

## RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERONG TERHADAP PENGUNAAN MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK ORGANIK

NI KOMANG BUDIYANI<sup>1)</sup>, NI PUTU EKA APRIASTUTI<sup>2)</sup>,  
I MADE MAHADI DWIPRADNYANA<sup>3)</sup>

Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tabanan

<sup>1)</sup>*komang.budiyani17@gmail.com*, <sup>2)</sup>*ekaapriastuti11@gmail.com*, <sup>3)</sup>*mahady25.md@gmail.com*

### ABSTRAK

Terong merupakan salah satu golongan sayuran yang banyak diminati berbagai kalangan yang disebabkan oleh rasanya yang enak serta banyak mengandung gizi yang cukup tinggi dan komposisinya lengkap. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman terong terhadap penggunaan media tanam dan dosis pupuk organik. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 Faktor yaitu media tanam yang terdiri dari 4 taraf yaitu M0,M1,M2,M3 dan dosis pupuk organik terdiri dari 4 taraf yaitu P0,P1,P2,P3.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh terhadap beberapa parameter yaitu diantaranya tinggi tanaman (M1), jumlah daun (M2), Jumlah buah (M3) dan berat buah (M2). Dan perlakuan dosis pupuk organik berpengaruh nyata terhadap parameter Jumlah daun (P2) dan jumlah buah (P3).

**Kata kunci :** *Terong, media tanam, dan dosis pupuk organik*

### ABSTRACT

*Eggplant is a vegetable group that is in great demand by various groups due to its delicious taste and high nutritional content and complete composition. The purpose of this study was to determine the response of eggplant growth and yield to the use of growing media and doses of organic fertilizers. The study used a randomized block design (RBD) with 2 factors, namely the planting medium which consisted of 4 levels, namely M0, M1, M2, M3 and the dose of organic fertilizer consisted of 4 levels, namely P0, P1, P2, P3.*

*The results showed that the planting medium affected several parameters, including plant height (M1), number of leaves (M2), number of fruit (M3), and fruit weight (M2). And the organic fertilizer dose treatment significantly affected the parameters of the number of leaves (P2) and the number of fruits (P3).*

**Keywords:** *Eggplant, growing media, and dosage of organic fertilizer*

### PENDAHULUAN

Tanaman terong (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu golongan sayuran yang banyak digemari berbagai kalangan karena rasanya yang enak juga mengandung gizi cukup tinggi dan komposisinya lengkap (Fadil, 2020). Terong sangat banyak mengandung vitamin dan gizi yang tertinggi seperti vitamin B-kompleks, Riboflavin, zat Besi. Phosphorus, dan Potassium. Pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat sehingga mendorong untuk tetap mempertahankan dan meningkatkan hasil produksi tanaman terong.

Upaya meningkatkan hasil produksi banyak dapat dilakukan, salah satunya yaitu dengan penggunaan media tanam. Keberhasilan mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sangat berpengaruh dari kondisi tanam dan media yang sesuai. Teknik budidaya terong dapat dilakukan dengan penggunaan media tanam dan didukung juga melalui aplikasi dosis pupuk organik yang tepat. Salah satu faktor penting yang mempengaruhi pembentukan, pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah media tanam. Media tanam merupakan salah satu faktor lingkungan yang penting untuk pertumbuhan tanaman agar tanaman mendapat

unsur hara dan air yang cukup dalam proses pertumbuhannya. Bahan organik mempunyai sifat remah sehingga udara, air, dan akar mudah masuk dalam fraksi tanah dan dapat mengikat air. Hal ini sangat penting bagi akar bibit tanaman karena media tumbuh sangat berkaitan dengan pertumbuhan akar atau sifat di perakaran tanaman (Arif, 2015). Menurut Rizky (2004) mengemukakan bahwa bahan organik seperti media tanam dapat sebagai sumber humus, sumber hara makro dan mikro dan pembawa mikroorganisme yang menguntungkan.

Pemupukan dalam pemeliharaan tanaman sangat diperlukan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah, yang pada akhirnya untuk meningkatkan produksi tanaman. Salah satu jenis pupuk yang belakangan ini banyak digemari oleh petani adalah pupuk organik. Penggunaan pupuk organik sangat dianjurkan karena memiliki dampak ramah lingkungan terhadap pencemaran lahan pertanian. Pupuk organik mampu meningkatkan kandungan unsur hara dalam tanah, juga memberikan pengaruh yang baik terhadap sifat fisik dan kimia tanah, sehingga tanah menjadi subur. Kandungan bahan organik hanya 2-10% saja dari massa tanah dapat meningkatkan fungsi fisik, kimia dan biologis tanah (Hoyle, 2013). Penggunaan bahan organik dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produksi tanaman dalam pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan (Itelima et al., 2018).

### **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini apakah penggunaan media tanam dan pemberian dosis pupuk organik dapat memberikan respon terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon tanaman terong dalam penggunaan media tanam dan dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan percobaan menggunakan rancangan dasar yaitu Rancangan Acak Kelompok ( RAK ) dengan pola faktorial perlakuan yang dicoba terdiri dari dua faktor. Perlakuan pertama yaitu dengan media tanam : M0 = Tanah : Pasir (1:1), M1 = Tanah + Pasir + Pupuk Kandang Sapi, M2 = Tanah + Pasir + Pupuk Bokashi, M3 : Tanah+Pasir+pupuk kandang kambing. Perlakuan kedua yaitu yaitu dosis pupuk organik P0 = 0 gr pupuk organik Polybag , P1 = 5 gr pupuk organik Polybag, P2 =10 gr pupuk organik Polybag, P3 = 15 gr pupuk organik polybag. Sehingga dengan demikian terdapat 16 kombinasi perlakuan yaitu sebagai berikut : M0P0, M0P1, M0P2,M0P3,M1P0,M1P1, M1P2, M1P3, M2P0, M2P1,M2P2, M2P3, M3P0,M3P1,M3P2,M3P3. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 48 tanaman.

### **Penanaman**

Media tanam perlu disiram terlebih dahulu sebelum tanaman dipindahkan, pindahkan tanaman dari persemaian apabila bibit terong persemaian telah berdaun terdapat 3 hingga 4 helai daun maka dapat dipindahkan ke media tanam dengan hati-hati jangan sampai merusak akar tanaman.

### **Pemberian Pupuk Organik**

Pupuk organik diberikan 1 minggu sebelum tanam, dengan cara dibenamkan dan dicampur dengan tanah (media tanam) secara merata sesuai dengan perlakuan.

### **Panen**

Panen pertama terong dapat dilakukan saat tanaman berumur 30 hst atau sekitar 15 – 18 hst setelah munculnya bunga. Kriteria panen buah terong layak panen adalah daging belum keras, warna buah mengkilat, ukuran tidak terlalu besar ataupun terlalu kecil.

Pemanenan dapat dilakukan seminggu dua kali sehingga total dalam satu musim dapat dilakukan 8 kali panen dengan potensi jumlah buah per tanaman bisa mencapai 21 buah. Setelah pemanenan yang ke delapan biasanya produksi mulai menurun baik kualitas maupun kuantitasnya.

### **Pengamatan**

Adapun pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Tinggi tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan mulai dari pangkal batang yang diberi tanda permanen sampai ujung titik tumbuh pada umur 15, 30 hari dan 45hari setelah tanam.

b. Jumlah daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan setiap 2 MST (minggu setelah tanam)

c. Luas Daun

Menentukan luas daun dengan cara pendekatan yaitu berdasarkan bentuk daun (secara tidak langsung). Dilakukan saat akhir penelitian, untuk menghitung luas daun sebenarnya dapat menggunakan kertas mili meter blok atau kertas bergaris kotak.

d. Jumlah buah

Jumlah buah merupakan total seluruh buah yang dihasilkan setiap tanaman. Pengamatan parameter jumlah buah dilakukan karena buah terong merupakan hasil generatif dari tanaman terong.

e. Berat buah

Pengamatan parameter berat buah dilakukan untuk mengetahui berat buah rata-rata yang dihasilkan setiap tanaman. Pengamatan parameter berat buah dilakukan setelah buah di panen dari pohonnya

f. Panjang buah

Pengamatan parameter panjang buah untuk mengetahui ukuran Panjang buah yang dihasilkan setiap tanaman.

**Analisis data**

Data yang terkumpul di analisis menggunakan analisis varian (sidik ragam) sesuai dengan rancangan yang dipergunakan. Apabila terdapat pengaruh interaksi yang nyata terhadap parameter yang diamati maka dilanjutkan dengan uji Duncan 5% jika faktor tunggal berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT 5% menurut Kawanchgi dan Arturo (1995). Untuk mengetahui hubungan antara perlakuan dengan parameter yang diamati dilakukan analisis korelasi dan regresi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa faktor pemberian media tanam dan dosis pupuk organik tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Pemberian media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, dan interaksi kedua perlakuan menunjukkan tidak berpengaruh nyata. Parameter jumlah daun menunjukkan berpengaruh nyata terhadap media tanam dan dosis pupuk organik, namun parameter luas daun tidak berpengaruh nyata terhadap pada pemberian mediatanam dan dosis pupuk organik.

**Tabel 1.1 Pengaruh interaksi Tinggi Tanaman, Jumlah Daun dan Luas Daun Tanaman Terong Dengan Perlakuan Media Tanam dan Dosis Pupuk Organik**

| PERLAKUAN | PARAMETER           |                     |                |
|-----------|---------------------|---------------------|----------------|
|           | Tinggi Tanaman (cm) | Jumlah daun (Helai) | Luas Daun (cm) |
| M0        | 21.67 ab            | 14.83 b             | 14.82 a        |
| M1        | 22.55 ab            | 16.14 a             | 14.33 a        |
| M2        | 18.71 d             | 19.23 c             | 15.12 a        |
| M3        | 23.61 a             | 14.22 b             | 14.21 a        |
| P0        | 21.04 a             | 12.16 a             | 13.22 a        |
| P1        | 22.59 a             | 14.66 b             | 14.23 a        |
| P2        | 21.57 a             | 16.23 a             | 13.45 a        |
| P3        | 21.18 a             | 15.35 a             | 12.31 a        |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji jarak berganda Duncan 5%

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa faktor pemberian media tanam dan dosis pupuk organik terhadap parameter jumlah buah dan berat buah berpengaruh nyata, namun tidak berpengaruh nyata terhadap panjang buah.

**Tabel 1.2 Pengaruh interaksi Jumlah buah, berat buah dan Panjang buah tanaman Terong dengan Perlakuan Media Tanam dan Dosis Pupuk Organik**

| PERLAKUAN | PARAMETER             |                   |                      |
|-----------|-----------------------|-------------------|----------------------|
|           | Jumlah Buah<br>(Buah) | Berat Buah (gram) | Panjang buah<br>(cm) |
| M0        | 8.35 a                | 118.21 a          | 14.36 a              |
| M1        | 10.22 a               | 142.13 b          | 15.42 a              |
| M2        | 10.34 b               | 125.29 a          | 13.25 a              |
| M3        | 12.33 b               | 122.54 b          | 13.11 a              |
| P0        | 7.44 a                | 117.78 a          | 15.87 a              |
| P1        | 10.32 b               | 119.23 a          | 15.82 a              |
| P2        | 11.29 b               | 134.23 a          | 15.21 a              |
| P3        | 12.33 b               | 154.34 a          | 15.72 a              |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji jarak berganda Duncan 5%

Pemberian media tanam dan dosis pupuk organik sangat banyak memiliki keuntungan dan dampak yang baik terhadap hasil dan pertumbuhan tanaman terong. Dalam media tanam akan dipengaruhi dengan adanya pH tanah yang mengakibatkan adanya proses mineralisasi secara langsung atau tidak langsung dari bahan organik kepada tanaman. Peran pH tanah berpengaruh terhadap adanya ketersediaan unsur hara, diantaranya kelarutan unsur Al dan Fe. Ketika pH asam maka kelarutan beberapa unsur hara akan menurun, namun kelarutan Al dan Fe meningkat, sehingga hal tersebut jika diserap oleh akar tanaman bisa menyebabkan keracunan, dan bisa menyebabkan tanaman akan kerdil dan bahkan tanaman mati (Hardjowigeno, 2010).

Pertumbuhan tanaman dapat diartikan sebagai proses pembelahan sel yang diikuti dengan pembesaran ukuran sel. Pertumbuhan tanaman dibagi menjadi dua fase, yaitu fase vegetatif dan fase generatif. Pada fase pertumbuhan tanaman dalam parameter tinggi tanaman tidak berpengaruh nyata terhadap pemberian dosis pupuk organik namun berpengaruh nyata terhadap media tanam perlakuan M1 dengan hasil 22,55 menunjukkan hasil terbaik pada tinggi tanaman Hal ini berarti pemberian pupuk kandang kotoran sapi mampu memicu pertumbuhan tinggi dari semai-semai di atas dan dosis yang terbaik berkisar antara 20% sampai 30%. Pada dosis tersebut unsur hara makro N, P dan K cukup tersedia sehingga dapat menstimulir pertumbuhan tinggi tanaman.

Pemberian media tanam perlakuan M2 dan perlakuan P1 dalam pemberian dosis pupuk menunjukkan hasil terbaik pada jumlah daun hal ini disebabkan Unsur hara yang telah diserap akar memberi kontribusi terhadap penambahan berat kering seluruh bagian tanaman (Isnaini dan Endang 2009). Oleh karena itu, kandungan unsur hara pada tanaman menjadi kunci untuk kemaksimalan pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan tanaman yang lebih cepat ini yang dapat mempengaruhi bobot buah yang dihasilkan sehingga bobot buah lebih banyak. Mikroorganisme yang menguntungkan dan senyawa organik lainnya yang terdapat dalam pupuk bokashi dapat meningkatkan keanekaragaman serta aktivitas mikroba dalam tanah sehingga mampu meningkatkan unsur hara dan menunjang pertumbuhan tanaman diantaranya jumlah buah produktif (Fitriany, 2020). Larutan EM yang digunakan dalam fermentasi bahan organik mengandung banyak organisme, ada lima golongan pokok yaitu bakteri fotosintetik, *Lactobacillus sp.*, *Saccharomyces sp.*, *Actinomycetes sp.*, dan jamur fermentasi (Indriani 2000). Menurut Indriani (2007). Bokashi mengandung mikroorganisme tanah efektif sebagai dekomposer yang dapat mempercepat proses dekomposisi bahan organik dalam tanah, sehingga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara N, P dan K bagi tanaman (Wang et al., 2012; Kaya, 2013).

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah dan berat buah. Pelakuan pemberian dosis pupuk organik berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun dan jumlah buah. Pada parameter tinggi tanaman perlakuan M1 yang menunjukkan hasil tertbaik. Pemberian media tanam perlakuan M2 dan perlakuan P1 dalam pemberian dosis pupuk menunjukkan hasil

terbaik pada jumlah daun. Pemberian media tanam perlakuan M1 dan perlakuan P3 dalam pemberian dosis pupuk menunjukkan hasil terbaik pada berat buah.

### **Saran**

Berdasarkan simpulan di atas maka dapat disarankan untuk budidaya tanaman terong dapat dilakukan pada perlakuan yang sama pada penelitian ini, disarankan menanam dengan menggunakan media tanam dengan pupuk kandang untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Guna mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik, disarankan melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan perlakuan yang sama untuk tanaman dan media tanam tempat berbeda.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arif Irawan, Yeremias Kafiar. (2015). Pemanfaatan Cocopeat Dan Arang Sekam Padi Sebagai Media Tanam Bibit Cempaka Wasian (*Elmerrilia Ovalis*) Volume 1, Nomor 4, Juli 2015 ISSN: 2407-8050 Halaman: 805-808 DOI: 10.13057/psnmbi/m010423
- Fadil, M., & Sutejo, H. (2020). Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum Melongena l.*) Varietas Milano. *agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 19(1), 87-98.
- Fitriany, E. A., & Abidin, Z. (2020). Pengaruh pupuk bokashi terhadap pertumbuhan mentimun (*Cucumis sativus L.*) si desa sukawening, kabupaten bogor, jawa barat. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 2(5), 881-886.
- Hardjowigeno, S. (2010). *Ilmu Tanah*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Hoyle, F. (2013). *Managing Soil Organic Matter: A Practical Guide*. Grains Research and Development Corporation (GRDC). Department of Agriculture and Food. Government of Western Australia
- Indriani Y. H. (2007). *Membuat Kompos Secara Kilat*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya
- Isnaini CL, Endang A. (2009). Kandungan nitrogen jaringan, aktivitas nitrat reduktase dan biomassa tanaman kimpul pada variasi naungan dan pupuk nitrogen. *Nusantara biosence*. 1: 65-71
- Itelima, J.U., Bang, W.J., Sila, M.D, Onyimba, I.A., Egbere, O.J. (2018). A review: biofertilizer; a key player in enhancing soil fertility and crop productivity. *J Microbiol Biotechnol Rep*. 2(1): 22-28.
- Rizky, M. (2018). Respon pertumbuhan dan produksi tanaman terong (*solanum melongena L*) Terhadap pemberian POC Urin kelinci dan berbagai media tanam (Doctoral dissertation).
- Wang S, Liang X, Luo Q, Fan F, Chen Y. and Z. Li. (2012). Fertilization increases paddy soil organic carbon density. *Journal of Zhejiang University*, 13(4):274-82