan hasil panen pada perlakuan pupuk NPK 16-16-16 dengan jumlah buah terbanyak yaitu 1,78 buah,

Dalam hal ini penting untuk mengetahui faktor apa yang mendukung produksi tanaman terong, contohnya faktor lingkungan yaitu jenis tanah yang digunakan. Menurut Jariyah *et al.* (2022), tanaman akan tumbuh baik dan memberikan hasil yang baik apabila unsur hara yang terkandung dalam tanah dan ukuran unsur hara yang di kandung dalam pupuk tersebut terpenuhi. Menurut Azisah *et al.* (2017), pemupukan merupakan faktor kunci yang sangat penting dalam pemupukan, dan untuk mendapatkan pemupukan yang efektif, pemupukan harus diterapkan dimana dan kapan pun tanaman membutuhkannya. Karena bentuk vakuola sel yang dapat menyerap banyak jumlah air, sehingga dengan bertambahnya jumlah dan ukuran sel tanaman, fitoplas yang terbentuk juga meningkat, hal ini mempengaruhi tinggi, waktu berbunga dan lama berbuah, sehingga meningkatkan jumlah yang dapat mempengaruhi berat buah tanaman. Ditambahkan oleh Jariyah *et al.* (2022), adanya pupuk organik memungkinkan tanah menahan air yang cukup, kemudian unsur hara dapat mudah diserap akar unsur hara untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. umlah daun yang dihasilkan tanaman terong juga berpengaruh pada tinggi tanaman karena daun terletak pada ruas batang, sehingga tanaman yang lebih tinggi dapat menghasilkan lebih banyak daun. Selain itu, jumlah daun dan perkembangan tanaman juga dipengaruhi oleh umur tanaman lebih tua suatu tanaman, fotosintesis berjalan lebih cepat (Aranda *et al.*, 2023).

3.6. Berat buah pertanaman (g)

Pada variabel berat buah terong hijau keseluruhan hasil panen, hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi, NPK 16-16-16 dan interaksi kedua faktor perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah terong pada keseluruhan hasil panen Rata-rata berat buah terong hijau pada keseluruhan hasil panen. perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16 disajikan pada Tabel 7. 7.

Tabel 7. Rata-rata berat buah terong hijau pada keseluruhan hasil panen perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16

Pupuk kandang sapi (K)	berat buah (g)
K ₁ (5 t ha ⁻¹)	40,09
K ₂ (7,5 t ha ⁻¹)	60,22
K ₃ (10 t ha ⁻¹)	72,21
Pupuk NPK 16-16-16 (N)	berat buah (g)
N ₀ (kontrol)	59,82
N ₁ (200 kg ha ⁻¹)	75,69
N ₂ (300 kg ha ⁻¹)	37,01

Rata-rata berat buah terong hijau keseluruhan hasil panen pada perlakuan pupuk kandang sapi dengan berat buah terberat yaitu 72,21 g, Rata-rata berat buah terong hijau keseluruhan hasil panen pada perlakuan pupuk NPK 16-16-16 dengan berat buah terberat yaitu 75,69 g. Hal ini diduga media tanah berpasir kurang cocok digunakan untuk budidaya terong hijau karena dengan penambahan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK kandungan unsur hara di dalam tanah belum bias memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman. Menurut Amanda (2022), tanaman membutuhkan unsur hara esensial untuk pertumbuhannya, jika dalam tanah kekurangan unsur hara lalu dapat menghambat dan mengganggu pertumbuhan tanaman, baik secara vegetatif ataupun generative. Tanaman yang kekurangan unsur hara esensial maka tidak dapat digantikan oleh unsur lain, dan unsur hara ini dalam pertumbuhan tanaman akan terlibat langsung dalam penyediaan unsur. Menurut Jariyah *et al.* (2022), proses fotosintesis dapat berjalan dengan baik jika ketersediaan unsur hara yang cukup, memungkinkan tanaman dengan jaringan yang lebih banyak memperoleh cadangan makanan hingga menghasilkan bunga dan buah yang lebih banyak. Kandungan pupuk yang diserap oleh tanaman karena proses metabolisme, dapat menghasilkan nilai rata-rata tertinggi hingga berukuran besar serta mempengaruhi peningkatan bobot buah per tanaman (Hartati *et al.*, 2020). Kekurangan unsur hara K juga dapat menyebabkan bobot buah yang lebih ringan. Dengan kekurangan kalium, buah akan mengecil dan bobot buah akan berkurang (Sulistyowati & Yunita, 2017).

3.7. Indeks panen (%)

Pada variabel indeks panen terong hijau hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi, pupuk NPK 16-16-16 dan interaksi kedua

faktor perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap indeks panen terong hijau. Rata-rata indeks panen terong hijau pada perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16 disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata indeks panen terong hijau pengaruh perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16

Pupuk kandang sapi (K)	Indeks panen (%)
K ₁ (5 t ha ⁻¹)	26,36
K ₂ (7,5 t ha ⁻¹)	33,12
K ₃ (10 t ha ⁻¹)	32,44
Pupuk NPK 16-16-16 (N)	Indeks panen (%)
N ₀ (kontrol)	25,63
N ₁ (200 kg ha ⁻¹)	39,38
N ₂ (300 kg ha ⁻¹)	26,91

Berdasarkan rata-rata indeks panen terong hijau perlakuan pupuk kandang sapi dengan indeks panen tertinggi yaitu 33,12 %, rata-rata indeks panen terong hijau perlakuan pupuk NPK 16-16-16 dengan indeks panen tertinggi yaitu 39,38 %. Hal ini diduga, seiring bertambahnya usia tanaman terong hijau, bagian generatif semakin mengeras, membuatnya tidak cocok untuk dikonsumsi. Menurut Efendi (2022), semakin lama umur panen, indeks panennya akan semakin berkurang. Ini disebabkan karena semakin banyak bagian tanaman yang bersukulen, mengeras, dan berserat. Bagian yang diambil dari hasil panen biologis terdiri dari buah, batang dan daun tanaman yang semakin bertambah.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Perlakuan pupuk kandang sapi berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Dosis pupuk kandang sapi terbaik yaitu dosis 7,5 t ha⁻¹.
2. Perlakuan pupuk NPK 16-16-16 berpengaruh terhadap tinggi tanaman, panjang buah, jumlah buah pertanaman, dan berat buah pertanaman terong hijau. Dosis pupuk NPK 16-16-16 merupakan dosis paling efektif yaitu 200 kg ha⁻¹.
3. Interaksi perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16 berpengaruh terhadap tinggi tanaman terong hijau. Kombinasi dosis pupuk paling baik yaitu dosis pupuk kandang sapi 7,5 t ha⁻¹ dan dosis NPK 16-16-16 sebesar 200 kg/ha.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Desa Purwodadi atas ijin penelitian yang di berikan. Ketua Program Studi Agroteknologi dan Dekan Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya atas dukungannya.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, Leo, Dahril. 2022. Uji pengaruh pemberian pupuk NPK dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi okra (*Abelmoschus esculentus* L.). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian. 2 (3). <https://jurnalmahasiswa.umsu.ac.id/index.php/jimtani/article/view/1506>
- Amandus, Abdurrahman, Radian. (2023). Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Pada Tanah Salin Jurnal Pertanian Agros. 25 (3) 2617-2625. <http://dx.doi.org/10.37159/jpa.v25i3>
- Annisa, P., dan H. Gustia. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (*Tithonia diversifolia*). Prosiding Seminar Nasional 2017 Fakultas Pertanian UMJ: 104-114. <https://doi.org/10.22146/veg.81763>
- Aranda, N. P., Santoso, B. B., Muthahanas, I., & Rahayu, S. (2023). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Cair Tahu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Vol. and Yield. 2(pp. 37- 44). <https://doi.org/10.29303/jima.v2i1.2289>
- Azisah, Idrus, Izzdin, Muh., dan Arbiannah. 2017. Pengaruh pemberian pupuk organik cair urine sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong (*Solanum melongena* L.). J. Agrotan. 3(2): 80- 91.
- Badaria, B., & Aldin, A. 2024. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong Terhadap Media Tanam dan Pupuk Kandang Sapi (*Solanum melongena* L.). Jurnal Agriyan: Jurnal Agroteknologi Unidayan, 10(2), 34-42. <https://ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/agriyan/article/view/1681>
- Efendi, D. S. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian [JIMTANI], 2(3)
- Ferdo, S., Andayani, S., Rahayu, S., & Tamtomo, F. 2022. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan NPK Pak Tani Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.) Pada Tanah Aluvial. Agrofood, 4(1), 1-9.

- Firmansyah, I., Syakir, M., & Lukman, L. 2017. Pengaruh kombinasi dosis pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.) [The influence of dose combination fertilizer N, P, and K on growth and yield of eggplant crops (*Solanum melongena* L.)]. Indonesian Agency for Agricultural Research and Development.
- Hartati, H., Azmin, N., Nasir, M., Bakhtiar, B., & Nehru, N. 2020. Penggunaan Media Tanam Hidroponik Terhadap Produktivitas Pertumbuhan Tanaman Terong (*Solanum melongena*). Oryza: Jurnal Pendidikan Biologi, 9(2), 14- 20. <https://doi.org/10.33627/oz.v9i2.381>
- Hendri, M., Napitupulu, M, dan Sujalu, A. K, 2015. Pengaruh pupuk kandang sapi dan pupuk Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.). Jurnal Agrifor XIV (2), 213-220. <https://doi.org/10.31293/af.v14i2.1429>.
- Jariyah, A., Sauqina, S., & Putri, R. F. 2022. Pengaruh Pemberian Jenis Dan Dosis Poc Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Buah Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L.). JUSTER: Jurnal Sains dan Terapan, 1(3), 15-28. <https://doi.org/10.57218/juster.v1i3.343>
- Maulana, D. F. 2022. Pengaruh Pemberian POC Urine Sapi dan NPK Mutiara 16: 16: 16 Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Terung (*Solanum Melongena* L.) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Nurma, Rosyidah A, dan Murwani I. 2023. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Hijau (*Solanum melongena* L.). Jurnal Agronisma. 11, (2) 91-102.
- Piarna, R. dan Aris. 2019. Respon Fase Vegetatif Tomat Cherry Lokal Cijambe Subang (*Solanum pimpinellifolium*) Terhadap Aplikasi Dosis Nutrisi Sistem Irigasi Tetes. Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar, 10(1): 258-263. <https://doi.org/10.35313/irwns.v10i1.1397>
- Rahmah, A., & Febriyono, W. 2021. Pengaruh pemberian media arang sekam dan sekam mentah serta pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Pakcoy (*Brassicca rapa* subs. *chinensis*). Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian, 17(2), 64-69. [10.31941/biofarm.v17i2.1611](https://doi.org/10.31941/biofarm.v17i2.1611)
- Raksun, A., Japa, L., & Mertha, I. G. 2019. Pengaruh jenis mulsa dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong hijau (*Solanum melongena* L.). Jurnal Biologi Tropis, 19(2), 142-146. <https://doi.org/10.51747/agrotechbiz.v4i1.274>

- Reni, S. 2023. Karakter Biologi, Deteksi dan Identifikasi Molekuler Serta Keragaman Genetik Strain Lemah dan Strain Ganas Begomovirus pada Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.)
- Soemarno, N. F. 2022. Pengelolaan Kesuburan Tanah Berpasir. Malang:Selaras Media Kreasindo.
- Sriyanto, D., Astuti, P., & Sujalu, A. P. (2015). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu dan Terung Hijau
- Sulistyowati, R., & Yunita, I. 2017. Respon Pertumbuhan & Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.) terhadap Pengaruh Varietas dan Dosis Pupuk Kandang. *Agrotechbiz: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 4(1).
<https://doi.org/10.51747/agrotechbiz.v4i1.274>