



**PERLAKUAN JENIS PUPUK KANDANG DAN FREKUENSI APLIKASI  
MOL KOHE KAMBING TERHADAP KADAR KLOROFIL,  
PERTUMBUHAN, DAN HASIL TANAMAN LABU ZUCCHINI  
(*Cucurbita pepo L*)**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**ELSA ROSALIA LARASATI**

**NIM. 218.01.031.053**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM MALANG  
MALANG  
2022**

### ABSTRACT

*Zucchini (Curcubita pepo L) is one of the vegetables that are in great demand by the people of Indonesia. This vegetable has a high nutritional value found in large fruits such as zucchini plants. The application of MOL in goat manure and types of manure can make it easier for plants to absorb nutrients in the soil and as a source of additional nutrients for plants. This study aims to determine the effect of the frequency of application of MOL in goat manure and the type of manure on the number of fruits, yield per hectare of plants, harvest index, and chlorophyll content in zucchini plants. This study used a factorial RAK (Randomized Block Design), the first factor was F1 : 1 time given moles in goat manure, F2: 2 times given moles in goat manure, F3: 3 times given moles in goat manure, F4: 4 times given moles in goat manure, factor second P1: chicken manure, P2: goat manure, P3: cow manure. Giving MOL once gave better yields on the yield of zucchini, which was 90.34 tons/ha.*

*Keywords: zucchini plant, MOL kohe goat, manure*

### ABSTRAK

Zucchini (Curcubita pepo L) adalah salah satu sayuran yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Sayuran ini memiliki nilai gizi yang tinggi yang terdapat pada buah-buahan yang berukuran besar seperti pada tanaman zucchini. Aplikasi MOL kohe dan jenis pupuk kandang bisa mempermudah tanaman untuk menyerap unsur hara dalam tanah dan sebagai sumber nutrisi tambahan bagi tumbuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh frekuensi aplikasi MOL kohe kambing dan jenis pupuk kandang terhadap jumlah buah, hasil perhektar tanaman, indeks panen, dan kadar klorofil pada tanaman zucchini. Penelitian ini menggunakan RAK (rancangan Acak Kelompok) faktorial, faktor pertama F1 : 1 kali pemberian mol kohe kambing, F2 : 2 kali pemberian mol kohe kambing, F3 : 3 kali pemberian mol kohe kambing, F4 : 4 kali pemberian mol kohe kambing, faktor kedua P1 : pupuk kandang ayam, P2 : pupuk kandang kambing, P3 : pupuk kandang sapi. Pemberian MOL 1 kali memberikan hasil yang lebih baik pada hasil tanaman zucchini yaitu 90,34 ton/ha.

Kata Kunci : Tanaman zucchini, MOL kohe kambing, Pupuk kandang

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Zukini (*Curcubita pepo L*) adalah salah satu sayuran yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Tanaman ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan memiliki keistimewaan terhadap buah-buahnya yang mempunyai tekstur daging yang lembut, berair, dan kulitnya begitu tipis. Menurut (Oraowski M, 2000), buah-buahan yang memiliki nilai gizi yang tinggi terdapat pada buah-buahan yang berukuran besar seperti pada tanaman zukini.

Pada penelitian D. Kalaivan, dkk. (2020) menyatakan hasil produktivitas tanaman labu zukini mencapai 71,39 ton/ha. Berdasarkan hasil penelitian tersebut tanaman labu zukini yang ditanam di lahan terbuka mendapatkan hasil tanaman yang lebih tinggi daripada tanaman labu zukini yang ditanam dengan menggunakan tanah. Sehingga hal tersebut dapat digunakan sebagai acuan untuk menanam labu zukini agar mendapatkan hasil yang maksimal.

Produktivitas tanaman zukini di Indonesia tergolong rendah karena disebabkan oleh beberapa faktor antara lain : faktor iklim, pemupukan, pengairan, dan serangan hama dan penyakit. Sebagian petani beranggapan bahwa labu zukini hanya dijadikan usaha sampingan padahal tanaman zukini memerlukan unsur hara yang tinggi untuk menunjang pertumbuhan dan hasil produksi tanaman.

Mikroorganisme lokal (MOL) adalah bahan alami berbentuk cairan yang dapat digunakan sebagai media tumbuh dan berkembangnya mikroorganisme. Mikroorganisme yang dihasilkan dapat berfungsi sebagai penghancur bahan-bahan organik (dekomposer), aktifator dan sebagai sumber nutrisi tambahan bagi tumbuhan. Beberapa nutrisi yang dihasilkan berupa zat-zat yang dapat merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman (fitohormon), seperti : giberelin, sitokinin, auksin, dan inhibitor.

Selain sebagai dekomposer MOL juga digunakan sebagai pupuk dan pestisida hayati yang dapat diaplikasikan langsung kepada tanaman. Beberapa keunggulan dari MOL antara lain : mendukung pertanian ramah lingkungan, dapat mengatasi permasalahan pencemaran limbah pertanian dan limbah rumah tangga, mengandung unsur kompleks dan mikroba yang bermanfaat dalam produk pupuk

dan dekomposer organik yang dihasilkan serta memperkaya keanekaragaman biota tanah (Amalia, 2008)

Pupuk organik ialah pupuk yang tersusun dari bahan makhluk hidup, seperti sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia (Susetya, 2016). Pupuk organik dapat berbentuk padat maupun cair yang berfungsi sebagai proses untuk meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman (Simamarta, 2005).

Pupuk organik berpengaruh terhadap jumlah klorofil daun zukini pada fase vegetatif. Salah satu nutrisi yang ada di dalam pupuk organik ialah nitrogen yang berfungsi untuk membantu pertumbuhan tanaman. Kehadiran nitrogen di dalam pupuk organik sangat penting terutama untuk pembentukan klorofil pada daun.

Berbagai jenis kotoran ternak memiliki kandungan unsur hara yang berbeda-beda yang akan berpengaruh pada kualitas pupuk organik. Kotoran ternak memiliki kandungan unsur hara yang diperlukan oleh tanah dan mempunyai kemampuan untuk memperbaiki sifat fisik tanah. Kotoran ternak berpotensi sebagai bahan baku pupuk organik karena kotoran ternak memiliki unsur hara yang dibutuhkan oleh tanah misalnya kotoran sapi memiliki kandungan nitrogen 0,55%, kotoran kambing 0,60%, dan kotoran ayam 1.00% (Pinus L & Marsono, 2006).

Menurut Aini, dkk (2017) pupuk kandang kambing memiliki kelemahan yaitu memiliki C/N yang tinggi, hal tersebut menyebabkan proses penguraian hara berjalan lambat sehingga tanaman kurang mampu menyerap nutrisi yang terkandung didalamnya. Proses penguraian pupuk kandang kambing memerlukan dekomposer yang murah, mudah, dan ramah lingkungan diantaranya adalah dengan cara memanfaatkan MOL. Dari permasalahan tersebut diperlukan upaya untuk mengurangi tinggi nya angka C/N rasio dengan mengkombinasikan MOL dan kotoran hewan kambing agar dapat mempercepat proses dekomposisi pupuk kandang dan proses pelapukan pupuk kandang kambing menjadi kompos sehingga tanaman akan mudah menyerap hara dalam tanah.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana meningkatkan produktivitas tanaman zukini (*Curcubita pepo L*) terhadap pemberian MOL kohe kambing dan jenis pupuk kandang ?
2. Berapa frekuensi aplikasi MOL kohe yang tepat untuk pertumbuhan tanaman zukini (*Curcubita pepo L*) ?
3. Manakah jenis pupuk kandang yang baik untuk produktivitas tanaman zukini (*Curcubita pepo L*) ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kombinasi pemberian frekuensi aplikasi MOL dengan jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman zukini.
2. Untuk mengetahui frekuensi pengaplikasian MOL kohe yang tepat untuk pertumbuhan tanaman zukini.
3. Untuk mengetahui jenis pupuk kandang yang baik untuk produktivitas tanaman zukini.

## 1.4 Hipotesis

1. Diduga terdapat interaksi antara frekuensi pemberian MOL kotoran hewan kambing dan jenis pupuk kandang yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman labu zukini.
2. Diduga pemberian frekuensi MOL kohe kambing sampai tingkat tertentu memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman labu zukini.
3. Diduga jenis pupuk kandang kambing yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman labu zukini.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

1. Terdapat pengaruh interaksi antara frekuensi aplikasi MOL kohe kambing dan jenis pupuk kandang.
  - a.) Pupuk kandang ayam hasil interaksi terbaik terdapat pada frekuensi 1 kali pemberian MOL kohe kambing.
  - b.) Pupuk kandang kambing hasil interaksi terbaik terdapat pada frekuensi 1 kali pemberian MOL kohe kambing.
  - c.) Pupuk kandang sapi hasil interaksi terbaik terdapat pada frekuensi 3 kali pemberian MOL kohe kambing.
2. Secara terpisah Frekuensi 1, 2, 3, dan 4 tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap perlakuan aplikasi MOL kohe kambing dan jenis pupuk kandang.
3. Secara terpisah jenis pupuk kandang ayam, kambing, dan sapi tidak menunjukkan pengaruh yang berbeda.

### 5.2 Saran

Peneliti menyarankan agar pada penelitian selanjutnya dalam menggunakan pupuk kandang ayam cukup dengan frekuensi 1 kali pemberian MOL kohe kambing, pupuk kambing dengan frekuensi 1 kali pemberian MOL kohe kambing, pupuk sapi dengan frekuensi 3 kali pemberian MOL kohe kambing.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ai, Nio Song dan Yunia Banyo. 2011. Konsentrasi klorofil daun sebagai indikator Aisyah, Nur, ed. *Menghasilkan kompos dan mikroorganisme lokal (MOL)*. Penerbit Benih, 2016.
- Basri, H . 2008. Grand Strategi. Dewan Kelapa Indonesia Kartadisastra, H. R. 2001. Penyediaan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia. Kanisius, Yogyakarta.
- Dwidjoseputro, D. 1981. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT. Gramedia, Jakarta.
- Efendi, E., E. 2019. Bahan Organik Penunjang Kesuburan Tanah. Diakses dari <http://www.kompasiana.com/evitaedaefendi3811/5c8b40c07a6d8830cb55416d/bahan-organik-penunjang-kesuburan-tanah>, pada tanggal 14 November 2019.
- Febriani, Della Amalia, Adriani Darmawati, and Eny Fuskah. "Pengaruh Dosis Kompos Ampas Teh dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.)." *BUANA SAINS* 21.1 (2021): 1-10.
- Hadisumitro, LM 2002. Pembuatan Kompos. Jakarta: Penebar Swadaya, 54 hal.
- Hartatik, W., Widowati, L.R. 2006. Pupuk Kandang Dalam R. D. M. Simanungkalit, D.A. Suriadikarta, R. Saraswati, D. Setyorini, W. Hartatik (Edr.) Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Litbag Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. Hal 58-82
- Kimball, John W., 1988. Biologi. Edisi Kelima. Jilid 2. Alih Bahasa: Siti Soetarmi Tjitrosomo dan Nawangsari Sugiri. Erlangga. Jakarta.
- L Sisworo, Elsje, dkk. "Teknik nuklir untuk penelitian hubungan tanah-tanaman: Perhitungan dan Interpretasi Data." (2006).
- Muthalib, A. 2009. Klorofil dan Penyebaran di Perairan. <http://www.abdulmuthalib.co.cc/2009/06/>. Diakses pada tanggal 11 Oktober 2011.
- Napitupulu, Samuel. "Pupuk kandang kambing dosis pemupukan dan konsentrasi mikroorgan terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.)" (2022)
- Panjaitan, Ernitha, et al. "Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang dan Mikroorganisme Lokal (MOL)." *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian* 4.1 (2019): 1-10.
- Pranata, SA 2010. Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik. media pertanian Pustaka. Jakarta. 46 hal. Perusahaan Penerbitan, Inc. Westport, Connecticut. 170 hal. Reston Publishing Company, Inc. Virginia. 341 hal.
- Pratiwi, N. E., Simanjuntak, B. H., & Banjarnahor, D. (2017). Pengaruh campuran media tanam terhadap pertumbuhan tanaman stroberi (*Fragaria vesca* L.) sebagai tanaman hias taman vertikal. *Agric*, 29(1), 11-20. Press. Yogyakarta.
- Purwasasmita, Mubiar, and Kabelan Kunia. "Mikroorganisme lokal sebagai pemicu siklus kehidupan dalam bioreaktor tanaman." *Seminar nasional teknik kimia Indonesia*. 2009.

- Risa. 2014. Zukini (Cucurbita pepo L.). BBPP Lembang. <http://www.bbpp-lembang.info/index.php/arsip/artikel/artikel-pertanian/823-zukini-cucurbita-pepol>. Diunduh 20 Februari 2019.
- Setyanti, Y. H., Anwar, S., & Slamet, W. (2013). Karakteristik fotosintetik dan serapan fosfor hijauan alfalfa (*Medicago sativa*) pada tinggi pemotongan dan pemupukan nitrogen yang berbeda. *Animal Agriculture Journal*, 2(1), 86-96.
- Simarmata, T. 2005. Aplikasi pupuk biologis dan pupuk organik untuk meningkatkan kesehatan tanah dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) pada Inceptisols di Jatinangor. *Jurnal Agroland*. 12(3): 261-266.
- Siregar, Frida S. "Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal Kulit Pisang Plus dan Arang Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)." (2019).
- Susetya, D. 2006. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik. Pustaka Baru
- Sutari, N. W. S. 2010. Uji Berbagai Jenis Pupuk Cair Biourine terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *Agritrop : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal On Agricultural Sciences)* edisi desember 2010. Vol.29.
- Tjitrosoepomo, G. 2002. Morfologi Tumbuhan. Yogyakarta: UGM Press.
- Wicaksana, P. C., & Sulistyono, N. B. E. (2017). Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan Mikroorganisme Lokal (MOL) Daun Gamal Terhadap Produksi dan Mutu Benih Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Agriprima, Journal of Applied Agricultural Sciences*, 1(1), 72-85.
- Wiskandar. 2002. Pemanfaatan Pupuk Kandang Untuk Memperbaiki Sifat Fisik Tanah Di Lahan Kritis Yang Telah Diteras. Fakultas Pertanian. Universitas Gajah Mada

