Agrocentrum

e-ISSN 2987-6842
Agrocentrum, Bulan Mei 2026, Vol 4(1):1-9
DOI: https://dx.doi.org/10.33005/agrocentrum.v4i1.111

# Respon Pertumbuhan dan Produksi Terong Ungu Terhadap Pemberian Kotoran Hewan Sapi dan NPK 16-16-16

*Response of Growth and Yield of Purple Eggplant to Cattle Manure and NPK 16-16-16 Application*

**Media Farica Diva[1], Rr. Djarwatiningsih[2], Felicitas Deru Dewanti[3]***

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
*email korespondensi: fderu_d@upnjatim.ac.id

**Info Artikel**

Diajukan: 13 Desember 2025
Diterima: 10 Mei 2026
Diterbitkan: 31 Mei 2026

**Abstract**

*This study looked at how important growth and production characteristics of purple eggplant (Solanum melongena L.) were affected by cow dung and NPK 16-16-16 fertilizer, both separately and in combination. Plant height, flowering time, total number of fruits per plant, total fruit weight, fruit length, and fruit diameter were the main emphasis of the study. A factorial design was employed in the experiment, and analysis of variance was utilized to examine the results. The interaction between NPK 16-16-16 and cow dung did not significantly affect any of the characteristics that were examined, according to the results. Plant height, flowering period, fruit quantity, weight, length, and diameter were all not substantially impacted by cattle dung alone. Better responses were obtained in a number of yield components by NPK 16-16-16, although not all results were statistically significant. In general, single factors particularly NPK have a greater impact on plant growth and yield than treatment interactions.*

***Keyword:***

*Cattle manure; NPK 16-16-16; Purple Eggplant; Growth; Yield.*

**Abstrak**

Penelitian ini mengkaji bagaimana karakteristik pertumbuhan dan produksi terong ungu (Solanum melongena L.) dipengaruhi oleh pupuk kandang dan pupuk NPK 16-16-16, baik secara terpisah maupun kombinasi. Tinggi tanaman, waktu berbunga, jumlah total buah per tanaman, berat total buah, panjang buah, dan diameter buah menjadi fokus utama penelitian ini. Desain faktorial digunakan dalam percobaan, dan analisis varians digunakan untuk menguji hasilnya. Interaksi antara NPK 16-16-16 dan pupuk kandang tidak secara signifikan memengaruhi karakteristik yang diteliti, menurut hasil penelitian. Tinggi tanaman, periode berbunga, jumlah buah, berat, panjang, dan diameter buah tidak terpengaruh secara substansial oleh pupuk kandang saja. Respons yang lebih baik diperoleh pada sejumlah komponen hasil panen oleh NPK 16-16-16, meskipun tidak semua hasil signifikan secara statistik. Secara umum, faktor tunggal terutama NPK memiliki dampak yang lebih besar pada pertumbuhan dan hasil tanaman daripada interaksi perlakuan.

**Kata Kunci:**

*Kotoran sapi; NPK 16-16-16; Terong ungu; Pertumbuhan; Produksi.*

Agrocentrum
e-ISSN 2987-6842
Agrocentrum, Bulan Mei 2026, Vol 4(1):1-9
DOI: https://dx.doi.org/10.33005/agrocentrum.v4i1.111

## PENDAHULUAN

Tanaman hortikultura yang dikenal sebagai terong ungu (*Solanum melongena* L.) dengan nilai ekonomi dan potensi produksi yang signifikan. Ketahanan pangan dan pendapatan petani sangat dipengaruhi oleh produksi nasional (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, 2023). Selain itu, terong memiliki susunan nutrisi yang cukup lengkap dan bermanfaat bagi kesehatan masyarakat (Muldiana & Rosdiana, 2017). Peningkatan produktivitas tanaman terong, kualitas tanah sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara tanah yang cukup. Ketidakseimbangan unsur hara dapat menghambat perkembangan tanaman dan menurunkan hasil panen. Selain itu, kualitas tanah dapat menurun akibat penggunaan pupuk anorganik. jika digunakan secara berlebihan dan terus menerus dan berdampak negatif terhadap lingkungan (Badaria & Aldin, 2016).

Salah satu alternatif untuk penggunaan pupuk organik, seperti kotoran sapi, merupakan salah satu solusi untuk masalah ini. Pupuk ini membantu memperbaiki karakteristik biologis, kimia, dan fisik tanah sekaligus secara bertahap meningkatkan ketersediaan nutrisi (Sriyanto *et al.,* 2015). Telah terbukti bahwa pemberian kotoran sapi meningkatkan produktivitas dan perkembangan terong, terutama dalam hal jumlah buah dan daun (Prastya & Puspitorini, 2018). Selain itu, dosis kotoran hewan sapi tertentu juga berpengaruh terhadap pembentukan cabang dan bobot buah tanaman terong (Harleni & Imam, 2024). Selain pupuk organik, penyampaian makronutrien yang cepat dan seimbang menjadikan pupuk majemuk NPK 16-16-16 populer. Tinggi tanaman terong ungu dan produksi buah diketahui dipengaruhi oleh penggunaan pupuk NPK 16-16-16 (Lase *et al*., 2023). Pada fase perkembangan vegetatif, nitrogen sangat penting. sedangkan fosfor dan kalium berperan dalam pembungaan dan pembentukan buah (Arifin *et al*., 2023).

Penggunaan kombinasi pupuk organik dan anorganik dinilai lebih efektif dibandingkan penggunaan secara tunggal. Kombinasi kotoran hewan sapi dan telah dibuktikan penelitian menunjukkan bahwa pemupukan dengan NPK 16-16-16 meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman terong, terutama dalam hal tinggi tanaman dan jumlah buah (Marisi *et al.,* 2014). Studi tambahan juga menunjukkan bahwa kombinasi kedua pupuk tersebut memberikan respon positif terhadap hasil tanaman terong ungu (Munthe, 2021). Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana tanaman terong ungu merespons dalam hal pertumbuhan dan hasil panen ketika diberi pupuk dengan rasio 16-16-16 dan pupuk kandang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lahan Medokan Asri Utara terletak di Kecamatan Rungkut Surabaya di Desa Medokan Ayu Jawa Timur bulan Juni hingga Agustus 2025. Lokasi penelitian berada 4,6 meter di atas permukaan laut rata-rata (mdpl). Sekop, pita ukur, tali rafia, ember, patok, papan penelitian, jangka sorong, alat penyemprot tangan, alat analisis, alat tulis, kamera, kalkulator, dan kamera merupakan beberapa alat untuk melakukan penelitian. Penelitian ini menggunakan berbagai macam bahan, termasuk benih terong ungu (*Solanum melongena* L.) benih Mustang F, tanah, polybag berukuran 12 cm × 15 cm, arang sekam padi berukuran, polybag 40 x 40 cm, dan pupuk kandang sapi, Antracol 70 WP, Furadan 3GR, Curacron, dan pupuk NPK 16-16-16.

Metodologi penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor. Terdapat empat taraf pupuk kandang sapi (K), dengan K0 sebesar 0 g/tanaman, K1 sebesar 500 g/tanaman, K2 sebesar 750 g/tanaman, dan K3 sebesar 1000 g/tanaman. Selain

Agrocentrum
e-ISSN 2987-6842
Agrocentrum, Bulan Mei 2026, Vol 4(1):1-9
DOI: https://dx.doi.org/10.33005/agrocentrum.v4i1.111

itu, terdapat empat taraf berbeda dari pupuk NPK 16-16-16 (N) yang dapat diaplikasikan pada tanaman: N1, 10 g/tanaman, N2 15 g/tanaman, N3 20 g/tanaman, N4 25 g/tanaman. Sebanyak 48 unit percobaan dihasilkan menggunakan 16 kombinasi perlakuan dan tiga ulangan. Tiga tanaman sampel digunakan untuk mengamati setiap unit percobaan.

Tinggi tanaman (cm), diameter buah (mm), bobot buah panen total per tanaman (kg), umur muncul bunga (HST), dan jumlah buah per tanaman adalah parameter yang diukur dalam penelitian ini. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) untuk mengetahui bagaimana perkembangan dan produksi tanaman terong ungu dipengaruhi oleh dosis pupuk NPK 16-16-16 dan pupuk kandang, serta bagaimana keduanya berinteraksi satu sama lain (Rahmawati, 2023).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

**Tabel 1.** Rata-Rata Tinggi Tanaman Terong Ungu pada Perlakuan Kotoran Hewan Sapi dan NPK 16-16-16 Umur 14, 21, 28, 35, 42 dan 49 HST.

| Perlakuan | Rata-Rata Tinggi Tanaman Terong Ungu (cm) Umur 14, 21, 28, 35, 42, Dan 49 HST | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | .....HST..... | | | | | |
| | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 |
| **Dosis Kotoran Hewan Sapi (gr/tanaman)** | | | | | | |
| K0 (kontrol) | 11,00 a | 16,58 a | 23,69 a | 35,78 a | 44,42 a | 54,86 |
| K1 (500) | 13,78 b | 20,33 b | 28,75 c | 45,08 c | 52,31 c | 59,53 |
| K2 (750) | 14,50 c | 19,81 b | 27,50 b | 42,58 b | 49,47 b | 57,58 |
| K3 (1000) | 15,11 d | 21,33 c | 30,36 d | 48,44 d | 55,61 d | 62,92 |
| BNT 5% | 0,12 | 0,66 | 1,19 | 2,13 | 2,05 | tn |
| **Dosis NPK (gr/tanaman)** | | | | | | |
| N1 (10) | 12,78 a | 16,50 a | 23,39 a | 35,42 a | 41,31 a | 52,06 a |
| N2 (15) | 13,44 b | 18,44 b | 24,72 b | 38,31 b | 47,28 b | 57,83 b |
| N3 (20) | 13,86 c | 20,81 c | 31,31 d | 48,25 c | 54,89 c | 60,89 c |
| N4 (25) | 14,31 d | 22,31 d | 30,89 c | 49,92 d | 58,33 d | 64,11 d |
| BNT 5% | 0,12 | 0,66 | 1,19 | 2,13 | 2.05 | 1,85 |

* Keterangan : "Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5 % tn= tidak nyata."

Tabel 1 untuk rata-rata tinggi tanaman. Rata-rata tertinggi dari perlakuan dosis kotoran hewan sapi K3 (1000 g/tanaman) yaitu 15,11 cm umur 14 HST, 21,33 cm umur 21 HST, 30,36 cm umur 28 HST, 48,44 cm umur 35 HST, 55,61 cm umur 42 HST, sementara itu yang terendah yaitu perlakuan K0 (tanpa pupuk kandang) sebesar 44,42 cm umur 42 HST. Sedangkan perlakuan dosis dengan NPK 16-16-16 untuk tanaman yang paling tinggi N4 (25 g/tanaman) sebesar 64,11 cm umur 49 HST dan dosis terendah yaitu N1 (10 g/tanaman) 52,06 cm.

Data pada Tabel 1 menampilkan tinggi tanaman terong ungu pada seluruh perlakuan meningkat seiring bertambahnya umur tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk tambahan yang digunakan tidak mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman secara signifikan. Ini dikarena baik pupuk kandang maupun nutrisi yang tersedia sudah cukup untuk kebutuhan tanaman, kotoran hewan sapi melepaskan unsur hara secara bertahap (Sriyanto et al., 2015), sehingga peningkatan dosis pupuk NPK tidak selalu meningkatkan tinggi tanaman (Harahap, 2020).

Agrocentrum
e-ISSN 2987-6842
Agrocentrum, Bulan Mei 2026, Vol 4(1):1-9
DOI: https://dx.doi.org/10.33005/agrocentrum.v4i1.111

**Umur Muncul Bunga**

Tabel 2 menunjukkan perlakuan kotoran hewan sapi tunggal berpengaruh nyata di umur muncul bunga tercepat terdapat di perlakuan K3 (1000 g/tanaman) yaitu 40,36 HST, sedangkan yang terlama pada K0 (tanpa kotoran hewan sapi) yaitu 44,72 HST. Sementara itu, pada pengaplikasian umur muncul bunga sangat dipengaruhi oleh pupuk NPK 16-16-16 paling cepat didapatkan pada dosis N3 (20 g/tanaman) yaitu 40,64 HST, sedangkan yang terlama di N2 (15 g/tanaman) yaitu 44,25 HST. Aplikasi kotoran hewan sapi, dan pupuk NPK 16-16-16 mampu mempercepat umur muncul bunga tanaman terong ungu dibandingkan tanpa pemupukan. Percepatan pembungaan ini berkaitan dengan ketersediaan unsur fosfor dan kalium yang mendukung peralihan fase vegetatif ke fase generatif (Jailani *et al.*, 2019).

**Tabel 2.** Rata-Rata Umur Muncul Bunga Terong Ungu pada Perlakuan Kotoran Hewan Sapi dan NPK 16-16-16.

| Perlakuan | Rata-Rata Umur Muncul Bunga (HST) |
|---|---|
| **Dosis Kotoran Hewan Sapi (gr/tanaman)** | |
| K0 (kontrol) | 44,72 d |
| K1 (500) | 41,72 b |
| K2 (750) | 43,42 c |
| K3 (1000) | 40,36 a |
| BNT 5% | 0,64 |
| **Dosis NPK (gr/tanaman)** | |
| N1 (10) | 43,97 c |
| N2 (15) | 44,25 c |
| N3 (20) | 40,64 a |
| N4 (25) | 41,36 b |
| BNT 5% | 0,64 |

* Keterangan : "Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5 % tn= tidak nyata."

Tabel 2 menunjukkan bahwa tanaman terong ungu di semua perlakuan memiliki usia kemunculan bunga yang hampir sama. Perbedaan dosis kotoran hewan sapi maupun pupuk NPK 16-16-16 tidak mempercepat atau memperlambat waktu muncul bunga secara nyata. Hal ini menunjukkan bahwa fase pembungaan tanaman terong ungu berlangsung pada waktu yang hampir seragam meskipun diberikan perlakuan pemupukan yang berbeda. Tidak adanya perbedaan umur muncul bunga diduga karena unsur hara yang tersedia telah mencukupi kebutuhan tanaman untuk memasuki fase generatif. Keadaan ini mendukung pernyataan yang dibuat oleh Arifin *et al*. (2023) bahwa pemenuhan unsur hara yang cukup tidak selalu mempercepat pembungaan apabila kebutuhan fisiologis tanaman telah terpenuhi.

**Jumlah Bunga Total**

Berdasarkan analisis ragam, tidak ditemukan interaksi yang nyata antara jumlah Kombinasikan Pupuk yang terbuat dari kotoran sapi dan NPK (16-16-16). Bunga ungu yang melimpah menghiasi tanaman terong. Pengolahan kotoran sapi dan pupuk NPK 16-16-16 menggunakan teknik satu faktor tidak berpengaruh pada jumlah pembungaan.

Tabel 3 menunjukkan bahwa penggunaan pupuk NPK 16-16-16 memberikan hasil yang nyata. di jumlah bunga tertinggi terdapat di dosis N4 (25 g/tanaman) yaitu 14,25 bunga, sedangkan terendah pada N1 (10 g/tanaman) yaitu 10,75 bunga. Jumlah bunga total tanaman terong ungu meningkat dengan pemberian pupuk NPK 16-16-16 karena meningkatnya

Agrocentrum
e-ISSN 2987-6842
Agrocentrum, Bulan Mei 2026, Vol 4(1):1-9
DOI: https://dx.doi.org/10.33005/agrocentrum.v4i1.111

diferensiasi tunas bunga. Kandungan unsur hara makro yang seimbang juga merangsang aktivitas fisiologis tanaman dalam pembentukan bunga (Arifin *et al.*, 2023). Tabel 3 menampilkan jumlah total bunga tanaman terong ungu di semua perlakuan relatif sama. Perbedaan dosis kotoran hewan sapi maupun jumlah bunga yang mekar tidak terpengaruh secara signifikan oleh pupuk organik dengan NPK 16-16-16. Bunga tumbuh pada tanaman terong ungu berlangsung relatif seragam meskipun diberikan perlakuan pemupukan yang berbeda.

**Tabel 3.** Jumlah Bunga Total Terong Ungu pada Perlakuan Kotoran Hewan Sapi dan NPK 16-16-16.

| Perlakuan | Rata-Rata Jumlah Bunga Total (Bunga) |
|---|---|
| **Dosis Kotoran Hewan Sapi (gr/tanaman)** | |
| K0 (kontrol) | 10,67 |
| K1 (500) | 13,00 |
| K2 (750) | 12,83 |
| K3 (1000) | 12,83 |
| BNT 5% | tn |
| **Dosis NPK (gr/tanaman)** | |
| N1 (10) | 10,75 a |
| N2 (15) | 11,42 b |
| N3 (20) | 12,92 c |
| N4 (25) | 14,25 d |
| BNT 5% | 0,68 |

* Keterangan : "Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5 % tn= tidak nyata."

Jumlah bunga yang hampir sama pada seluruh perlakuan menunjukkan bahwa faktor pemupukan belum menjadi faktor pembatas dalam pembentukan bunga. Pembungaan pada tanaman terong ungu diduga lebih dipengaruhi oleh variabel genetik dan kondisi lingkungan yang menguntungkan, ketika tanaman memiliki akses terhadap nutrisi yang cukup untuk memenuhi kebutuhannya. Situasi ini konsisten dengan temuan Jailani *et al.* (2019), Pernyataan tersebut menegaskan bahwa ketersediaan pupuk anorganik dan organik tidak selalu berdampak signifikan terhadap jumlah tanaman yang berbunga ketika semua kebutuhan nektar dan air terpenuhi tanaman telah terpenuhi.

**Jumlah Buah Total Per Tanaman**

Penggunaan kombinasi pupuk kandang tidak ada perubahan yang terlihat pada total hasil buah per tanaman saat menggunakan pupuk NPK 16-16-16. terong ungu. Jumlah total buah per tanaman tidak terpengaruh secara signifikan oleh pupuk NPK dan pupuk kandang. Tabel 4 menunjukkan bahwa penggunaan pupuk NPK 16-16-16 sangat meningkatkan hasil panen buah secara keseluruhan yang dihasilkan oleh setiap tanaman tertinggi terdapat di dosis N4 (25 g/tanaman) yaitu 12,08 buah, sedangkan terendah pada N1 (10 g/tanaman) yaitu 8,00 buah. Jumlah total tanaman terong dengan pengaplikasian pupuk NPK 16-16-16 akan memengaruhi jumlah buah yang dihasilkan. Ketersediaan hara yang cukup selama fase generatif mampu meningkatkan keberhasilan pembentukan dan perkembangan buah (Risnawati *et al.*, 2023).

Analisis ragam pada jumlah buah per tanaman secara keseluruhan di semua perlakuan sangat sama, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4. Pengaplikasian pada dosis pupuk kandang dan pupuk NPK 16-16-16 yang berbeda tidak ada perubahan yang terlihat pada hasil panen buah. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah bunga pada fase sebelumnya tidak selalu diikuti

Agrocentrum
e-ISSN 2987-6842
Agrocentrum, Bulan Mei 2026, Vol 4(1):1-9
DOI: https://dx.doi.org/10.33005/agrocentrum.v4i1.111

oleh peningkatan jumlah buah yang terbentuk. Tabel 4 menunjukkan jumlah total buah terong ungu yang dihasilkan setiap tanaman.

**Tabel 4.** Jumlah Buah Total Per Tanaman Terong Ungu pada Perlakuan Kotoran Hewan Sapi dan NPK 16-16-16.

| Perlakuan | Total Buah Per Tanaman (buah) |
|---|---|
| **Dosis Kotoran Hewan Sapi (gr/tanaman)** | |
| K0 (kontrol) | 7,67 |
| K1 (500) | 11,17 |
| K2 (750) | 10,17 |
| K3 (1000) | 10,00 |
| BNT 5% | tn |
| **Dosis NPK (gr/tanaman)** | |
| N1 (10) | 8,00 a |
| N2 (15) | 8,58 b |
| N3 (20) | 10,33 c |
| N4 (25) | 12,08 d |
| BNT 5% | 0,84 |

* Keterangan : "Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5 % tn= tidak nyata."

Jumlah buah yang relatif seragam antar perlakuan menunjukkan bahwa proses pembentukan dan perkembangan buah pada tanaman terong ungu berlangsung normal pada seluruh perlakuan. Faktor pemupukan belum menjadi faktor pembatas dalam pembentukan buah, karena unsur hara yang tersedia telah mencukupi kebutuhan tanaman. Penelitian Munthe, (2021) setuju dengan ketentuan ini, dengan mengatakan bahwa penyediaan pupuk organik dan pupuk NPK tidak selalu meningkatkan jumlah buah apabila kondisi pertumbuhan tanaman telah optimal.

**Bobot Buah Total Per Tanaman**

Menurut analisis ragam, bobot buah keseluruhan per tanaman terong ungu tidak berpengaruh secara signifikan oleh kombinasi pupuk kandang dan NPK 16 16 16. Tabel 5 menunjukkan perlakuan kotoran hewan sapi tunggal berpengaruh nyata bobot buah total. Perlakuan K3 (1000 g/tanaman) menghasilkan panen maksimum per tanaman (1299,58 g), sedangkan perlakuan K0 (tanpa pupuk kandang) menghasilkan panen terendah (901,83 g). Sementara itu, total berat buah per tanaman dipengaruhi secara signifikan oleh perlakuan Dosis pupuk NPK 16-16-16 terbukti paling efektif pada N4 (25 g/tanaman) yaitu 1495,33 g, sedangkan yang terendah di N1 (10 g/tanaman) yaitu 774,75 g. Pemberian kotoran hewan sapi mempengaruhi berat buah keseluruhan setiap tanaman terong ungu, dengan kecenderungan peningkatan bobot seiring bertambahnya dosis pupuk organik. Hal ini disebabkan oleh perbaikan struktur tanah dan ketersediaan nutrisi yang menopangnya akumulasi biomassa buah (Harleni *et al.*, 2024). Tabel 5 menampilkan berat total berapa banyak terong ungu.

Data pada Tabel 5, berat total semua perlakuan menghasilkan jumlah produksi buah yang hampir sama dari setiap tanaman. Perbedaan dosis kotoran hewan sapi maupun pupuk NPK 16-16-16 tidak menghasilkan perbedaan berat buah dalam jumlah besar. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa meskipun jumlah buah-buahan meningkat pada beberapa perlakuan, total berat buah per tanaman tidak meningkat secara serupa.

Bobot buah yang relatif seragam antar perlakuan menunjukkan bahwa proses pengisian dan pembesaran buah berlangsung optimal pada seluruh perlakuan. Kondisi ini menunjukkan bahwa tersedia cukup nutrisi untuk memenuhi kebutuhan tanaman akan pembentukan dan

Agrocentrum
e-ISSN 2987-6842
Agrocentrum, Bulan Mei 2026, Vol 4(1):1-9
DOI: https://dx.doi.org/10.33005/agrocentrum.v4i1.111

perkembangan buah yang optimal. Temuan ini mendukung pernyataan yang dibuat oleh Hura *et al.* (2022) bahwa berat tanaman biasanya tidak banyak dipengaruhi oleh penggunaan pupuk organik dan anorganik buah apabila kondisi pertumbuhan tanaman berada pada keadaan optimal.

**Tabel 5**. Bobot Buah Total Per Tanaman Terong Ungu pada Perlakuan Kotoran Hewan Sapi dan NPK 16-16-16.

| Perlakuan | Bobot Buah Total Per Tanaman (g) |
|---|---|
| **Dosis Kotoran Hewan Sapi (gr/tanaman)** | |
| K0 (kontrol) | 901,83 a |
| K1 (500) | 1211,92 c |
| K2 (750) | 1099,42 b |
| K3 (1000) | 1299,58 d |
| BNT 5% | 78,43 |
| **Dosis NPK (gr/tanaman)** | |
| N1 (10) | 774,75 a |
| N2 (15) | 920,83 b |
| N3 (20) | 1321,83 c |
| N4 (25) | 1495,33 d |
| BNT 5% | 78,43 |

* Keterangan : "Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5 % tn= tidak nyata."

**Panjang Buah**

Data analisis ragam menunjukkan interaksi nyata pada panjang buah terong ungu. Panjang buah tidak dipengaruhi secara signifikan oleh perlakuan faktor tunggal berupa Pupuk NPK dan pupuk kandang dengan rasio 16-16-16. Tabel 6 menampilkan panjang rata-rata buah minggu ke 4 terbaik pada kombinasi perlakuan kotoran hewan sapi dan NPK 16-16-16 dosis $K_3N_3$ (kotoran hewan sapi 1000 dan NPK 16-16-16 20 g/per tanaman yaitu 21 cm. Nilai terendah berada di kombinasi $K_3N_1$ (kotoran hewan sapi 1000 g/ tanaman serta NPK 10 g/tanaman) yaitu 0 cm. Kombinasi perlakuan kotoran hewan sapi dan Panjang buah terong ungu dipengaruhi oleh pupuk. Keseimbangan hara organik dan anorganik mampu mendukung proses pembesaran buah secara optimal (Adi *et al.*, 2017). Pada tabel 6, dapat dilihat panjang buah tanaman terong ungu.

**Tabel 6**. Rata-Rata Panjang Buah Terong Ungu pada Kombinasi Perlakuan Kotoran Hewan Sapi dan NPK 16-16-16 Panen Ke 4.

| Periode Panen Ke- | Perlakuan | Rata-rata Panjang Buah Per Tanaman Per Minggu Panen Ke 4 (cm) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Dosis Kotoran Hewan Sapi (gr/tanaman) | Dosis Npk (gr/tanaman) | | | |
| | | N1 (10) | N2 (15) | N3 (20) | N4 (25) |
| 4 | K0 (kontrol) | 18,33 bc | 0,00 a | 20,42 c | 17,13 bc |
| | K1 (500) | 15,50 bc | 15,19 bc | 14,42 b | 19,44 bc |
| | K2 (750) | 13,67 b | 17,92 bc | 15,72 bc | 13,94 b |
| | K3 (1000) | 0,00 a | 13,17 b | 21,00 c | 18,75 bc |
| | bnt 5% | 5,86 | | | |

* Keterangan : "Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5 % tn= tidak nyata."

Tabel 6 panjang buah terong ungu pada seluruh perlakuan relatif sama. Perbedaan dosis kotoran hewan sapi maupun pupuk NPK 16-16-16. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan

Agrocentrum
e-ISSN 2987-6842
Agrocentrum, Bulan Mei 2026, Vol 4(1):1-9
DOI: https://dx.doi.org/10.33005/agrocentrum.v4i1.111

panjang buah berlangsung relatif seragam pada seluruh perlakuan. Panjang buah yang hampir sama antar perlakuan menunjukkan bahwa proses pembesaran buah telah berlangsung optimal dan tidak terpengaruh secara signifikan oleh penggunaan pupuk. Kondisi ini konsisten dengan temuan Kadafi dkk. (2023) bahwa jika kebutuhan nutrisi tanaman telah terpenuhi, pemberian pupuk biasanya tidak berdampak signifikan pada ukuran buah.

**Diameter Buah**

Hasil perlakuan kombinasi kotoran hewan sapi dan NPK 16-16-16 berintraksi nyata. rata-rata terbaik pada minggu keempat dosis $K_3N_3$ (kotoran hewan sapi 1000 g/tanaman dan NPK 16-16-16 20 g/tanaman) yaitu 64,60 mm. Nilai terendah berada di kombinasi $K_3N_1$ (kotoran hewan sapi 1000 g/ tanaman serta NPK 10 g/tanaman) yaitu 0 mm. Diameter buah terong ungu dipengaruhi oleh kombinasi pemupukan kotoran hewan sapi dan NPK 16-16-16. Sel-sel buah membelah dan bertambah besar ketika nutrisi seimbang tersedia, sehingga meningkatkan diameter buah (Badaria & Aldin, 2016). Tabel 7 menampilkan diameter rata-rata buah terong ungu.

**Tabel 7**. Rata-Rata Diameter Buah Terong Ungu pada Kombinasi Perlakuan Kotoran Hewan Sapi dan NPK 16-16-16 Minggu Ke 4.

| Periode Panen Ke- | Perlakuan | Rata-rata Diameter Buah Per Tanaman Per Minggu Panen Ke 4 (mm) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Dosis Kotoran Hewan Sapi (gr/tanaman) | Dosis Npk (gr/tanaman) | | | |
| | | N1 (10) | N2 (15) | N3 (20) | N4 (25) |
| 4 | K0 (kontrol) | 47,18 bc | 0,00 a | 55,43 cd | 53,63 bc |
| | K1 (500) | 40,10 b | 46,54 bc | 41,60 b | 59,49 cd |
| | K2 (750) | 40,43 b | 61,60 d | 46,77 bc | 43,38 b |
| | K3 (1000) | 0,00 a | 43,43 b | 64,60 d | 56,60 cd |
| | bnt 5% | 18,33 | | | |

* Keterangan : "Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5 % tn= tidak nyata."

Data pada Tabel 7, diameternya buah terong ungu pada seluruh perlakuan relatif sama. Perbedaan dosis kotoran hewan sapi maupun NPK 16-16-16 diameter buah tidak berpengaruh secara signifikan oleh perlakuan tunggal. Dari sini terlihat jelas bahwa peningkatan diameter buah terjadi secara konsisten di semua perlakuan. Diameter buah yang relatif sama antar perlakuan mengindikasikan bahwa ketersediaan unsur hara telah mencukupi kebutuhan tanaman untuk perkembangan dan pertumbuhan buah. Hal ini sesuai dengan penelitian Lase dkk, (2023) yaitu meningkatkan dosis pupuk tidak selalu meningkatkan ukuran buah apabila pertumbuhan tanaman telah berlangsung optimal.

**KESIMPULAN**

Menurut hasil penelitian, kombinasi 1000 g kotoran sapi dengan 20 g pupuk NPK 16-16-16 terbukti paling efektif memberikan hasil yang baik. Kombinasi pupuk tersebut menunjukkan adanya interaksi yang nyata terhadap parameter ukuran buah, khususnya panjang dan diameter buah pada minggu keempat panen. Perlakuan faktor tunggal kotoran hewan sapi dan NPK 16-16-16 berpengaruh nyata serta memengaruhi perkembangan tanaman dan keberhasilan panen terong ungu dengan dosis terbaik 1000 g/polybag dan 25 g/polybag memberikan dampak signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pupuk yang tepat mendorong pertumbuhan dan panen terong ungu secara optimal.

Agrocentrum

e-ISSN 2987-6842
Agrocentrum, Bulan Mei 2026, Vol 4(1):1-9
DOI: https://dx.doi.org/10.33005/agrocentrum.v4i1.111

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada pembimbing, pihak laboratorium, serta semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arifin, M., A.R. Putra, dan D.P. Sari. 2023. Peran unsur hara nitrogen, fosfor, dan kalium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hortikultura. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 18(2): 85–93.

Badaria, B., dan M. Aldin. 2016. Dampak penggunaan pupuk anorganik terhadap sifat tanah dan lingkungan. *Jurnal Agroteknologi*, 10(1): 45–52.

Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2023. *Produksi tanaman sayuran di Provinsi Jawa Timur*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur.

Harahap, F.S. 2020. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman terong terhadap pemberian pupuk NPK. *Jurnal Agronomi*, 14(1): 21–27.

Harleni, H., dan M. Imam. 2024. Pengaruh pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu. *Jurnal Pertanian Tropik*, 11(1): 34–41.

Hura, A., R.S. Siregar, dan A. Lubis. 2022. Kombinasi pupuk organik dan anorganik terhadap hasil tanaman terong. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 7(2): 96–103.

Jailani, J., R. Rahmawati, dan H. Hasanuddin. 2019. Respon tanaman terong terhadap pemberian pupuk organik dan NPK. *Jurnal Agrosains*, 21(3): 120–127.

Kadafi, M., N. Nurhayati, dan Y. Yuliani. 2023. Pengaruh pemupukan NPK terhadap ukuran buah terong. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 14(1): 55–62.

Lase, F.A., T. Manurung, dan R. Situmorang. 2023. Diameter dan panjang buah terong ungu akibat pemberian pupuk NPK. *Jurnal Produksi Tanaman*, 11(2): 78–85.

Marisi, A., S. Nasution, dan Z. Lubis. 2014. Pengaruh pupuk kandang dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan tanaman terong. *Jurnal Agroteknologi*, 8(2): 101–108.

Muldiana, D., dan R. Rosdiana. 2017. Kandungan gizi dan manfaat terong bagi kesehatan. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 12(1): 15–22.

Munthe, R.S. 2021. Respon produksi tanaman terong terhadap kombinasi pupuk organik dan NPK. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 6(1): 44–50.

Prastya, A.P., dan P. Puspitorini. 2018. Pengaruh pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan tanaman terong. *Jurnal Agroteknologi*, 12(2): 89–95.

Sriyanto, S., W. Widodo, dan E. Haryanto. 2015. Peranan pupuk organik dalam memperbaiki kesuburan tanah. *Jurnal Ilmu Tanah*, 20(1): 1–8.