

## **Pengaruh Kompos dan Pupuk NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)**

**Rade Karina Tumangger<sup>1\*</sup>, Ida Zulfida<sup>2</sup>, Salman Alfarisi<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian,  
Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia,

\*Corresponding author, email: radetumangger07@gmail.com

### **ABSTRACT**

*Eggplant (*Solanum melongena* L.) is a vegetable crop cultivated for its fruit, which is used as a food ingredient, either consumed fresh or processed into various dishes due to its pleasant taste. The decline in purple eggplant production can be caused by several factors, including poor soil fertility, inadequate cultivation practices, and improper fertilizer use. This study aims to analyze the effect of compost and NPK 16:16:16 fertilizer on the growth and yield of purple eggplant, as well as the interaction between the two types of fertilizers. The research was conducted at the experimental field of the Faculty of Agriculture, Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia, using a factorial randomized block design (RBD). The factors tested were compost doses (0, 1, 2, and 3 kg/plot) and NPK 16:16:16 doses (0, 50, 100, and 150 grams/plot). Eggplant growth data were measured at 14, 21, and 28 days after planting and analyzed using ANOVA followed by Duncan's multiple range test. The results showed that the best fertilizer treatment for eggplant growth was the combination of 3 kg compost/plot and 150 g NPK/plot, which resulted in a plant height of 70.3 cm. This indicates that the combination of both fertilizers significantly improved plant growth compared to other treatments.*

**Keywords:** eggplant, compos, NPK fertilizer

### **ABSTRAK**

*Terung (*Solanum melongena* L.) Merupakan tanaman sayur-sayuran yang ditanam untuk dimanfaatkan buahnya untuk dijadikan bahan makanan seperti lalapan segar maupun diolah menjadi berbagai jenis masakan karena cita rasanya yang enak. Menurunnya produksi tanaman terung ungu dapat disebabkan oleh berbagai 604adalah antara lain: tanah yang kurang subur, budidaya yang kurang baik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kompos dan pupuk Npk 16;16;16 Terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu serta interaksi antara kedua jenis pupuk tersebut. Penelitian ini dilakukan dilahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia dengan desain acak kelompok 604adalah604al. Faktor yang diuji meliputi dosis kompos (0,1,2,3 kg/plot) dan dosis pupuk Npk 16;16;16 (0,50,100,150 gram/plot). Data pertumbuhan Terung diukur pada 14,21, dan 28 hari setelah tanam, dan di analisis menggunakan ANOVA serta uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk terbaik untuk pertumbuhan tanaman terung 604adalah kombunasi kompos 3kg/plot dan pupuk Npk 150g/plot yang menghasilkan tinggi tanaman mencapai 70,3. Hasil ini menunjukan bahwa kombinasi kedua pupuk tersebut mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman secara signifikan dibandingkan perlakuan lainnya.*

**Kata kunci:** terung, kompos, pupuk NPK

## PENDAHULUAN

Terung ungu (*solanum melongena* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura penting di Indonesia yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan banyak dikonsumsi masyarakat. Buah terung mengandung berbagai gizi seperti vitamin, mineral, serta antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan. Permintaan pasar terhadap terung terus meningkat seiring dengan bertambahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya konsumsi sayur-sayuran (Balai penelitian tanaman sayuran, 2019)

Berdasarkan data dari badan pusat statistik (BPS) provinsi Sumatera Utara, Produksi terung, termasuk terung ungu, Mengalami fluktuasi selama periode 2020 hingga 2023. Pada tahun 2020 produksi terung mencapai 815.275 kuintal. Namun pada tahun 2021 terjadi penurunan produksi menjadi 513.000 kuintal. Penurunan ini kemungkinan disebabkan oleh faktor-faktor seperti kondisi cuaca yang kurang mendukung atau serangan hama. Setelah penurunan tersebut, produksi terung mulai menunjukkan peningkatan secara bertahap. Pada tahun 2022 produksi naik menjadi 517.142 kuintal. Dan pada tahun 2023 mencapai 685.932 kuintal.

Namun demikian produktivitas tanaman terung di lapangan masih sering mengalami hambatan, salah satunya disebabkan oleh kurang optimalnya pengelolaan unsur hara dan penerapan sistem pemupukan yang tidak tepat dapat menghambat pertumbuhan dan menurunkan hasil panen tanaman (Hakim et al., 2020). Oleh karena itu, diperlukan strategi pemupukan yang tepat guna mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman secara optimal.

Pemanfaatan pupuk organik seperti kompos dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aktivitas mikroba, dan memperbaiki kapasitas tukar kation tanah (Sutanto, 2022), di sisi lain, penggunaan pupuk anorganik seperti NPK 16;16;16 secara tepat dapat memberikan unsur hara makro utama (nitrogen, fosfor, dan kalium) secara langsung dan cepat tersedia bagi tanaman. Menurut Supriyadi (2021) kombinasi pupuk organik dan anorganik mampu meningkatkan produktivitas tanaman hortikultura secara lebih signifikan dibanding penggunaan tunggal.

Penelitian oleh Dewi dan Yuliana (2020) juga menunjukkan bahwa penggunaan NPK dalam dosis tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos dan pupuk NPK 16;16;16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu, serta interaksi antara kedua jenis pupuk tersebut dalam meningkatkan hasil tanaman.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa kombinasi pupuk organik dan anorganik dapat memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan tunggal. Misalnya Dewi dan Yuliana (2020) melaporkan bahwa kombinasi pupuk NPK meningkatkan jumlah buah dan berat tanaman terung secara signifikan. Hasil serupa juga ditemukan oleh Supriyadi (2021) pada tanaman cabai dan tomat. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat sinergi antara hara yang dilepaskan perlahan dari kompos dan hara yang tersedia cepat dari NPK dalam mendukung pertumbuhan tanaman.

Mutu benih memegang peranan penting dalam menentukan produktivitas tanaman terung ungu (Dewi et al., 2024). Benih unggul dan benih yang dihasilkan dari buah yang matang sempurna memberikan daya tumbuh dan hasil panen yang lebih tinggi. Namun demikian, belum banyak penelitian yang mengkaji secara spesifik pengaruh kombinasi dosis kompos dan NPK 16:16:16 terhadap tanaman terung ungu varietas Bungo F1 yang saat ini banyak dikembangkan oleh petani.

Penelitian ini menggunakan terung ungu varietas Bungo F1 yang diproduksi oleh PT. Benih Citra Asia, Surabaya, Jawa Timur. Varietas ini dikenal memiliki potensi hasil tinggi dan toleran terhadap cekaman lingkungan, sehingga cocok untuk dijadikan objek penelitian pemupukan. Selain itu, informasi mengenai dosis kombinasi yang paling efisien dan efektif secara agronomis dan ekonomis masih sangat dibutuhkan di tingkat petani.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos dan pupuk NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu, serta menganalisis pengaruh interaksi dosis kompos dan pupuk Npk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang bermanfaat bagi pengembangan teknologi budidaya terung yang lebih efisien dan berkelanjutan, khususnya dalam konteks pertanian lahan terbuka di Sumatera Utara.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia (UPMI) Medan. Jalan Wakaf, Pasar 12, Marindal 2, Kecamatan Patumbak, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat 40 m diatas permukaan laut.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu benih terung varietas Bungo F1, Pupuk Npk, kompos dan bahan-bahan lainnya. Alat yang digunakan antara lain: cangkul, alat tulis, ember, jangka sorong, penggaris, timbangan, kamera, dan sprayer.

Penelitian ini disusun secara acak kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial yang terdiri dari 2 faktor, yakni: pemberian kompos dan pupuk Npk dimana setiap perlakuan diulang sebanyak 4 (empat) kali

Faktor I: Pemberian kompos (K) yang terdiri dari 4 taraf yaitu:

K0 = 0 Tanpa perlakuan

K1 = 1 kg/plot

K2 = 2 kg/plot

K3 = 3kg/plot

Faktor II : Pemberian pupuk Npk (N) yang terdiri dari 4 taraf yaitu :

N0 = Tanpa pupuk

N1 = 50g/plot

N2 = 100 g/plot

N3 = 150 g/plot

Tahap awal pelaksanaan penelitian dimulai dengan pengolahan lahan secara manual. Lahan dibersihkan dari gulma, kemudian dicangkul agar tanah gembur dan mudah diolah, selanjutnya dibuat bedengan/plot dengan ukuran 1m x 1m dengan tinggi kurang lebih 20cm dengan jarak antar bedengan 50 cm untuk memudahkan pemeliharaan serta sirkulasi udara dan air, total plot yang disiapkan sebanyak 48 plot sesuai jumlah kombinasi perlakuan dan ulangan.

Setelah bedengan terbentuk, dilakukn pemberian kompos sesuai dosis perlakuan, yaitu 0,1kg, 2kg, dan 3kg/plot. Kompos diberikan dengan cara ditebarkan dipermukaan bedengan, lalu diaduk dengan tanah 7 hari sebelum tanam agar proses dekomposisi lebih sempurna, kompos yang digunakan kompos yang matang.

Penanaman dilakukan dengan menggunakan benih terung ungu varietas bungo F1 yang sebelumnya telah disemai selama kurang lebih 21 hari di media semai berupa campuran tanah dan kompos. Bibit yang sehat dan seragam dipilih untuk dipindahkan kelahan, penanaman dilakukan pada sore hari untuk menghindari stres tanaman akibat panas. Jarak tanam yang digunakan adalah 30 x 50 cm, sehingga, dalam satu plot terdapat 6 tanaman.

Pupuk npk 16;16;16 diberikan dua tahap, tahap pertama dilakukan saat tanam (dosis 50%) dan tahap kedua diberikan setelah tanaman berumur 21 HST. Pemupukan dilakukn dengan cara ditugal disekitar tanaman sejauh kurang lebih 5cm dari pangkal batang, lalu ditutup kembali dengan tanah dosis yang digunakan 0g, 50g, 100g, dan 150g, perplot, disesuaikan dengan perlakuan masing-masing.

Selama masa pertumbuhan, dilakukan pemeliharaan tanaman secara intensif, yaitu penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore terutama pada minggu awal setelah tanam, menyesuaikan kondisi cuaca. Penyiangan gulma dilakukan secara manual setiap 1-2 minggu sekali agar tidak mengganggu pertumbuhan tanaman. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara manual (misalnya mengambil hama secara langsung) dan bila perlu digunakan pestisida nabati dalam jumlah terbatas. Pemangkasan tunas atau cabang yang tidak produktif dilakukan untuk memfokuskan energi tanaman pada pertumbuhan cabang produktif dan pembentukan buah.

Panen dilakukan ketika buah telah mencapai ukuran konsumsi dan warna ungu mengkilap merata, biasanya pada umur kurang lebih 60 HST. Panen dilakukan secara selektif dan bertahap sebanyak 3 kali dengan interval lima hari. Buah yang telah dipanen dikumpulkan dan ditimbang untuk dianalisis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan tinggi tanaman terung ungu pada umur 4 MST menunjukkan bahwa kombinasi dosis kompos dan pupuk Npk memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Data rata-rata tinggi tanaman pada tabel 1. Berikut:

Tabel 1. Pengaruh Tunggal Pemberiaan Kompos dan Pupuk NPK Terhadap Tinggi Tanaman Pada umur 4 MST

| Perlakuan       | Tinggi tanaman (cm) |
|-----------------|---------------------|
| Kompos(K)       |                     |
| K0              | 52,2 a              |
| K1              | 57,8 b              |
| K2              | 62,5 c              |
| K3              | 66,3 d              |
| Pupuk NPK (NPK) |                     |
| N0              | 57,3 b              |
| N1              | 55,8 a              |
| N2              | 61,6 c              |
| N3              | 64,2 d              |

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji DMRT taraf 5%

Tabel 1. menunjukkan Pengaruh Tunggal pemberian Kompos yang tertinggi terdapat pada K3 sebesar 66,3 cm, sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan K0 sebesar 52,2 cm dan pengaruh Tunggal pupuk NPK yang tertinggi terdapat pada perlakuan N3 sebesar 64,2 cm, sedangkan yang terendah terdapat pada N1 sebesar 55,8 cm.

Hasil analisis ragam interaksi antara pemberian kompos dan pupuk Npk terhadap diameter buah terung ungu tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Hal ini berarti kombinasi perlakuan antara kompos dan pupuk Npk tidak memberikan perbedaan signifikan terhadap diameter buah, sehingga pengaruh masing-masing faktor tunggal.

Tabel 2. Pengaruh Interaksi Pemberian Kompos dan Pupuk NPK Terhadap Diameter buah

| Perlakuan  | Pupuk NPK (N) |     |     |      | Total | Rataan |
|------------|---------------|-----|-----|------|-------|--------|
| Kompos (K) | N0            | N1  | N2  | N3   |       |        |
| K0         | 7,0           | 7,6 | 7,4 | 8,8  | 30,7  | 7,7    |
| K1         | 7,8           | 8,2 | 8,9 | 9,4  | 34,2  | 8,6    |
| K2         | 8,3           | 8,8 | 8,8 | 10,0 | 35,9  | 9,0    |

|           |      |      |      |      |       |     |
|-----------|------|------|------|------|-------|-----|
| K3        | 8,8  | 9,3  | 9,3  | 10,2 | 37,6  | 9,4 |
| Total     | 31,9 | 33,8 | 34,4 | 38,3 | 138,4 |     |
| Rata-Rata | 8,0  | 8,4  | 8,6  | 9,6  |       |     |

Tabel 2 menunjukkan pengaruh interaksi pemberian kompos dan pupuk Npk terhadap diameter buah, Perlakuan tertinggi terdapat pada K3N3 sebesar 10,2 cm, sedangkan perlakuan terendah terdapat pada perlakuan K0N0 sebesar 7,0.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam interaksi antara perlakuan kompos dan pupuk npk terhadap panjang buah terung ungu tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Kombinasi antara berbagai dosis kompos dan Npk tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap panjang buah.

**Tabel 3. Pengaruh Interaksi Pemberian Kompos dan Pupuk Npk Terhadap Panjang Buah**

| Perlakuan  | Pupuk NPK (N) |       |       |       | Total | Rataan |
|------------|---------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Kompos (K) | N0            | N1    | N2    | N3    |       |        |
| K0         | 59,9          | 61,3  | 60,0  | 59,0  | 240,3 | 60,1   |
| K1         | 61,5          | 57,9  | 58,1  | 63,1  | 241,0 | 60,3   |
| K2         | 58,6          | 57,9  | 60,0  | 61,0  | 237,4 | 59,4   |
| K3         | 59,0          | 60,3  | 59,4  | 60,8  | 239,4 | 59,9   |
| Total      | 239,5         | 237,4 | 237,4 | 243,9 | 958,1 |        |
| Rata-Rata  | 95,8          | 94,9  | 95,0  | 97,5  |       |        |

Tabel 3 menunjukkan pengaruh interaksi pemberian kompos dan pupuk Npk terhadap panjang buah, perlakuan tertinggi terdapat K1N3 sebesar 63,1 cm, sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan K1N1 dan K2N1 sebesar 57,9 cm.

## KESIMPULAN

1. Pemberian kompos dan pupuk NPK 16:16:16 secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman terung ungu, khususnya pada tinggi tanaman. Perlakuan kompos 3 kg/plot (K3) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 66,3 cm, sedangkan perlakuan pupuk NPK 150 g/plot (N3) memberikan tinggi tanaman sebesar 64,2 cm.
2. Interaksi antara kompos dan pupuk NPK terhadap diameter dan panjang buah tidak menunjukkan pengaruh yang nyata secara statistik. Namun, kombinasi perlakuan K3N3 tetap menghasilkan diameter dan panjang buah yang lebih tinggi secara numerik dibandingkan kombinasi lainnya.
3. Kombinasi perlakuan terbaik secara keseluruhan adalah K3N3 (kompos 3 kg/plot dan pupuk NPK 150 g/plot), yang menghasilkan pertumbuhan tanaman optimal dan potensi hasil lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.
4. Hasil penelitian ini memberikan informasi bahwa kombinasi pupuk organik dan anorganik dapat digunakan sebagai strategi pemupukan yang efisien dan berkelanjutan untuk meningkatkan produktivitas tanaman terung ungu varietas Bungo F1, khususnya di lahan terbuka seperti di Sumatera Utara.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. (2018). *Dasar-Dasar Pemupukan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Balai Penelitian Tanaman Sayuran. (2020). *Pedoman Budidaya Terung Ungu*. Lembang: Balitsa.

- BPTP Sumut. (2021). Teknologi Pemupukan Terintegrasi pada Tanaman Hortikultura. Medan: Badan Litbang Pertanian.
- Hidayat, T. (2017). Pupuk Organik dan Anorganik dalam Meningkatkan Produktivitas Tanaman. Bandung: Alfabeta.
- Husna, N. & Yuliana, R. (2020). Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang dan NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung. *Jurnal Agrohorti*, 8(2), 115–121.
- Pracaya. (2014). Bertanam Terung Secara Organik dan Konvensional. Jakarta: Penebar Swadaya.
- PT Benih Citra Asia. (2023). Katalog Produk Benih Sayuran Unggulan. Garut: PT Benih Citra Asia.
- Sutejo. (2002). Pemupukan dan Cara Pemupukan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syukur, M. & Trikoesoemaningtyas. (2016). Pemuliaan Tanaman Hortikultura. Jakarta: IPB Press.