

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN PUPUK KANDANG KAMBING DAN  
NPK MUTIARA 15:15:15 TERHADAP HASIL TANAMAN TOMAT  
VARIETAS SERVO (*Lycopersicum esculentum* Mil).**

**SKRIPSI**



**Oleh :  
FRANSISKUS JEHALU  
2018330111**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi  
MALANG  
2023**

## RINGKASAN

Fransiskus Jehalu. 2018330111. Efektivitas Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan NPK Mutiara 15:15:15 Terhadap Hasil Tanaman Tomat Varietas Servo (*Lycopersicum esculentum* Mil). Pembimbing utama: Hidayati Karamina, Pembimbing Pendamping: I Made Indra Agastya

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik (kandang kambing) dan pupuk anorganik NPK Mutiara 15:15:15 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Pada bulan April-Juni 2023, penelitian dilakukan di Perumahan Landungsari, Kota Malang, Jawa Timur. Dua parameter yang diteliti dalam percobaan Rancangan Acak Kelompok adalah dosis pupuk kandang kambing (83g/tanaman dan 160g/tanaman) dan jumlah pupuk NPK Mutiara (1,6 g/tanaman dan 3 g/tanaman). Kombinasi dosis 160g/tanaman kotoran kambing dan 3g/tanaman pupuk NPK Mutiara secara signifikan meningkatkan umur pembungaan, jumlah buah, bobot buah, dan produksi tanaman tomat, sehingga menunjukkan kemungkinan metode pemupukan yang lebih efektif.

Selanjutnya, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengoptimalkan dosis dan frekuensi pemberian pupuk, serta mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti varietas tanaman dan kondisi lingkungan yang berbeda. Selain itu, analisis ekonomi juga perlu dilakukan untuk mengevaluasi potensi manfaat finansial dari pendekatan pemupukan ini. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang penggunaan pupuk organik dan anorganik dalam budidaya tomat, petani dapat meningkatkan produksi dan efisiensi sumber daya dalam usaha pertanian mereka.

**Kata kunci: tanaman tomat; pupuk kandang kambing; npk mutiara.**

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) telah lama menjadi komoditas yang sangat penting dalam pertanian. Tanaman ini dikenal oleh petani dan memiliki kemampuan adaptasi yang luas, sehingga dapat tumbuh dengan baik dalam berbagai ekosistem. Tomat memiliki peran ekonomi yang signifikan, dengan potensi besar untuk ekspor (Zulfadli et al., 2019). Tomat digunakan dalam berbagai keperluan, termasuk sebagai sayuran, bumbu masakan, bahan minuman, dan bahkan sebagai bahan baku industri makanan. Walaupun memiliki peran yang sangat penting, meningkatkan hasil dan kualitas buah tomat tetap menjadi fokus utama dalam budidaya tanaman ini (Catur W., 2011).

Penggunaan pupuk merupakan strategi penting untuk meningkatkan hasil tomat. Pupuk dapat bersifat organik atau anorganik, dan tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah yang merupakan komponen penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk organik seperti pupuk kandang dan pupuk anorganik seperti pupuk NPK Mutiara merupakan dua jenis pupuk yang paling sering digunakan.

Pupuk kandang merupakan salah satu bentuk pupuk organik yang disuling sebagai kombinasi kotoran ternak dan sisa makanan. Pupuk kandang mengandung unsur hara makro yang kaya akan nitrogen, fosfor dan kalium, serta unsur hara mikro yang kaya akan kalsium, magnesium, tembaga dan berbagai unsur mikro lainnya. Zat-zat tersebut berperan penting dalam efisiensi pemupukan dan penyediaan unsur hara penting yang diperlukan untuk perkembangan tanaman (Palupi dkk, 2016). Pupuk organik kaya pupuk Wedhus berpotensi meningkatkan kandungan bahan organik dan lemahnya kapasitas tukar kation sehingga dapat meningkatkan efektivitas pemupukan dan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, jumlah pupuk kandang yang dihasilkan menjadi penting agar produksi tanaman dapat optimal (Dawam Maghfoer, 2013).

Selain pupuk organik, pupuk anorganik seperti pupuk NPK Mutiara juga memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat. Pupuk Mutiara NPK menyediakan jumlah nitrogen, fosfor, dan kalium yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Dengan penggunaan pupuk NPK Mutiara dengan dosis yang tepat dapat dihasilkan tanaman dengan tinggi yang baik, jumlah buah yang maksimal, bobot buah yang optimal serta panjang dan ukuran buah yang sesuai. Akas dan Sahabat (2015)

Secara keseluruhan, penggunaan pupuk organik seperti pupuk kandang kambing dan pupuk anorganik seperti pupuk NPK Mutiara merupakan pendekatan yang efektif dalam meningkatkan produksi dan kualitas tanaman tomat. Namun, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menentukan dosis yang optimal dari kedua jenis pupuk ini sesuai dengan kondisi budidaya yang spesifik, sehingga hasil yang maksimal dapat dicapai.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi interaksi antara penggunaan pupuk kandang kambing dan pupuk NPK Mutiara 15:15:15 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. **Memperkenalkan Pupuk Kandang Kambing sebagai Alternatif Ramah Lingkungan:** Penelitian ini akan memperkenalkan kepada petani dan praktisi pertanian penggunaan pupuk kandang kambing sebagai pilihan pupuk organik yang lebih ramah lingkungan daripada pupuk kimia.
2. **Panduan Penggunaan Pupuk Organik untuk Budidaya Tomat:** Hasil penelitian ini akan memberikan informasi yang berguna tentang bagaimana menggunakan pupuk organik dari kotoran kambing secara efektif dalam budidaya tanaman tomat, membantu petani dalam pengambilan keputusan pemupukan.
3. **Meningkatkan Hasil dan Pendapatan Petani:** Dengan pengetahuan ini, petani dapat mengoptimalkan pemupukan mereka untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat, yang pada akhirnya akan meningkatkan produksi dan pendapatan mereka.
4. **Dukungan untuk Pertanian Berkelanjutan:** Penggunaan pupuk organik seperti pupuk kandang kambing merupakan langkah positif dalam mendukung praktik pertanian berkelanjutan dengan mengurangi penggunaan pupuk kimia yang berpotensi merusak lingkungan.
5. **Stimulasi Penelitian Lanjutan:** Hasil penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut dalam pengembangan metode pemupukan yang lebih efisien dan ramah lingkungan, serta eksplorasi potensi sumber daya alam lokal untuk keberlanjutan pertanian.

## 1.4 Hipotesis Penelitian

Campuran kotoran kambing sebanyak 10 ton/ha dan NPK Mutiara 15:15:15 sebanyak 200 kg/ha dapat mempengaruhi perkembangan dan hasil tanaman tomat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hadid, R. K. (2022). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum*) Terhadap Beberapa Jenis Pupuk Organik. J. Agrotekbis 10 (4), 297-303.
- Agus Hasri Yudi., N. H. (2022). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cairdan Npk. 527e-J. Agrotekbis, 527 - 536.
- Akas Pinarangan Sujalu, A. (2019). Pengaruh Pupuk Organik Cair Nasa Dan Pupuk Npk Mutiara Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.) Varietas Servo F1. Jurnal Agrifor Volume Xviii Nomor 1, 89-96.
- Akas Pinarangan Sujalu., M. N. (2015). Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Dan Pupuk Npk Mutiara Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum Melongena L.* ). Jurnal Agrifor, 213 - 219.
- Ana Amiroh, L. E. (2021). Aplikasi Macam Dan Dosis Pupuk Kandang Padatanaman Tomat (*Lycopersicon Esculentum*). Agroradix Vol. 5 No.1, 36-41.
- Andayani, L. S. (2013). Uji Empat Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Uji Empat Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil. Jurnal Agrifor, 22-28.
- Anton Muhibuddin, L. S. (2014). Keanekaragaman Jamur Endofit Pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Dan Kemampuan Antagonisnya Terhadap *Phytophthora Infestans*. Jurnal Hpt, 110-118.
- Anwar, R., & Adidarma, W. (2016). Pengaruh Kepercayaan dan Risiko pada Minat Beli Belanja Online. Jurnal Manajemen Dan Bisnis Sriwijaya, 14(2), 155–168.
- Burhan, A. (2022). Pengaruh Pupuk Organik (Kandang Kambing) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). Jurnal Multidisiplin Madani (MUDIMA), 2639-2658.
- Burhan, A. (2022). Pengaruh Pupuk Organik (KandangKambing) Terhadap PertumbuhandanHasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*Mill). JurnalMultidisiplinMadani(MUDIMA), 2639 - 2658.
- Catur Wasnowati. (2011). Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopeticum esculentum*) Dengan system Budidaya Hidroponik. grovagor 1(4) 21-28.
- Dastar Sarro., M. M. (2020). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum. Mill*) Terhadap Pemberian Kombinasi Dosis Pupuk Kandang Sapi Dan Pupuk Npk. E-J. Agrotekbis 8 (2) , 339 - 345.
- Dawam Maghfoer., M. K. (2013). Respons Tanaman Buncis (*Phaseolus Vulgaris L.*) Terhadap Dosis Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk Daun Yang Berbeda . Jurnal Produksi Tanaman, 54 - 60.

- Diki Kurniawan, Z. G. (2013). Tanggapan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*. Mill) Terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Dan Pupuk Anorganik. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jambi, 122-131.
- Diki Kurniawan., Z. G. (2013). Tanggapan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*. Mill) Terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Dan Pupuk Anorganik. Fakultas Pertanian Universitas Jambi, 122 - 131.
- Dwi Fitriani, F. P. (2021). Pengaruh Media Tanam Dan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersich esculentum* Mill.). Jurnal Agriculture, 59-69.
- Hartatik, W., & Widowati, L. R. (2006). Pupuk kandang. Dalam, 59-82.
- I Gde Mertha., A. R. (2018). Pengaruh Kompos Terhadap Hasil Panen Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). J. Pijar Mipa, 56-59
- Innaninengseh, H. A. (2022). Peningkatan Produktivitas Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Dengan Pemberian Berbagai Jenis. Jurnal Agroterpadu, 30-34.
- Ira Apriyanti, A. M. (2021). Aplikasi *Trichoderma* pada beberapa sumber pupuk kandang dan dosis penggunaan terhadap pertumbuhan dan produksi tomat Dataran rendah (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Agriland Jurnal Ilmu Pertanian, 153-161.
- Karmanah, A. M. (2023). Efektivitas Pemberian POC Cangkang Telur dan Kulit Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat Sayur (*Lycopersicum esculentum*). Jurnal Ilmiah Respati, 107-121.
- Lestari Alibasyah., H. M. (2021). Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Domba dan NPK Terhadap Produktivitas Bawang Merah Varietas Lembah Palu dan Pemanfaatannya Sebagai Sumber Belajar. Journal of Biology Science and Education(JBSE), 772 - 780.
- Lili Sugiyarto, V. H. (2018). Pengaruh Variasi Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum*). Pengaruh Variasi Jenis Pupuk, 429-440.
- Listiatie Budi Utami, v. R. (2014). Respon Pertumbuhan dan Produksi (*Lycopersicon esculentum* Mill). terhadap Pemberian Kompos Berbahan Dasar Sampah Organik Pasar dan Kotoran Kambing Sebagai Materi Pembelajaran Biologi Versi Kurikulum 2013. Jupemasi-Pbio, 167-171.
- M. Aidil Zen., S. D. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing Dan Pupukn, P, K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah Tss Varietas Tuk-Tuk. Lansium 2 – 1, 34 - 42.
- Marliah, A., Hayati, M., Muliansyah, I. (2012). Pemanfaatan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas tomat (*Lycopersicum esculentum* L.). Jurnal Agrista, 16(3)
- Palupi Puspitorini., T. K. (2016). Respon Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk Npk Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman terung Hijau (*Solanum melongena* L.). Jurnal Viabel Pertanian, 53 - 62.

- Pitojo. S. (2005). Benih Tomat. Kanisius. Yogyakarta.
- Putra. A. (2019). Pengujian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Kambing untuk Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Organik (*Zea mays* var. *Saccharata* Sturt). *Bul. Agrohorti*, 47 -52.
- Putra, S. N. (2019). Peranan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Lebar dan Luas daun Total *Pennisetum purpureum* cv. Mott. Stock Peternakan, Korespondensi .
- Rismunandar dan Farry B. Paimin. (2001). Kayu Manis Budidaya dan Pengolahan. Penebar Swadaya: Jakarta
- Ryan, I. (2016). “Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi ( *Brasica Juncea*.L).
- Wiryanata, W.T.B. (2004). Bertanam Tomat. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Zulfadli. A., E., Listiany dan Rodinah. (2019). Pengendalian Biologi Penyakit Layu Bakteri (*Ralstonia solanacearum*) Pada Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum*). *Proteksi Tanaman Tropika* 2(02).108-114.