

**PENGARUH PUPUK KANDANG SAPI DAN PUPUK NPK
16-16-16 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TERONG UNGU DI LAHAN BERPASIR**

AHMAD SIDIQ NUR



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

2026

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Saya menyatakan bahwa skripsi berjudul “Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16-16-16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terong Ungu di Lahan Berpasir” adalah benar karya saya dengan arahan komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 Palangka Raya.

Palangka Raya, Juni 2026

Ahmad Sidiq Nur
NIM. 22.31.025957

**PENGARUH PUPUK KANDANG SAPI DAN PUPUK NPK
16-16-16 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TERONG UNGU DI LAHAN BERPASIR**

**AHMAD SIDIQ NUR
NIM. 22.31.025957**

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**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta`ala atas Berkat dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK 16-16-16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terong Ungu di Lahan Berpasir.” tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi.

Penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Nanang Hanafi, S.Hut., M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Kehutanan UMPR.
2. Bapak Djoko Eko Hadi Susilo, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Kehutanan UMPR.
3. Ibu Pienyani Rosawanti, S.P., M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing sekaligus sebagai Wakil Dekan Fakultas Pertanian dan Kehutanan UMPR.
4. Bapak Hariyadi, S.P, M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
5. Bapak/Ibu dosen dan staf Fakultas Pertanian dan Kehutanan UMPR
6. Ayah, Ibu, Adik, dan seluruh keluarga.
7. Teman-teman angkatan tahun 2022 di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Kehutanan UMPR.

Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Palangka Raya, Juni 2026

Ahmad Sidiq Nur

ABSTRAK

AHMAD SIDIQ NUR. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan pupuk NPK 16-16-16 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terong Ungu di Lahan Berpasir. Dibimbing oleh PIENYANI ROSAWANTI dan HARIYADI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menguji pengaruh pupuk kandang sapi, pupuk NPK 16-16-16, serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil terong ungu di lahan berpasir. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2026 – Mei 2026 di Jl. Anggrek Komplek Kampus II UMPR, Kelurahan Kereng Bangkirai, Kecamatan Sebangau, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok. Faktor perlakuan pertama adalah pupuk kandang sapi dengan taraf yang terdiri dari S1 = 20 ton/ha, S2 = 30 ton/ha, S3 40 ton/ha. Faktor perlakuan kedua terdiri dari N1 = 200 kg/ha, N2 = 300 kg/ha, 400 kg/ha. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, umur mulai berbunga, jumlah buah per tanaman, Panjang buah, diameter buah, bobot buah, potensi hasil dan indeks panen. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji BNJ taraf 5% apabila berpengaruh nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang dan panjang buah, dosis yang efisien adalah 30 ton/ha. Perlakuan pupuk NPK 16-16-16 berpengaruh nyata terhadap diameter buah, dosis yang efisien adalah 200 kg/ha. Interaksi perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16 berpengaruh nyata terhadap jumlah daun serta berpengaruh sangat nyata terhadap diameter buah, perlakuan yang efisien adalah 40 ton/ha pupuk kandang sapi dan 200 kg/ha pupuk NPK 16-16-16.

Kata Kunci : lahan berpasir, pupuk kandang sapi, pupuk NPK 16-16-16, terong ungu, YUVITA F1.

ABSTRACT

AHMAD SIDIQ NUR. *The Effects of Cattle Manure and NPK 16-16-16 Fertilizer on the Growth and Yield of Purple Eggplant. Cultivated in Sandy Soil. Supervised by PIENYANI ROSAWANTI and HARIYADI.*

*This study aimed to evaluate the effects of cattle manure, NPK 16-16-16 fertilizer, and their interaction on the growth and yield of purple eggplant (*Solanum melongena* L.) cultivated in sandy soil. The experiment was conducted from January to May 2026 at Jl. Anggrek, Campus II Complex of Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, Kereng Bangkirai Village, Sebangau District, Palangka Raya City, Central Kalimantan, Indonesia. The experiment was arranged using a Randomized Complete Block Design (RCBD) with two treatment factors. The first factor consisted of three application rates of cattle manure: $S1 = 20 \text{ t ha}^{-1}$, $S2 = 30 \text{ t ha}^{-1}$, and $S3 = 40 \text{ t ha}^{-1}$. The second factor consisted of three application rates of NPK 16-16-16 fertilizer: $N1 = 200 \text{ kg ha}^{-1}$, $N2 = 300 \text{ kg ha}^{-1}$, and $N3 = 400 \text{ kg ha}^{-1}$. The observed variables included plant height, number of leaves, stem diameter, days to first flowering, number of fruits per plant, fruit length, fruit diameter, fruit weight, yield potential, and harvest index. The data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), followed by the Honestly Significant Difference (HSD) test at the 5% significance level whenever significant treatment effects were detected. The results indicated that cattle manure application significantly affected plant height at 24 days after transplanting (DAT) and stem diameter at 28 DAT. The most efficient application rate was 30 t ha^{-1} . Furthermore, the interaction between cattle manure and NPK 16-16-16 fertilizer significantly affected the number of leaves at 28 DAT.*

Keywords: cattle manure; NPK 16-16-16 fertilizer, purple eggplant; sandy soil; yuvita fl.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Hipotesis.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanaman Terong Ungu.....	4
2.2 Klasifikasi Tanaman Terong Ungu	4
2.3 Morfologi Tanaman Terong Ungu	4
2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Terong Ungu.....	5
2.5 Pupuk Kandang Sapi	6
2.6 Pupuk NPK 16-16-16	6
2.7 Tanah Berpasir	7
BAB III METODE	9
3.1 Waktu dan Tempat.....	9
3.2 Bahan dan Alat.....	9
3.3 Metode Penelitian	9
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	10
3.4.1 Persiapan Lokasi Penelitian.....	10
3.4.2 Penyemaian Benih	11
3.4.3 Pemasangan Label	11
3.4.4 Pemasangan Mulsa	11
3.4.5 Penanaman	12
3.4.6 Pemberian Pupuk Kandang Sapi	12
3.4.7 Pemberian Pupuk NPK 16-16-16.....	12
3.4.8 Pemeliharaan	13

3.4.9 Panen	14
3.5 Variabel Pengamatan	14
3.6 Analisa Data.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Rekapitulasi Hasil Analisis Ragam	17
4.2. Hasil Pengamatan	18
4.2.1. Tinggi Tanaman	18
4.2.2 Jumlah Daun	19
4.2.3 Diameter Batang	19
4.2.4 Umur Mulai Berbunga.....	20
4.2.5 Jumlah Buah per Tanaman	21
4.2.6. Panjang Buah	22
4.2.7. Diameter Buah	22
4.2.8. Bobot Buah	23
4.2.9. Potensi Hasil.....	24
4.2.10 Indeks Panen.....	24
4.3. Pembahasan	25
4.3.1 Tinggi Tanaman.....	25
4.3.2 Jumlah Daun	25
4.3.2. Diameter Batang.....	26
4.3.4 Umur Mulai Berbunga.....	27
4.3.5 Jumlah Buah Per Tanaman.....	27
4.3.6 Panjang Buah per Tanaman	28
4.3.7 Diameter Buah	28
4.3.8. Bobot Buah	28
4.3.9. Potensi Hasil.....	29
4.3.10 Indeks Panen.....	29
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	31
5.1 Simpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN.....	35
RIWAYAT HIDUP	69

DAFTAR TABEL

1	Kombinasi perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16 terhadap tanaman terong ungu di tanah berpasir.....	9
2	Pembagian dosis pemberian NPK terhadap tanaman terong ungu di lahan berpasir.....	13
3	Rekapitulasi hasil analisis ragam perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.....	14
4	Hasil rata-rata tinggi tanaman terong ungu (cm) pengaruh perlakuan tunggal pupuk kandang sapi, NPK 16-16-16, dan interaksinya pada umur 28 dan 42 HST.....	17
5	Hasil uji beda rata-rata jumlah daun tanaman terong ungu pengaruh perlakuan pupuk kandang sapi, NPK 16-16-16 dan interaksinya pada 28 HST dan 42 HST.....	18
6	Hasil rata-rata diameter batang terong ungu perlakuan pupuk kandang sapi NPK 16-16-16 dan interaksinya.....	19
7	Hasil rata-rata umur mulai berbunga tanaman terong ungu pengaruh perlakuan pupuk kandang sapi, NPK 16-16-16, dan interaksinya.....	20
8	Hasil rata-rata jumlah buah per tanaman terong ungu pengaruh perlakuan pupuk kandang sapi, NPK 16-16-16 dan interaksinya.....	21
9	Hasil rata-rata panjang buah tanaman terong ungu (cm) pengaruh perlakuan pupuk kandang sapi, NPK 16-16-16 dan interaksinya.....	22
10	Hasil uji beda rata-rata diameter buah per tanaman terong ungu dan interaksi.....	22
11	Hasil rata-rata bobot buah pengaruh perlakuan tunggal pupuk kandang sapi, NPK 16-16-16, dan interaksinya.....	23
12	Hasil uji rata-rata indeks panen terong ungu pada pemberian pupuk kandang sapi, NPK 16-16-16.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

1	Deskripsi Varietas Terong Ungu Yuvita F1.....	35
2	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	36
3	Perhitungan Dosis Pupuk Kandang Sapi (1) dan Perhitungan Dosis Pupuk NPK 16-16-16 (2).....	37
4	Perhitungan Dosis Kapur Dolomit per Bedengan.....	38
5	pH Tanah Setelah Panen.....	39
6	Prosedur pembuatan pestisida nabati bawang putih.....	40
7	Data Pengamatan (a) dan Analisis Ragam Tinggi Tanaman (b) Terong Ungu (cm) pada Umur 28 HST.....	41
8	Data Pengamatan (a) dan Analisis Ragam Tinggi Tanaman Terong Ungu (cm) Pada Umur 42 HST (b) Data Pengamatan Tinggi Tanaman Terong Ungu (cm).....	42
9	Data Pengamatan (a) dan Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Terong Ungu (cm) Pada umur 28 HST (b) Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Terong Ungu (cm).....	43
10	Data Pengamatan (a) dan Analisis Ragam Jumlah Daun tanaman Terong Ungu (cm) pada umur 48 HST (b) Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Terong Ungu (cm).....	44
11	Data Pengamatan (a) dan Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman Terong Ungu (cm) pada Umur 28 HST (b) Data pengamatan Jumlah Daun Tanaman Terong Ungu (cm).....	45
12	Data Pengamatan (a) dan Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman (b) Terong Ungu (cm) pada Umur 42 HST.....	46
13	Data Pengamatan (a) dan Analisis Ragam Umur Mulai Berbunga Tanaman Terong Ungu	47
14	Data Pengamatan (a) dan Analisis Ragam Jumlah Buah per Tanaman (b) Terong Ungu Umur 28 dan 42 HST Data Pengamatan Jumlah Buah per Tanaman Terong Ungu.....	48
15	Data Pengamatan (a) dan Analisis Ragam Panjang Buah per Tanaman (b) Terong Ungu	49
16	Data Pengamatan (a) dan Analisis Ragam Diameter Buah per Tanaman (b) Terong Ungu	50
17	Data Pengamatan (a) dan Analisis Ragam Bobot Buah per Tanaman (b) Terong Ungu	51
18	Data Pengamatan (a) dan Analisis Ragam Potensi Hasil (b) Terong Ungu Data Pengamatan Potensi Hasil per Tanaman Terong Ungu.....	52
19	Data (a) dan Analisis Ragam Indeks Panen (b) Terong Ungu Data Analisis Ragam Indeks Panen Tanaman Terong Ungu.....	53
20	Tata Letak Tanaman Terong Ungu dalam Bedengan 1.8 m.....	54
21	Denah Tata Letak Bedengan.....	55
22	(a) Kemasan Benih, (b) Pupuk Kandang Sapi, (c) Pupuk NPK 16-16-16.....	57
23	Shacker (a) Penimbangan Tanah (b) Pengecekan pH (c).....	58
24	(a)Pemasangan Patok (b) Pengambilan Sampel (c) Pembersihan Lahan (c).....	59
25	Pengolahan Lahan (a) Pemberian Pupuk Kandang Sapi	

	(b) dan Kapur Dolomit (c).....	60
26	Pemasangan Mulsa (a) Pelubangan Mulsa (b).....	61
27	Penanaman.....	62
28	Pengamatan Diameter Batang (a) dan Tinggi Tanaman (b).....	63
29	Busuk Batang (a) Hama Ulat (b) Layu Pucuk Daun (c) Tanaman Rebah Akibat Busuk Batang (d).....	64
30	Kunjungan Dosen.....	66
31	Panen.....	67
32	Penimbangan Indeks Panen.....	68

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terong (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu tanaman yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Secara luas terong memiliki banyak jenis diantaranya: terong ungu, terong hijau, terong bulat, terong pondok dan masih banyak lagi. Terong merupakan tanaman famili solanaceae yang banyak dikonsumsi dari berbagai macam kalangan. Terong memiliki gizi yang cukup tinggi, dalam setiap 100 gram terong segar terdapat kandungan 24 kkal; 1,1 g protein; 0,2 g lemak; 5,5 g karbohidrat; 15,0 mg kalsium; 37,0 mg fosfor; 0 mg besi; 30 IU vitamin A; 5 mg Vitamin C; 0,04 mg vitamin B1 dan 92,7 g air (Anonim, 2013). Buah terong mengandung unsur vitamin A, B1, B2 dan osfor serta berkhasiat sebagai obat tradisional untuk mengobati kulit gatal, sakit gigi, wasir dan darah tinggi (Sinaga, 2018).

Terong memiliki berbagai macam kandungan yang baik untuk kesehatan tubuh maka, banyak dari masyarakat Indonesia yang mengonsumsinya sebagai bahan masakan harian. Permintaan produksi yang cukup tinggi dapat membuat harga jual terong menjadi tinggi di pasaran. Budidaya terong yang intensif dapat meningkatkan hasil produksi panen yang berkelanjutan. Untuk memenuhi kebutuhan terong di masyarakat maka perlu adanya peningkatan hasil produksi dengan memaksimalkan pertumbuhan dengan didukung oleh kondisi media tanam dan penyediaan unsur hara yang terjaga.

Rendahnya produktivitas suatu tanaman dapat dikarenakan oleh media tanam yang kurang subur serta kurangnya unsur hara pendukung seperti pada lahan berpasir yang memiliki porositas yang tinggi, dimana tiap butiran pasir yang ada tidak mengikat antara satu dengan lainnya. Porositas yang tinggi ini menyebabkan tingginya aerasi yang terjadi pada air dan udara. Tanah yang subur adalah tanah yang mempunyai profil yang dalam (kedalaman yang sangat dalam melebihi 150 cm), strukturnya gembur, pH 6,0-6,5, kandungan unsur haranya yang tersedia bagi tanaman adalah cukup, dan tidak terdapat factor pembatas dalam tanah untuk pertumbuhan tanaman (Sutedjo, 2002).

Lahan berpasir dapat dijadikan sebagai salah satu media tanam untuk tanaman terong ungu, namun lahan berpasir memiliki kelemahan diantaranya kurangnya unsur hara, memiliki porositas tinggi, kandungan bahan organiknya rendah serta memiliki sifat tidak mengikat dan sulit menampung air.

Penambahan bahan organik seperti pupuk kandang dapat meningkatkan kesuburan dan kemampuan menyimpan air pada lahan berpasir. Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewan seperti sapi, kambing, ayam. Alasan penggunaan pupuk kandang sebagai salah satu bahan peningkat kesuburan tanah dikarenakan dapat dengan mudah diperoleh dari warga yang memiliki ternak, serta memiliki harga yang relatif lebih murah dengan pupuk Kimia. Menurut Dedi (2011), dalam sehari seekor sapi bisa menghasilkan kotoran sebanyak 5,5 kg dan dalam sebulan akan menghasilkan 165 kg. Jamilah (2002) menyebutkan bahwa komposisi bahan organik yang terkandung pada kotoran sapi, kandungan serat organik yang berasal dari pakan tumbuh-tumbuhan pada hewan ternak seperti sapi menyebabkan proses dekomposisi bahan organiknya berlangsung dengan lambat sehingga unsur hara yang terkandung pada kotoran sapi bisa terserap secara perlahan selama proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Peningkatan kandungan unsur hara dalam tanah tidak hanya dengan menggunakan pupuk kandang saja tetapi dapat juga dengan penambahan pupuk kimia seperti NPK 16-16-16. Pupuk NPK mutiara (16:16:16) merupakan salah satu pupuk anorganik bersifat majemuk yang memiliki unsur hara makro N, P, dan K masing-masing 16% (Fahmi, 2014). Pupuk NPK 16:16:16 mengandung unsur hara yang terdiri: Nitrogen (16%), fosfor (16%), dan Kalium (16%) (Novizan, 2007).

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis dan menguji pengaruh pemberian pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu di tanah berpasir.
2. Menganalisis dan menguji pengaruh perlakuan pupuk NPK 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu di tanah berpasir.
3. Menganalisis dan menguji pengaruh interaksi pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu di tanah berpasir.

1.3 Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah:

1. Pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong ungu di tanah berpasir.
2. Pemberian pupuk NPK 16-16-16 berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong ungu di tanah berpasir.
3. Interaksi pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16-16-16 berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman terong ungu di tanah berpasir

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk memberikan informasi kepada pembaca tentang bagaimana tata cara pengelolaan lahan berpasir sebagai media tanam yang subur serta teknis budidaya terong ungu dengan perlakuan pupuk kandang sapi dan pupuk NPK 16- 16- 16 di tanah berpasir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Terong Ungu

Terong merupakan tanaman pangan sayuran yang bagian buahnya dimanfaatkan sebagai sayuran. Terong (*Solanum melongena* L.) merupakan jenis pangan sayuran dan salah satunya adalah terong ungu yang sangat digemari masyarakat Indonesia terbukti secara nasional pada tahun 2018 rata-rata tingkat konsumsinya sebesar 2.71 kg kapita tahun-1 sehingga terong menjadi komoditas bernilai ekonomis tinggi untuk dibudidayakan (Kementerian Pertanian, 2018).

2.2 Klasifikasi Tanaman Terong Ungu

Tanaman terong termasuk tanaman setahun (*annual*) yang berbentuk perdu. Menurut Tjitrosoepomo (2013), klasifikasi tanaman terong sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Divisio : *Spermatophyta*
Sub divisio : *Angiospermae*
Klasis : *Dicotyledoneae*
Ordo : *solanales*
Familia : *Solanaceae*
Genus : *Solanum*
Spesies : *Solanum melongena* L.

2.3 Morfologi Tanaman Terong Ungu

1. Akar

Akar tanaman terong memiliki akar tunggang dan cabang-cabang akar dapat menembus kedalam tanah sekitar 80-100 cm. Akar-akar yang tumbuh mendatar dapat menyebar dengan radius 40-80 cm dari pangkal batang tergantung dengan umur tanaman dan kesuburan tanah (Rukmana, 2009).

2. Batang dan Cabang

Batang terong pendek, berkayu, dan bercabang. Tinggi batang tanaman bervariasi antara 50-150 cm tergantung jenis varietasnya. Permukaan kulit batang cabang atau daun tertutup oleh buku-buku halus. Tanaman terong berbentuk semak atau perdu, dengan tunas yang tumbuh terus dari ketiak daun sehingga tanaman terlihat tegak atau menyebar merunduk (Alex, 2013).