

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM
DAN NPK 16-16-16 TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TERONG UNGU DI TANAH BERPASIR**

KAMALIA ARUM ZENDHIT AYU



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

2026

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM
DAN NPK 16-16-16 TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TERONG UNGU DI TANAH BERPASIR**

**KAMALIA ARUM ZENDHIT AYU
NIM. 22.31.025986**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada Program Studi Agroteknologi

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
2026**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK 16-16-16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terong Ungu di Tanah Berpasir”** adalah benar karya saya dengan arahan komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi. Saya melimpahkan hak cipta karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.

Palangka Raya, 18 Juni 2026

Kamalia Arum Zendhit Ayu
NIM. 22.31.025986

PRAKATA

Puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Allah Swt. Tuhan Yang Maha Esa karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK 16-16-16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terong Ungu di Tanah Berpasir”**.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Nanang Hanafi, S.Hut., M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Kehutanan UMPR beserta jajarannya.
2. Bapak Djoko Eko Hadi Susilo, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Kehutanan UMPR.
3. Bapak Fahrudin Arfianto, S.Pi, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II
4. Bapak/Ibu Dosen dan staf Fakultas Pertanian dan Kehutanan UMPR
5. Ibu, Ayah serta seluruh keluarga atas doa dan kasih sayang serta dukungannya
6. Teman-teman angkatan tahun 2022 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Kehutanan UMPR

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pengetahuan maupun kemampuan dalam penulisan. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat diterima dengan baik dan bermanfaat bagi banyak pihak.

Palangka Raya, 18 Juni 2026

Kamalia Arum Zendhit Ayu

ABSTRAK

KAMALIA ARUM ZENDHIT AYU. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK 16-16-16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terong Ungu di Tanah Berpasir. Dibimbing oleh DJOKO EKO HADI SUSILO dan FAHRUDDIN ARFIANTO

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menguji pengaruh pupuk kandang ayam, pupuk NPK 16-16-16, serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil terong ungu di tanah berpasir. Penelitian ini dilaksanakan bulan Desember 2025 - Maret 2026 di Jl. Haka 5 No. 171, Kel. Panarung, Kec. Pahandut, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan dan 3 kelompok. Faktor perlakuan pertama adalah pupuk kandang ayam A1 = 30 ton ha⁻¹, A2 = 40 ton ha⁻¹, A3 = 50 ton ha⁻¹. Faktor kedua pupuk NPK 16-16-16 N1 = 300 kg ha⁻¹, N2 = 400 kg ha⁻¹, N3 = 500 kg ha⁻¹. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pupuk kandang ayam berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah buah pertanaman, panjang buah, berat segar buah per tanaman, dan berat segar tajuk. Dosis yang efisien 40 ton ha⁻¹. Perlakuan pupuk NPK 16-16-16 berpengaruh terhadap berat segar akar dan indeks panen dosis perlakuan yang efisien 300 kg ha⁻¹.

Kata Kunci: Indeks panen, NPK 16-16-16, pupuk kandang ayam, tanah berpasir, terong ungu

ABSTRACT

KAMALIA ARUM ZENDHIT AYU. *The Effect of Chicken Manure and NPK 16-16-16 Fertilizer on the Growth and Yield of Purple Eggplant in Sandy Soil.* Supervised by **DJOKO EKO HADI SUSILO and FAHRUDDIN ARFIANTO.**

This study aimed to analyze and evaluate the effects of chicken manure, NPK 16-16-16 fertilizer, and their interaction on the growth and yield of purple eggplant cultivated in sandy soil. The research was conducted from December 2025 to March 2026 at Jl. Haka 5 No. 171, Panarung Village, Pahandut District, Palangka Raya City, Central Kalimantan, Indonesia. The study employed a factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) consisting of two treatment factors with three replications. The first factor was chicken manure, namely A1 = 30 tons ha⁻¹, A2 = 40 tons ha⁻¹, and A3 = 50 tons ha⁻¹. The second factor was NPK 16-16-16 fertilizer, namely N1 = 300 kg ha⁻¹, N2 = 400 kg ha⁻¹, and N3 = 500 kg ha⁻¹. The results showed that chicken manure significantly affected plant height, number of fruits per plant, fruit length, fresh fruit weight per plant, and fresh shoot weight. The most efficient dose was 40 tons ha⁻¹. NPK 16-16-16 fertilizer significantly affected root fresh weight and harvest index, with the most efficient dose being 300 kg ha⁻¹.

Keywords: Harvest index, NPK 16-16-16 fertilizer, chicken manure, sandy soil, purple eggplant.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Hipotesis.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanaman Terong Ungu	4
2.1.1 Klasifikasi tanaman terong ungu.....	4
2.1.2 Morfologi tanaman terong ungu.....	4
2.1.3 Syarat tumbuh tanaman terong ungu.....	6
2.2 Pupuk Kandang Ayam	7
2.3 Pupuk NPK	7
2.4 Tanah Berpasir	8
BAB III METODE	10
3.1 Waktu dan Tempat	10
3.2 Bahan dan Alat.....	10
3.3 Pelaksanaan dan Analisis Data.....	10
3.3.1 Rancangan penelitian	10
3.3.2 Persiapan lokasi penelitian.....	12
3.3.3 Penyemaian dan penyapihan	12
3.3.4 Persiapan media tanam	12
3.3.5 Pemasangan label.....	13

3.3.6	Penanaman	13
3.3.7	Pemupukan.....	14
3.3.8	Pemeliharaan.....	14
3.3.9	Pemanenan	16
3.3.10	Variabel pengamatan.....	16
3.3.11	Analisis Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		19
4.1	Rekapitulasi Hasil Analisis Ragam.....	19
4.2	Hasil Pengamatan.....	19
4.2.1	Tinggi tanaman	19
4.2.2	Diameter batang.....	21
4.2.3	Jumlah daun	21
4.2.4	Jumlah buah per tanaman	22
4.2.5	Diameter buah	23
4.2.6	Panjang buah.....	23
4.2.7	Berat buah per tanaman	24
4.2.8	Berat segar tajuk	25
4.2.9	Berat segar akar	25
4.2.10	Indeks panen	26
4.3	Pembahasan.....	27
4.3.1	Tinggi tanaman	27
4.3.2	Diameter batang.....	28
4.3.3	Jumlah daun	28
4.3.4	Jumlah buah per tanaman	28
4.3.5	Diameter buah.....	29
4.3.6	Panjang buah.....	30
4.3.7	Berat buah per tanaman	30
4.3.8	Berat segar tajuk	31
4.3.9	Berat segar akar	32
4.3.10	Indeks panen	32

BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1 Simpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	38
RIWAYAT HIDUP	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Perlakuan pupuk kandang ayam dan NPK 16-16-16 pada tanah berpasir terhadap tanaman terong ungu.....	11
Tabel 2	Pembagian dosis pupuk NPK 16-16-16 pada tanaman terong ungu di lahan berpasir.....	14
Tabel 3	Rekapitulasi hasil analisis ragam pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu, pengaruh pupuk kandang ayam (A) pupuk NPK 16-16-16 (N) dan interaksinya pada tanah berpasir.....	19
Tabel 4	Hasil uji beda rata-rata tinggi tanaman terong ungu (cm) pada umur 21 HST pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam.....	20
Tabel 5	Hasil uji beda rata-rata tinggi tanaman terong ungu (cm) pada umur 28 HST pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam.....	20
Tabel 6	Rata-rata diameter batang tanaman terong ungu (mm) pada umur 21 HST.....	21
Tabel 7	Rata-rata diameter batang tanaman terong ungu (mm) pada umur 28 HST.....	21
Tabel 8	Rata-rata jumlah daun tanaman terong ungu (helai) pada umur 21 HST.....	22
Tabel 9	Rata-rata jumlah daun tanaman terong ungu (helai) pada umur 28 HST.....	22
Tabel 10	Hasil uji beda rata-rata jumlah buah terong ungu per tanaman (buah) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam.....	22
Tabel 11	Rata-rata diameter buah terong ungu (cm).....	23
Tabel 12	Hasil uji beda rata-rata panjang buah terong ungu (cm) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam.....	24
Tabel 13	Hasil uji beda rata-rata berat segar buah terong ungu per tanaman (g) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam.....	24
Tabel 14	Hasil uji beda rata-rata segar tajuk terong ungu per tanaman (g) pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam.....	25
Tabel 15	Hasil uji beda rata-rata berat segar akar terong ungu per tanaman (g) pengaruh perlakuan NPK 16-16-16.....	26
Tabel 16	Hasil uji beda rata-rata indeks panen terong ungu per tanaman (%) pengaruh perlakuan NPK 16-16-16.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Deskripsi tanaman terong ungu Varietas Yuvita F1.....	38
Lampiran 2	Perhitungan Bulk Density (BD) tanah berpasir (g cm^{-3}).....	39
Lampiran 3	Perhitungan bobot volume tanah per hektar.....	40
Lampiran 4	Perhitungan dosis kapur dolomit per polibag.....	41
Lampiran 5	Perhitungan dosis pupuk Kandang Ayam (kg ha^{-1}).....	42
Lampiran 6	Perhitungan dosis pupuk NPK 16-16-16 (kg ha^{-1}).....	43
Lampiran 7	Tata letak penelitian.....	44
Lampiran 8	Prosedur pembuatan pestisida nabati ekstrak tembakau.....	45
Lampiran 9	Data pengamatan tinggi tanaman terong ungu umur 21 HST (a), Analisis ragam tinggi tanaman terong ungu umur 21 HST (b).....	46
Lampiran 10	Data pengamatan tinggi tanaman terong ungu umur 28 HST (a), Analisis ragam tinggi tanaman terong ungu umur 28 HST (b).....	47
Lampiran 11	Data pengamatan diameter batang tanaman terong ungu umur 21 HST (a), Analisis ragam diameter batang tanaman terong ungu umur 21 HST (b)....	48
Lampiran 12	Data pengamatan diameter batang tanaman terong ungu umur 21 HST (a), Analisis ragam diameter batang tanaman terong ungu umur 21 HST (b)....	49
Lampiran 13	Data pengamatan jumlah daun tanaman terong ungu umur 21 HST (a), Analisis ragam jumlah daun tanaman terong ungu umur 21 HST (b).....	50
Lampiran 14	Data pengamatan jumlah daun tanaman terong ungu umur 28 HST (a), Analisis ragam jumlah daun tanaman terong ungu umur 28 HST (b).....	51
Lampiran 15	Data pengamatan jumlah buah per tanaman (a) Analisis ragam jumlah buah per tanaman (b).....	52
Lampiran 16	Data pengamatan diameter buah terong ungu(a) Analisis ragam diameter buah terong ungu (b).....	53
Lampiran 17	Data pengamatan Panjang buah terong ungu(a) Analisis ragam Panjang buah terong ungu (b).....	54
Lampiran 18	Data pengamatan berat segar buah per tanaman terong ungu(a) Analisis ragam berat segar buah per tanaman terong ungu (b).....	55
Lampiran 19	Data pengamatan berat segar tajuk tanaman terong ungu (a) Analisis ragam berat segar tajuk tanaman terong ungu (b).....	56
Lampiran 20	Data pengamatan berat segar akar tanaman terong ungu (a) Analisis ragam berat segar akar tanaman terong ungu (b).....	57
Lampiran 21	Data pengamatan indeks panen tanaman terong ungu (a) Analisis ragam indeks panen tanaman terong ungu (b).....	58
Lampiran 22	Kemasan benih terong ungu varietas yuvita F1 (1), Deskripsi benih terong ungu varietas yuvita F1 (2), NPK Mutiara 16-16-16 (3), Kapur Dolomit (4), Pupuk kandang ayam (5), Polibag ukuran 40x40 cm (6), Polibag ukuran 10x15 cm (7).....	59
Lampiran 23	Dokumentasi sampel tanah (1), Penimbangan tanah (2), Pengovenan tanah (3), Pengukuran ring sampel (4).....	61

Lampiran 24	Penimbangan berat tanah berpasir untuk di cek pH (1), Aquades 25 ml (2), Pengadukan larutan menggunakan <i>shaker</i> (3), pH sampel 1 (4), pH sampel 2 (5), pH sampel 3 (6), pH sampel 4 (7), pH sampel 5 (8).....	62
Lampiran 25	Pembuatan pestisida nabati. Botol, (1). Timbangan digital, (2). Air, (3). Tembakau (4). <i>Hand sprayer</i> , (5). Saringan, (6).....	64
Lampiran 26	Pembersihan lahan (1), Pengayakan tanah berpasir (2), Penimbangan tanah berpasir (3), Penimbangan kapur dolomite (4), Penimbangan pupuk kandang ayam (5), penimbangan pupuk NPK 16-16-16 (6).....	65
Lampiran 27	Penyemaian benih terong ungu (1), Bibit terong ungu umur 7 HST (2), Bibit terong ungu umur 14 HST (3).....	66
Lampiran 28	Penanaman bibit terong ungu umur 21 HST (1), Penyemprotan hama pada tanaman terong ungu (2), Pengukuran tinggi tanaman terong ungu (3), Pengukuran diameter tanaman terong ungu (4), Hama kutu daun pada tanaman terong ungu (5).....	67
Lampiran 29	Kunjungan Dosen pembimbing I dan Dosen pembimbing II ke lokasi penelitian.....	68
Lampiran 30	Perbandingan ukuran buah terong ungu (1), Hasil panen buah terong ungu (2), Penimbangan berat segar akar (3), Penimbangan berat segar tajuk (4).	69

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Terong ungu dikenal karena kandungan nutrisinya yang tinggi, termasuk vitamin A, C dan mineral seperti kalium dan magnesium. Selain itu terong ungu juga memiliki sifat antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan manusia, seperti membantu mengurangi risiko penyakit jantung dan diabetes. (Sari *et al.*, 2021).

Produktivitas terong ungu di Indonesia berpotensi tinggi, dengan capaian hasil antara 20-30 ton per hektar, tergantung pada teknik budidaya dan kondisi lingkungan (Prasetyo *et al.*, 2022). Di Kota Palangkaraya, produksi terong ungu menunjukkan perkembangan yang signifikan, dengan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan peningkatan luas lahan dan hasil panen dalam beberapa tahun terakhir (BPS Kota Palangkaraya, 2023).

Tanah berpasir, meskipun memiliki drainase yang baik, seringkali memiliki kandungan nutrisi yang rendah dan kapasitas retensi air yang kurang, sehingga memerlukan perlakuan khusus untuk meningkatkan kesuburannya (Hidayati *et.al.*, 2023). Karakteristik tanah berpasir meliputi tekstur yang kasar, pH yang cenderung netral hingga sedikit asam, serta kemampuan menahan air yang rendah. Kendala dalam budidaya di tanah berpasir termasuk kesulitan dalam mempertahankan kelembapan tanah dan ketersediaan unsur hara yang cepat hilang akibat pencucian (Wahyu *et al.*, 2020).

Pupuk kandang ayam kaya akan bahan organik dan nutrisi, yang dapat meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang ayam dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas retensi air, serta menyediakan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman. Namun, pupuk kandang ayam juga memiliki kelemahan, seperti kandungan nitrogen yang tidak seimbang dan waktu pelepasan nutrisi yang lambat, sehingga seringkali diperlukan pupuk tambahan seperti NPK (Nitrogen, Fosfor, Kalium) untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman secara optimal (Rizki *et.al.*, 2022).

Pupuk NPK 16-16-16 memiliki keunggulan dalam memberikan nutrisi yang seimbang dan cepat tersedia bagi tanaman, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu. Pupuk ini dirancang untuk memberikan proporsi yang seimbang dari ketiga unsur hara utama, yang sangat penting untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman (Pramono *et.al.*, 2023).

Dengan mempertimbangkan semua faktor di atas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat mengenai pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu di tanah berpasir. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi petani dalam mengoptimalkan budidaya terong ungu, serta memberikan kontribusi terhadap peningkatan produktivitas pertanian Indonesia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pupuk kandang ayam dan pupuk NPK 16-16-16 untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu di tanah berpasir.

1.2 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah:

- a. Ada pengaruh pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu di tanah berpasir.
- b. Ada pengaruh pupuk NPK 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu di tanah berpasir.
- c. Ada pengaruh interaksi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu di tanah berpasir.

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Menganalisis dan menguji pengaruh perlakuan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan menguji hasil tanaman terong ungu di tanah berpasir.
- b. Menganalisis dan menguji pengaruh perlakuan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu di tanah berpasir.
- c. Menganalisis pengaruh interaksi perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu di tanah berpasir.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat kepada pembaca mengenai penggunaan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK 16-16-16 yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu pada tanah berpasir.