

**STUDI DOSIS PUPUK KOTORAN AYAM UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN TERUNG (*Solanum Melongena L.*)
PADA MEDIA TANAH PMK**

**(STUDY OF CHICKEN MANURE DOSAGE TO ENHANCE THE DEVELOPMENT AND
PRODUCTIVITY OF EGGPLANT (*Solanum Melongena L.*) ON PMK SOIL MEDIA)**

Maylani Lucky¹⁾, Kristianus Heri H.²⁾, Filda Novita Sari³⁾, Bryan Adwar Nices⁴⁾

¹⁾Institut Teknologi Keling Kumang

Kontak person : maylanilucky16@gmail.com

DOI : <https://10.36873/agp.v26i01.19273>

Diterima : 03/02/2025

Disetujui : 14/03/2025

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the effect of chicken manure on the growth and yield of eggplant plants and to find the optimal dosage of chicken manure for promoting the best growth and yield. This study was conducted in Sekadau Hilir District, Sekadau Regency, West Kalimantan, from July 24 to October 10, 2024. A Completely Randomized Design (CRD) with one treatment factor was used in this study: chicken manure dosage, consisting of five levels of treatment, with each treatment repeated four times and five plant samples per treatment, totaling 100 plants. The chicken manure fertilizer dosage treatments (tons/ha) referred to are: control (0 t ha⁻¹), 5 t ha⁻¹, 10 t ha⁻¹, 15 t ha⁻¹ and 20 t ha⁻¹. Statistical analysis was conducted on the observation variables using Analysis of Variance (ANOVA). If the calculated F- value shows a significant effect for each treatment, the 5% tes HSD (Honest Significant Difference) is performed. It was shown that the application of chicken manure significantly influenced plant height, leaf count, fruit count, and fruit weight of eggplants, with a recommendation of 5 tons of chicken manure per hectare.

Keyword : Eggplant, Poultry manure compost, PMK soil

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian yaitu mengkaji aplikasi kompos kotoran ayam terhadap perkembangan dan hasil terung serta menentukan dosis kompos kotoran ayam yang mendapatkan dampak optimal pada perkebangnan dan hasil tanaman terung. Penelitian ini di lakukan di kecamatan sekadau hilir, kabupaten Sekadau, Kalimantan Barat. penelitian ini laksanakan dari tanggal 24 Juli hingga 10 Oktober 2024. Desain penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor perlakuan, yaitu dosis kompos kotoran ayam yang terdapat 5 tingkat perlakuan dan terdapat 4 ulangan dan terdapat 5 sampel tanaman. Perlakuan dosis pupuk kotoran ayam (ton/ha) yang dimaksud adalah: control (0 t ha⁻¹), 5 t ha⁻¹, 10 t ha⁻¹, 15 t ha⁻¹ dan 20 t ha⁻¹. Variabel pengamatan dianalisis secara statistik dengan menggunakan Analisis Ragam. Jika F Hitung memberikan pengaruh signifikan dari masing-masing perlakuan, maka analisis dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur pada taraf 5%. Hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan pupuk kotoran ayam memiliki pengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, dan berat buah terung, dengan rekomendasi pengaplikasian pupuk kotoran ayam sebesar 5 t ha⁻¹.

Kata kunci : Terung, kompos Kotoran Ayam, Tanah PMK.

PENDAHULUAN

Terung (*Solanum melongena* L.) yaitu jenis dari sayuran dari famili *Solanaceae* yang banyak dibudidayakan Secara global, terutama di wilayah beriklim tropis dan subtropis. Terung dikenal karena buahnya yang beragam dalam ukuran, warna, dan bentuk. Jenis yang paling umum adalah terung ungu dengan bentuk lonjong atau bulat, tetapi ada pula varietas dengan warna hijau, putih, atau bahkan belang-belang. Permintaan terung terus meningkat karena manfaatnya bagi kesehatan. Pada tahun 2020, produksi terung di Kalimantan Barat masih tergolong minim, yaitu 5.420,1 ton, dibandingkan dengan produksi nasional sebesar 182.546 ton (BPS Kalbar, 2019). Upaya untuk meningkatkan produktivitas terung dapat dilakukan melalui program intensifikasi, seperti pengaturan media tanam dan pemupukan yang optimal. Media tanam diperlukan bagi tanaman untuk pertumbuhan akar, perkembangan, dan sebagai penyangga tanaman agar dapat berdiri (Wuryaningsih, 2008). Tanaman terung memerlukan unsur hara yang cukup untuk pertumbuhannya, peningkatan unsur hara bisa dilakukan dengan memberikan pupuk organik dan pupuk anorganik. Penelitian ini bertujuan untuk melihat dampak kompos kotoran ayam terhadap perkembangan dan produktivitas tanaman terung, serta menentukan dosis yang berpengaruh secara optimal pada perkembangan dan produktivitas terung.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di jalan Keling Kumang, kabupaten Sekadau, Kalimantan Barat. Dilaksanakan dari tanggal 24 Juli sampai 10 Oktober 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor perlakuan adalah dosis kompos kotoran ayam yang melibatkan 5 tingkat perlakuan, dengan masing-masing perlakuan terdiri dari 4 ulangan dan terdapat 5 sampel tanaman. Dosis pupuk kotoran ayam terdiri dari: kontrol (0 t ha^{-1}), 5 t ha^{-1} , 10 t ha^{-1} , 15 t ha^{-1} dan 20 t ha^{-1} .

Persiapan bibit terung dengan memilih bibit yang seragam yang telah disemai

selama 2 minggu yaitu berdaun empat helai dan berdaun segar berwarna hijau. Bibit terung ditanam dalam masing-masing polybag. Lokasi penelitian dibersihkan terlebih dahulu. Rumput dipotong menggunakan parang, dan ranting-ranting kayu yang ada juga dibersihkan, sehingga area penelitian menjadi bebas dari rumput dan sisa-sisa tanaman. Tanah PMK yang digunakan sebagai media tanam diambil dan dibersihkan dari sisa-sisa akar dan tanaman. Kemudian dimasukkan ke dalam polybag, dan dicampurkan pupuk kotoran ayam sesuai dengan perlakuan. Penanaman bibit terung yang ditanam harus seragam yaitu berdaun 4 helai dan berdaun warna hijau segar. Penyiraman dilakukan dua kali sehari, untuk memenuhi kebutuhan air serta menghindari kekeringan pada tanaman. Pembersihan gulma pembersihan gulma dilakukan secara manual dengan mencabut gulma yang terdapat dalam badengan dan di area lahan penelitian. Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) dilakukan dengan menggunakan teknik Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yaitu dengan melakukan pengendalian secara mekanis dengan membunuh atau membuang hama yang ditemukan. Pemanenan terung dilakukan saat usia 2 bulan setelah tanam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis ragam menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kotoran ayam mempengaruhi secara nyata terhadap tinggi tanaman umur 1, 2, dan 3 MST (Minggu Setelah Tanam). Perbedaan pengaruh antar perlakuan aplikasi pupuk kotoran ayam terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh aplikasi pupuk kandang kotoran ayam terhadap tinggi tanaman terung pada umur 1, 2, dan 3 mst

Pupuk kotoran ayam (t ha ⁻¹)	1 mst	2 mst	3 mst
Kontrol	3,83 b	6,65 b	8,78 b
5	6,20 a	11,45 a	19,63 a
10	5,85 ab	10,68 a	18,00 a
15	4,50 ab	9,54 a	16,58 a
20	5,28 ab	11,03 a	18,68 a
BNJ 5 %	2,07	2,82	3,42

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pengaruhnya pada taraf uji BNJ 5%

Uji BNJ pada Tabel 1, menunjukkan bahwa tinggi tanaman pada usia 1 MST dengan aplikasi pupuk kotoran ayam 5 t ha⁻¹ berbeda nyata dibanding kontrol, namun tidak menunjukkan perbedaan nyata dengan pemberian pupuk kotoran ayam 10 t ha⁻¹, 15 t ha⁻¹, dan 20 t ha⁻¹. Umur 2 MST dan 3 MST, aplikasi kompos kotoran ayam 5 t ha⁻¹, 10 t ha⁻¹, 15 t ha⁻¹ dan 20 t ha⁻¹ berbeda nyata dengan tanpa pemberian pupuk kotoran ayam. Pendapat Uwah dan Eyo (2014), Aplikasi pupuk kotoran ayam dapat mempercepat perkembangan tanaman. Pupuk dari kotoran ayam turut

berkontribusi dalam meningkatkan Kualitas tanah dan menjaga agar struktur tanah tetap gembur, menambah kualitas tanah dalam menampung dan menyimpan air, sehingga ketersediaan air untuk tanaman tercukupi. Selain itu, kompos kotoran ayam dapat meningkatkan struktur tanah dan merangsang aktivitas mikroba tanah, yang mendukung pertumbuhan tanaman secara baik. Kandungan Nitrogen yang ada pada pupuk kandang ayam membantu meningkatkan pertumbuhan daun dan batang yang berkontribusi pada peningkatan tinggi tanaman.

Tabel 2. Pengaruh aplikasi pupuk kandang kotoran ayam terhadap jumlah daun terung pada umur 1, 2, dan 3 mst

Pupuk kotoran ayam (t ha ⁻¹)	1 mst	2 mst	3 mst
Kontrol	5,25 b	6,50 b	7,00 b
5	7,00 ab	9,50 a	12,25 a
10	7,25 a	9,75 a	11,50 a
15	8,00 a	10,75 a	13,75 a
20	6,75 ab	9,25 a	12,00 a
BNJ 5 %	1,80	2,66	3,31

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pengaruhnya pada taraf uji BNJ 5%

Berdasarkan uji BNJ Tabel 2, menunjukkan jumlah daun tanaman terung usia 1 mst, pengaplikasian pupuk kotoran ayam 10 t ha⁻¹ dan 15 t ha⁻¹ berbeda nyata dengan jumlah daun tanpa perlakuan namun berbeda tidak nyata dengan pemberian pupuk kotoran 5 t ha⁻¹, dan 20 t ha⁻¹. Umur 2 mst dan 3 mst, penambahan kompos kotoran ayam 5 t ha⁻¹, 10 t ha⁻¹, 15 t ha⁻¹ dan 20 t ha⁻¹ berbeda nyata dengan tanpa pemberian

kompos kotoran ayam. Pemberian pupuk kotoran ayam pada media tanam dapat menyediakan hara bagi tanaman. Pemberian nutrisi yang penting

untuk pertumbuhan tanaman adalah nitrogen (N). Pendapat Supriati dan Herliana (2010) mengatakan bahwa, nutrisi dalam kompos kotoran ayam seperti N (1,5%), P (1,5%), dan K (0,8%). Hara N sangat berperan dalam mendukung proses perkembangan dan pertumbuhan daun. Pendapat Lakitan (2011), ketersediaan hara nitrogen yang mencukupi kebutuhan tumbuhan dapat merangsang pembentukan cabang-cabang baru, yang pada gilirannya akan menghasilkan lebih banyak tunas daun. Seiring dengan perkembangan tanaman, daun akan semakin lebar. Nitrogen merupakan unsur hara penting untuk pembentukan dan pertumbuhan daun. Nitrogen berkontribusi pada pembentukan klorofil dan mempercepat proses fotosintesis yang memungkinkan tanaman memproduksi energi lebih banyak untuk pertumbuhan daun.

Tabel 3. Pengaruh aplikasi pupuk kandang kotoran ayam terhadap jumlah buah terung

Pupuk Kotoran Ayam (t ha ⁻¹)	Jumlah Buah
Kontrol	1,00 b
5	3,00 a
10	2,00 ab
15	1,75 ab
20	1,75 ab
BNJ 5 %	1,32

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pengaruhnya pada taraf uji BNJ 5%.

Berdasarkan hasil BNJ pada Tabel 3 menyatakan kuantitas buah tanaman terung pada pemberian kompos kotoran ayam 5 t ha⁻¹ berbeda nyata dengan jumlah buah tanpa pemberian pupuk kotoran ayam namun berbeda tidak nyata dengan pemberian pupuk kotoran 10 t ha⁻¹, 15 t ha⁻¹ dan 20 t ha⁻¹. Pemberian pupuk kandang ayam dapat berdampak positif pada peningkatan jumlah buah. Hal ini disebabkan karena unsur hara dalam pupuk kotoran ayam mendukung kebutuhan nutrisi tanaman untuk berproduksi optimal. Pemilihan dosis yang tepat sangat krusial untuk memperoleh hasil yang optimal. Dosis yang optimal membantu tanaman terung mendapatkan nutrisi untuk mendukung

fase generative seperti pembentukan buah setelah fase vegetative tercapai. Bagian dari unsur yang mendukung pertumbuhan buah adalah unsur P, dimana memiliki peran penting dalam memperoleh hasil yang terbaik. Pendapat Hertos (2015), Unsur P yang terkandung dapat menambah hasil tanaman dan memproses pematangan. Pemberian pupuk kotoran ayam pada tanaman terung dengan dosis yang tepat dapat meningkatkan jumlah buah secara signifikan. Hal ini karena kandungan nitrogen, fosfor, dan kalium dalam pupuk kotoran ayam yang mendukung fase pertumbuhan dan pembuahan. Pemilihan dosis yang optimal dan cara pemberian yang benar sangat penting agar tanaman tidak hanya tumbuh subur secara vegetatif, tetapi juga mampu memproduksi buah dengan jumlah dan kualitas yang unggul. Menurut Lucky, dkk 2024 Ketersediaan unsur hara yang memadai mendukung pertumbuhan tanaman. dan meningkatkan jumlah buah yang dihasilkan.

Tabel 4. Pengaruh aplikasi pupuk kandang kotoran ayam terhadap berat buah terung

Pupuk Kotoran Ayam (t ha ⁻¹)	Berat Buah
kontrol	16,00 b
5	28,40 ab
10	34,77 ab
15	41,00 a
20	43,50 a
BNJ 5 %	19,26

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama dalam satu kolom mengindikasikan tidak ada pengaruh signifikan pada uji BNJ dengan taraf 5%

Hasil uji BNJ pada Tabel 4, dapat disimpulkan bahwa berat buah tanaman terung dengan pemberian kompos kotoran ayam 15 t ha⁻¹ dan 20 t ha⁻¹ berbeda signifikan dibandingkan dengan tanpa pemberian kompos kotoran ayam, namun tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan diberi kompos kotoran ayam 5 t ha⁻¹ dan 10 t ha⁻¹. Pemberian pupuk kotoran ayam pada tanaman terung dapat mempengaruhi berat buah, karna karena menyediakan unsur hara penting untuk mendukung pembentukan dan pertumbuhan buah. Pupuk kotoran ayam mengandung unsur P dan K yang penting dalam meningkatkan

kualitas buah, termasuk ukuran dan berat buah. Kalium membantu memindahkan karbohidrat yang dihasilkan dari fotosintesis ke dalam buah, sehingga buah terung tumbuh lebih besar dan lebih berat. Kalium juga meningkatkan kualitas fisik buah, membuat lebih padat dan sehat. Menurut Idris (2014), bahan organik yang terkandung dalam pupuk kotoran memiliki pengaruh terhadap sifat kimia tanah, di mana kandungan hara yang ada bisa menjadi asupan gizi bagi tanaman dalam proses perkembangannya. Pemberian pupuk kotoran ayam berfungsi untuk mengoptimalkan struktur tanah, meningkatkan retensi air, dan memberikan unsur hara yang mendukung pertumbuhan tanaman (Tobing, 2024).

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan pupuk kotoran ayam memiliki pengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, dan berat buah terung, dengan rekomendasi aplikasi kompos kotoran ayam sebesar 5 ton per ha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami kepada Program Studi Agroteknologi dan Puslitdianmas Institut Teknologi Keling Kumang yang telah mendukung pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik, 2019. *Kalbar Dalam Angka*. 246-250 hal.

- Idris, Y. 2014. Pengaruh Berbagai Takaran Pupuk Kandang Ayam dan Dosis NPK terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao. *Jurnal Agrifor*. 14(1):59-65.
- Lakitan. 2011. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 76 hal.
- Hertos, M. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Ayam dan Pupuk NPK Mutiara Yaramila terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) pada Tanah Berpasir. *Jurnal Anterior*. 14(2);147-153.
- Lucky, M., Tobing, L., & Petronila, K. (2024). Effect of NPK fertilizer on the growth and yield of eggplant (*Solanum melongona*) in Yellow Red Podzolic Soil. 18(03), 107–112. <https://doi.org/10.59651/ccria>
- Supriati, Y dan Herlina, 2010. *Bertanam 15 sayuran Organik dalam Pot*. Penebar swadaya. Jakarta. 156 hal.
- Tobing, L., Lucky, M., (2024). Pengaruh Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jagung Manis Pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal AGRI PEAT*, Vol 25 no 2, September 2024: 18- 23.
- Uwah, D. F. and V. E. Eyo. 2014. Effects of Number and Rate of Goat Manure Application on Soil Properties, Growth and Yield of Sweet Maize (*Zea mays* L. *saccharata* Strurt). *Sustainable Agriculture Research*. 3(4): 75–83.
- Wuryaningsih, S. (2008). Media TanamTanaman Hias. *Jurnal Penelitian Pertanian*, 18(1), 31–38.