



PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERONG DENGAN PENAMBAHAN PUPUK KANDANG DAN ARANG SEKAM PADA MEDIA TANAM

Muhammad Bachtiar Musthafa

*Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia
Email : bachtirmusthafa@gmail.com*

Info Artikel :

Diterima : 17 Januari 2022

Disetujui : 09 Februari 2022

Dipublikasikan : 15 Februari 2022

ABSTRAK

Kata Kunci:
Terong, Pupuk
kandang, Arang
sekam

Latar Belakang : Terong adalah komoditas hortikultura yang banyak diminati masyarakat. Penambahan bahan organik dalam bentuk pupuk kandang dan arang sekam menjadi alternatif perbaikan kondisi tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman terong. **Tujuan :** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan dan hasil tanaman terong yang dipengaruhi oleh penambahan pupuk kandang dan arang sekam pada media tanamnya. **Metode :** Penelitian dilakukan di Desa Bantarwuni Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas dengan ketinggian 110 m dpl. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) dengan faktor penambahan bahan organik berupa, kontrol (P0), pupuk kandang (P1), dan campuran pupuk kandang dan arang sekam (P2). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji F pada tingkat kesalahan 5 %, jika menunjukkan hasil signifikan dilanjutkan dengan uji DMRT. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, jumlah buah, dan bobot buah. **Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bahan organik tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman, tetapi mempengaruhi hasil yang diperoleh. Penambahan bahan organik berupa pupuk kandang dan arang sekam memberikan pengaruh terbaik dengan jumlah buah dan bobot buah secara berturut-turut 6,78 buah dan 1,36 kg per tanaman. **Kesimpulan :** Pemberian bahan organik berupa pupuk kandang dan arang sekam memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah buah dan bobot buah secara berturut-turut 6,78 buah dan 1,36 kg per tanaman.

ABSTRACT

Keywords:
Eggplant,
Manure,
charcoal husk

Background : Eggplant is a horticultural commodity that is in great demand by the public. The addition of organic matter in the form of manure and husk charcoal is an alternative to improving soil conditions to support eggplant plant growth. **Purpose :** The purpose of this study was to determine the differences in growth and yield of eggplant plants which were affected by the addition of manure and husk charcoal in the growing media. **Method :** The research was conducted in Bantarwuni Village, Kembaran District, Banyumas Regency with an altitude of 110 m above sea level. The study used a completely randomized block design (RAKL) with the addition of organic matter in the form of control (P0), manure (P1), and a mixture of manure and husk charcoal (P2). The data obtained were analyzed using the F test at an error rate of 5%, if it showed significant results, it was continued with the DMRT test. The variables observed were plant height, number of leaves, number of flowers, number of fruit, and fruit weight.

***Results :** The results showed that the addition of organic matter did not affect plant growth, but did affect the results obtained. The addition of organic matter in the form of manure and husk charcoal gave the best effect with the number of fruit and fruit weight respectively 6.78 fruit and 1.36 kg per plant. **Conclusion :** The application of organic matter in the form of manure and husk charcoal gave the best effect on the number of fruits and fruit weight, respectively 6.78 fruits and 1.36 kg per plant.*

PENDAHULUAN

Terong (*Solanum melongena* L.) adalah komoditas hortikultura cukup populer di masyarakat. Masyarakat Indonesia telah mengenal terong secara luas. Berbagai sayuran olahan maupun bentuk mentah telah menjadi kebiasaan masyarakat dalam mengkonsumsi terong. Nilai gizi yang terkandung dalam terong juga dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan gizi (Sahetapy, 2012). Tanaman terong mampu hidup dengan baik dari dataran rendah sampai ketinggian mencapai 1000 m dpl. Tanaman terong menghendaki suhu lingkungan berkisar antara 22-30° C dengan tingkat kemasaman tanah 5-6.

Media tanam merupakan faktor penentu pertumbuhan dan hasil tanaman terong. Tanaman terong membutuhkan media yang mampu menyimpan air, baik dalam aerasi dan drainase, pH sesuai, dan subur akan hara. Media tanam bersifat fisik remah juga penting untuk pertumbuhan akar, karena menunjukkan kandungan bahan organik yang terkandung dalam media tinggi.

Tanaman terong menghendaki sifat kimia dan fisik tanah yang baik untuk menunjang pertumbuhannya. Perbaikan sifat kimia tanah dilakukan dengan penambahan unsur hara melalui pemupukan. Pertumbuhan melalui pembentukan jaringan tanaman membutuhkan unsur kimia yang disebut unsur hara tanaman tersebut. Tanaman membutuhkan unsur hara esensial sebanyak 16 jenis, yaitu Karbon, Hidrogen, Oksigen, Nitrogen, Fosfor, Kalium, Kalsium, Magnesium, Belerang, Besi, Mangan, Boron, Molibdenum, Tembaga, Seng, dan Klor (Sahetapy, 2012).

Penambahan bahan organik menjadi upaya perbaikan sifat fisik dan kimia media tanam. Pupuk kandang dan arang sekam merupakan bahan organik yang mampu memperbaiki sifat media tanam. Pupuk kandang memiliki berbagai keunggulan. Pupuk kandang mengandung unsur makro dan mikro yang lengkap. (Evanita et al., 2014). Pori-pori pupuk kandang yang banyak juga menahan air dan unsur hara lebih banyak sehingga sifat fisik media membaik (Hertos, 2015). Selain pupuk kandang, arang sekam juga populer digunakan sebagai bahan organik yang memperbaiki sifat tanah. Arang sekam mampu meningkatkan porositas tanah (Hisani & Herman, 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan organik pupuk kandang dan arang sekam terhadap tanaman terong perlu dilakukan berdasarkan latar belakang di atas.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan Oktober-Desember 2019. Desa Bantarwuni, Kecamatan Kembaran, Banyumas menjadi tempat penelitian dengan ketinggian 110 m dpl. Bahan penelitian ini adalah pupuk kandang sapi, arang sekam, benih terong, pupuk NPK, insektisida, herbisida, fungisida, mulsa hitam perak, dan bahan pendukung yang lain.

Alat penelitian ini adalah cangkul, cultivator, hand sprayer, ember, selang air, timbangan digital, timbangan digital, dan oven. Penelitian menggunakan rancangan

lingkungan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan faktor penambahan bahan organik berupa kontrol (P0), pupuk kandang (P1), dan pupuk kandang dan arang sekam (P2). Pupuk kandang dan arang sekam yang diberikan sebesar 10 ton/ h. perlakuan diulang 4 kali sehingga diperoleh 12 unit percobaan. Satu unit percobaan berupa bedengan dengan ukuran 1 x 2,5 m. Bahan organik diberikan saat proses pengolahan tanah dan pemberian pupuk dasar. Jarak tanam yang digunakan 50 x 50 cm, oleh karena itu terdapat 10 tanaman dalam satu unit percobaan dan 5 tanaman diambil data pertumbuhan dan hasil. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, jumlah buah, dan bobot buah. Data yang diperoleh kemudian di uji F pada taraf kesalahan 5 % untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh perlakuan terhadap variabel pengamatan. Apabila terdapat pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan uji DMRT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Tanaman

Berdasarkan hasil analisis variabel pertumbuhan berupa tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman terong tidak berbeda nyata (Tabel 1.).

Tabel 1.
Pengaruh penambahan bahan organik terhadap tinggi dan jumlah daun per tanaman terong.

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai/ tanaman)
Kontrol (P0)	88,00	51,15
Pupuk kandang (P1)	89,43	48,85
Pupuk kandang + arang sekam (P2)	91,57	43,75
KK (%)	8,64	14,97

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

Tidak adanya perbedaan pengaruh menunjukkan bahwa pertumbuhan terong sama pada berbagai perlakuan. Tinggi tanaman terong pada berbagai perlakuan kontrol (P0), pupuk kandang (P1), dan campuran pupuk kandang dan arang sekam (P2) secara berturut-turut adalah 88,00; 89,43; dan 91,57 cm. Dari hasil yang diperoleh dari tinggi tanaman terong ini, pertumbuhan tanaman terong tergolong tinggi. Dalam penelitian (Evanita, Widaryanto, & Heddy, 2014) tinggi tanaman terong yang diperoleh berkisar antara 44,21 sampai dengan 50,35 cm. Pemberian sekam pada media tanaman mampu meningkatkan unsur hara dan drainase media. Begitu pula dengan jumlah daun tanaman terong yang dihasilkan (Santosa, 2017). Perlakuan pemberian bahan organik secara berturut-turut menghasilkan 51,15; 48,85; dan 43,75 helai per tanaman. Jumlah tanaman yang dihasilkan dalam penelitian ini juga tergolong tinggi. Jumlah daun tanaman terong berkisar antara 10,58 sampai dengan 15,04 helai per tanaman. Metabolisme dalam tanaman mempengaruhi jumlah daun (Hasibuan, 2019). Pemupukan mensuplai kebutuhan nutrisi dalam metabolisme tanaman. Unsur hara N dan K dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman terong. Pembelahan dan pemanjangan sel didukung unsur hara tersebut sehingga memacu tumbuhnya daun (Ervina, Anjarwani, & Historiawati, 2016).

Pertumbuhan tanaman terong yang ditunjukkan dari tinggi tanaman dan jumlah daun yang tinggi, memberikan gambaran bahwa media tanam yang digunakan telah mampu menyokong pertumbuhan tanaman. Media awal tanpa penambahan bahan organik telah

sesuai untuk pertumbuhan tanaman. Sehingga penambahan bahan organik yang diberikan tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Pertumbuhan tanaman sangat bergantung kepada unsur hara yang terkandung pada media tanam. Nitrogen berperan penting dalam pertumbuhan tanaman (Sonbai, 2013). Unsur nitrogen pada media tanam telah mencukupi. Pemberian bahan organik berupa pupuk kandang dan arang sekam juga diduga tidak begitu signifikan dalam meningkatkan kandungan unsur nitrogen pada media tanam. Penambahan unsur nitrogen lebih signifikan dari pemberian pupuk anorganik pada pemupukan susulan berupa pupuk NPK. Pemberian pupuk NPK sesuai dosis anjuran pada semua perlakuan menjadi sumber utama unsur nitrogen bagi tanaman terong yang ditanam (Hutabarat, 2020). Perbaikan sifat fisik dan biologi tanah lebih dipengaruhi oleh penambahan bahan organik dibandingkan sifat kimia tanah (Margolang, Jamilah, & Sembiring, 2014).

Pembentukan klorofil yang berpengaruh terhadap fotosintesis didukung ketersediaan unsur N. fotosintesis akan mempengaruhi karbohidrat yang dihasilkan. Sedangkan energi dalam bentuk ATP dan ADP yang berasal dari protein didukung ketersediaan unsur P. energi ini yang digunakan dalam metabolisme tanaman untuk pembentukan berbagai senyawa organik. Pembentukan karbohidrat dan protein sekaligus memperkuat organ tanaman menjadi peran unsur K. Kualitas buah juga peranan dari unsur hara tersebut (Nugrahandi, Pikir, & Plumula, 2017).

Penyediaan unsur hara dari pupuk organik berjalan lambat sehingga belum mencukupi kebutuhan tanaman (Puspitorini, 2018). Unsur hara baru tersedia setelah terjadi perombakan senyawa dalam bentuk tersebut bagi tanaman oleh mikroba. Oleh karena itu unsur hara yang tersedia masih terbatas. Kondisi ini juga diduga yang menyebabkan tidak adanya perbedaan tinggi tanaman antara media yang diberi bahan organik dengan yang tidak.

Hasil Tanaman

Tabel 2 menunjukkan pengaruh penambahan bahan organik terhadap hasil tanaman terong berupa jumlah bunga, jumlah buah, dan bobot buah. hasil analisis menunjukkan jumlah bunga tidak dipengaruhi penambahan bahan organik, tetapi berpengaruh terhadap jumlah buah dan bobot buah terong yang dihasilkan.

Tabel 2.
Pengaruh penambahan bahan organik terhadap jumlah bunga, jumlah buah, dan bobot buah tanaman terong.

Perlakuan	Jumlah bunga (bunga/ tanaman)	Jumlah buah (buah/ tanaman)	Bobot buah (kg/ tanaman)
Kontrol (P0)	4,89	4,60 b	0,92 b
Pupuk kandang (P1)	5,50	4,73 b	0,95 b
Pupuk kandang + arang sekam (P2)	6,35	6,78 a	1,36 a
KK (%)	41,23	15,16	15,16

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

Hasil analisis menunjukkan jumlah daun terong dari penambahan bahan organik berupa kontrol (P0), pupuk kandang (P1), dan pupuk kandang dan arang sekam (P2) secara berturut-turut adalah 4,89; 5,50; dan 6,35 bunga per tanaman. Jumlah bunga yang terbentuk tidak dipengaruhi penambahan bahan organik. Nilai jumlah bunga yang terbentuk tergolong normal. Jumlah bunga tanaman terong berkisar antara 3,37 sampai dengan 5,07 bunga per tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa bunga yang terbentuk sudah sesuai dengan potensi yang dimiliki tanaman terong. Kondisi ini juga menunjukkan tercukupinya faktor pendorong terbentuknya bunga (Sari, 2019).

Pengamatan terhadap jumlah buah tanaman terong akibat penambahan bahan organik berupa kontrol (P0), pupuk kandang (P1), dan pupuk kandang dan arang sekam (P2) secara berturut-turut adalah 4,60; 4,37; dan 6,78 buah per tanaman. Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh penambahan bahan organik terhadap jumlah buah yang terbentuk. Perlakuan kontrol dan pupuk kandang tidak menunjukkan perbedaan. Perbedaan tampaknya pada perlakuan penambahan pupuk kandang yang dicampur dengan arang sekam. Terjadi peningkatan jumlah buah sebesar 32,15 % dengan penambahan pupuk kandang dan arang sekam dibandingkan kontrol. Ketersediaan sejumlah unsur hara ditingkatkan dengan penambahan pupuk kandang sapi (Hendri, Napitupulu, & Sujalu, 2015). Unsur hara P yang berperan dalam pertumbuhan generatif tanaman mampu ditambah melalui pupuk kandang sapi. Sedangkan arang sekam lebih berperan terhadap perbaikan sifat fisik tanah yang mendukung kemampuan tanah dalam mengikat hara dalam media tanam. Kombinasi penambahan unsur P dari pupuk kandang dan perbaikan fisik tanah dari arang sekam yang diduga meningkatkan jumlah buah yang terbentuk. Sifat fisik dan biologi tanah diperbaiki oleh pupuk kandang. Penggunaan pupuk kandang juga mampu meningkatkan hasil tanaman dan menjaga jumlah produksi. Penggunaan pupuk kandang juga upaya menghasilkan produk pertanian dengan kuantitas dan kualitas yang berwawasan lingkungan (Safei, Rahmi, & Jannah, 2014).

Bobot buah menjadi parameter hasil tanaman yang penting. Penambahan bahan organik pada media tanam berpengaruh terhadap bobot buah tanaman terong yang dihasilkan. Penambahan bahan organik berupa kontrol (P0), pupuk kandang (P1), dan pupuk kandang dan arang sekam (P2) menghasilkan bobot buah tanaman terong secara berturut-turut adalah 0,92; 0,95; dan 1,36 kg per tanaman. Perlakuan kontrol dan pupuk kandang tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Perbedaan nyata dihasilkan dari penambahan pupuk kandang yang dicampur dengan arang sekam. Terjadi peningkatan bobot buah sebesar 47,83 % dari perlakuan tersebut dibandingkan dengan kontrol. Pupuk kandang yang diberikan belum menambah unsur hara untuk meningkatkan bobot buah. Perlu adanya perbaikan sifat fisik tanah dengan penambahan arang sekam sehingga unsur hara yang ditambahkan dapat selalu tersedia bagi tanaman. Raksun dan Mertha (2018) menyatakan bahwa berat basah terong ungu dipengaruhi pupuk bokhasi kotoran sapi. Berat basah buah tanaman terong tanpa pemberian bokhasi mencapai 1826 gram. Peningkatan berat basah buah tanaman terong dijumpai siring dengan peningkatan dosis bokhasi yang diberikan.

Kombinasi penambahan unsur hara dari pupuk kandang dengan perbaikan fisik tanah dari penambahan arang sekam mengakibatkan media tanam memiliki kemampuan lebih baik dalam menyimpan unsur hara. Hal ini ditunjukkan pada penambahan bahan organik berupa pupuk kandang dan arang sekam mampu meningkatkan jumlah buah dan bobot buah per tanaman. Upaya intensifikasi dalam bentuk perbaikan daya dukung tanah untuk pertumbuhan dan hasil tidak hanya terfokus pada perbaikan sifat kimia atau sifat fisik tanah saja. Perbaikan sifat kimia dengan penambahan unsur hara tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jika hara yang ditambahkan langsung hilang atau tidak tersedia bagi tanaman. Begitu pula jika hanya memperbaiki sifat fisik saja. Perbaikan sifat

fisik tanah tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan jika hara yang dibutuhkan tanaman tidak tercukupi. Jumlah buah dan berat buah yang lebih tinggi merupakan akibat dari peningkatan ketersediaan dan serapan unsur hara tanaman terong (Isnaini, Rahmi, & Sujalu, 2014).

Kesimpulan

Pertumbuhan terong belum dapat ditingkatkan dengan pemberian pupuk kandang dan arang sekam. Akan tetapi jumlah dan bobot buah terong dapat ditingkatkan dengan nilai secara berturut-turut sebesar 32,15 % dan 47,83 % dibandingkan tanpa penambahan bahan organik.

Bibliografi.

- Ervina, Oky, Anjarwani, Anjarwani, & Historiawati, Historiawati. (2016). Pengaruh Umur Bibit Pindah Tanam Dan Macam Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena*, L.) Varietas Antaboga 1. *Vigor: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika*, 1(1), 12–22.
- Evanita, Ely, Widaryanto, Eko, & Heddy, Y. B. (2014). Pengaruh pupuk kandang sapi pada pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena* L) pada pola tanam tumpangsari dengan rumput gajah (*Penisetum purpureum*) tanaman pertama. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(7).
- Hasibuan, Rizki Machdiani. (2019). *Efektivitas Pemberian Poc Urin Kelinci Dan Pupuk Kandang Burung Puyuh Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Ungu (Solanum Melongena L.)*.
- Hendri, Martinus, Napitupulu, Marisi, & Sujalu, Akas Pinarangan. (2015). Pengaruh pupuk kandang sapi dan pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.). *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian Dan Kehutanan*, 14(2), 213–220.
- Hertos, Mohammad. (2015). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara Yaramila Terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Terong (*Solanum Melongena* L.) Pada tanah Berpasir. *Anterior Jurnal*, 14(2), 147–153.
- Hisani, Wakifatul, & Herman, Herman. (2019). Pemanfaatan Pupuk Organik Dan Arang Sekam Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terong (*Solanum Melongena* L.). *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 7(2), 147–155.
- Hutabarat, Hotma Roulina. (2020). *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Terong ungu (Solanum melongena L.)*.
- Isnaini, Muhammad, Rahmi, Abdul, & Sujalu, Akas Pinarangan. (2014). Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum Melongena* L.) Varietas Mustang F1. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian Dan Kehutanan*, 13(1), 53–58.
- Margolang, Rizky Dharmawan Margolang Rizky Dharmawan, Jamilah, Jamila, & Sembiring, Mariani. (2014). Karakteristik beberapa sifat fisik, kimia, dan biologi tanah pada sistem pertanian organik. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(2), 104544.
- Nugrahandi, Arya Listyan, Pikir, Juli Santoso, & Plumula, Djarwatiningsih. (2017). Uji Formulasi Berbagai Mol Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.). *Berkala Ilmiah Agroteknologi-PLUMULA*, 5(2).
- Puspitorini, Palupi. (2018). Pengaruh Biourine Pada Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Terong (*Solanum Melongena* L.). *JURNAL AGRI-TEK*, 18(2).
- Safei, Muhammad, Rahmi, Abdul, & Jannah, Noor. (2014). Pengaruh jenis dan dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena* L.)

- varietas Mustang F-1. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian Dan Kehutanan*, 13(1), 59–66.
- Sahetapy, Max. (2012). Respon Terong (*Solanum melongena* L.) Terhadap Perlakuan Dosis Pupuk Herbaform. *JIU (Jurnal Ilmiah Unklab)*, 1–7.
- Santosa, Sartono Joko. (2017). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Teh Dan Macam Media Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Di Polybag. *Joglo*, 28(2).
- Sari, Putri Pramita. (2019). *Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Dan Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terong Sebagai Media Pembelajaran Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Kelas XII*.
- Sonbai, Jemrifs H. H. (2013). Pertumbuhan dan hasil jagung pada berbagai pemberian pupuk nitrogen di lahan kering regosol. *Partner*, 20(2), 154–164.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).