

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG KOTORAN SAPI
DENGAN DOSIS YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) DI GREEN
HOUSE FMIPA UPG 1945 NTT**

Adela Christiani Missa

UPG 1945 NTT

Adelmissa903@gmail.com

Nardi Matias Leo

UPG 1945 NTT

Nardileo044

Nur Aini Bunyani

UPG 1945 NTT

ainibny@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran sapi terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) serta menentukan dosis terbaik yang mampu memberikan pertumbuhan optimal. Penelitian dilaksanakan di Green House Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Persatuan Guru 1945 NTT, Kupang, pada bulan Januari sampai Maret 2026. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas empat perlakuan dan lima ulangan sehingga diperoleh 20 unit percobaan. Perlakuan yang diberikan yaitu A₀ (tanah tanpa pupuk kandang kotoran sapi), A₁ (tanah + pupuk kandang kotoran sapi 1 kg : 1 kg), A₂ (tanah + pupuk kandang kotoran sapi 1,5 kg : 0,5 kg), dan A₃ (tanah + pupuk kandang kotoran sapi 0,5 kg : 1,5 kg). Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman dan jumlah daun. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit. Perlakuan A₁ menghasilkan pertumbuhan terbaik dengan rata-rata tinggi tanaman sebesar 18,18 cm dan jumlah daun sebesar 17,53 helai. Peningkatan pertumbuhan tersebut diduga disebabkan oleh tersedianya unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang berperan penting dalam pembentukan jaringan tanaman, aktivitas fotosintesis, serta perkembangan vegetatif. Selain itu, pupuk kandang kotoran sapi juga mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran sapi berpengaruh positif terhadap

pertumbuhan tanaman cabai rawit, dengan perlakuan A1 sebagai dosis yang memberikan hasil terbaik.

Kata Kunci: *cabai rawit, pupuk kandang kotoran sapi, pertumbuhan tanaman, tinggi tanaman, jumlah daun.*

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of cow manure application on the growth of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) and to identify the most effective dosage for optimal plant growth. The research was conducted at the Biology Greenhouse, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Persatuan Guru 1945 NTT, Kupang, from January to March 2026. An experimental method was employed using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of four treatments and five replications, resulting in 20 experimental units. The treatments were A₀ (soil without cow manure), A₁ (soil + cow manure at a ratio of 1 kg : 1 kg), A₂ (soil + cow manure at a ratio of 1.5 kg : 0.5 kg), and A₃ (soil + cow manure at a ratio of 0.5 kg : 1.5 kg). The observed parameters included plant height and number of leaves. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) followed by the Least Significant Difference (LSD) test at a 5% significance level. The results showed that the application of cow manure significantly affected the growth of cayenne pepper plants. Treatment A₁ produced the best growth performance, with an average plant height of 18.18 cm and an average leaf number of 17.53 leaves. The increase in plant growth was attributed to the availability of essential macronutrients such as nitrogen, phosphorus, and potassium, which play important roles in tissue formation, photosynthetic activity, and vegetative development. In addition, cow manure improved the physical, chemical, and biological properties of the soil, thereby enhancing nutrient availability and uptake by plants. Based on the findings, it can be concluded that cow manure application positively influenced the growth of cayenne pepper plants, with treatment A₁ providing the most effective dosage for optimal growth.

Keywords: *cayenne pepper, cow manure, plant growth, plant height, leaf number.*

PENDAHULUAN

Indonesia mayoritas penduduknya adalah petani sebagai mata pencahariannya. Di Indonesia produksi cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dari tahun ke tahun semakin meningkat, pada tahun 2017 produksi cabai rawit mencapai 1.153.155 ton dan tahun 2018 meningkat sebesar 1.335.595 ton (Kementrian Pertanian, 2018).

Cabai rawit (*Capsicum Frutescens* L.) merupakan tanaman yang berasal dari amerika. Tanaman ini memiliki rasa yang sangat pedas, karena buah dari tanaman cabai rawit ini memiliki kandungan capsaicin. Cabai rawit pertama kali ditemukan tumbuh liar di dalam hutan. Cabai rawit banyak

sekali diminati di kalangan masyarakat, karena tanaman ini memiliki banyak sekali manfaat serta menjadi kebutuhan akan bumbu dapur (Aminah et al., 2022).

Salah satu tanaman pada kelompok sayuran buah yang berkembang pesat di Indonesia adalah cabai rawit. Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi. Cabai rawit mampu diproduksi didataran rendah maupun dataran tinggi dan relatif tahan terhadap serangan hama. Cabai rawit yang dikonsumsi sehari-hari bermanfaat bagi manusia karena mengandung berbagai zat yang dibutuhkan tubuh seperti vitamin A, B dan mineral.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan di Green House Biologi FMIPA UPG 1945 NTT. Kelurahan Kayu Putih, Kecamatan Oebobo Kota Kupang. Tanggal 12 Januari hingga 12 Maret 2026.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah polybag (25×25 cm), penggaris, ember, cangkul, timbangan analitik.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabe rawit *Fruttescen* tanaman merek dagan Benih Unggul Bintang asia, tanah, dan pupuk kandang kotoran sapi.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dengan 5 ulangan maka diperoleh 20 unit.

A0 = Kontrol (2 kg tanah)

A1= tanah + pupuk kandang kotoran sapi (1kg :1 kg)

A2 = tanah + pupuk kandang kotoran sapi (1,5 kg: 0,5 kg),

A3 = tanah + pupuk kandang kotoran sapi (0,5 kg : 1,5 kg).

Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati meliputi:

- Tinggi tanaman (cm)
- Jumlah Daun (helai)

Analisis Data

Data yang diperoleh di analisis dengan menggunakan rancangan acak lengkap dan bila ada pengaruh perlakuan maka dilanjutkan dengan uji BNT.5% untuk mengetahui pengaruh antar perlakuan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutetescens* L.). Rata-rata tinggi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutetescens* L.) pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Perlakuan	Ulanagan					Total	Rata-Rata	Notasi
	I	II	III	IV	V			
A0	15,00	14,25	14,30	14,50	14,50	72,55	14,51	a
A1	16,75	17,5	18,60	18,8	19,25	90,90	18,18	a
A2	15,00	22,25	13,50	14,50	14,25	79,50	15,9	a
A3	16,75	17,00	18,25	18,30	18,40	88,70	17,74	b

Total	63,50	71,00	64,65	66,10	66,40	331,65	66,33	
-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	--

Hasil uji lanjut BNT pada taraf 5% sebagaimana disajikan pada Tabel 1. menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran sapi memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap tinggi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Perlakuan A1 menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan A0, A3 dan A2.

Perbedaan nyata antara perlakuan menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi pupuk kandang kotoran sapi yang diberikan, semakin besar pula respon pertumbuhan tinggi tanaman, selama dosis tersebut masih berada pada taraf yang dapat ditoleransi tanaman. Pada perlakuan A0 (kontrol), tinggi tanaman paling rendah karena tanaman hanya mengandalkan unsur hara dari media

tanam tanpa tambahan nutrisi dari pupuk kandang kotoran sapi.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa pupuk kandang kotoran sapi mampu memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah sehingga meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang mendukung ketersediaan unsur hara.

Jumlah Daun (helai)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran sapi berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Rata-rata jumlah daun tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Perlakuan	Ulanagan							Notasi
	I	II	III	IV	V	Total	Rata-Rata	
A0	16,23	17,23	17,25	17,30	17,30	85,31	17,062	a
A1	16,4	18,25	18,50	17,5	17,00	87,65	17,53	a
A2	15,00	16,20	16,40	17,05	18,50	83,15	16,63	b
A3	15,70	17,00	17,75	18,20	18,40	87,05	17,41	c
Total	63,33	68,68	69,90	70,05	71,20	343,16	68,632	

Hasil uji lanjut BNT pada taraf 5% sebagaimana disajikan pada Tabel 2. menunjukkan bahwa pemberian

pupuk kandang kotoran sapi memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah daun tanaman

cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Perlakuan A1 menghasilkan rata-rata jumlah daun tertinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan A0, A3, dan A2.

Perbedaan nyata antara perlakuan menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi pupuk kandang kotoran sapi ,memberikan respon positif terhadap jumlah daun, namun tetap dalam batas toleransi tanaman. Pada perlakuan A0 (kontrol), jumlah daun paling rendah karena tanaman hanya mengandalkan unsur hara dari media tanam tanpa tambahan nutrisi eksternal.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh Zulfikar et al. (2022) yang menyatakan bahwa aplikasi pupuk organik cair mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan serapan unsur hara, sehingga berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman termasuk jumlah daun.

Selain itu, peningkatan jumlah bakal buah pada perlakuan pemangkasan ringan juga berkaitan dengan kondisi lingkungan mikro tanaman yang lebih baik, seperti meningkatnya intensitas cahaya dan sirkulasi udara. Kondisi ini mendukung proses penyerbukan dan pembuahan sehingga jumlah bakal buah yang terbentuk lebih banyak. Hal ini sejalan dengan pendapat Salisbury dan Ross (1995) yang menyatakan bahwa faktor lingkungan seperti cahaya sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pembentukan buah.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Nurjannah et al. (2021) yang melaporkan bahwa pemangkasan tunas air pada tanaman tomat berpengaruh nyata terhadap jumlah buah yang dihasilkan. Selain itu, penelitian Yono dan Putri (2023) juga menunjukkan bahwa pemangkasan pada fase awal pertumbuhan dapat meningkatkan pembentukan buah melalui peningkatan efisiensi penggunaan energi tanaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian pupuk kandang kotoran sapi, berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.), yang ditunjukkan oleh peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, pada setiap perlakuan dibandingkan dengan kontrol perlakuan lainnya.
2. Perlakuan terbaik dalam penelitian ini adalah A1 (1000 gram/atau 1kg/polibag), yang menghasilkan pertumbuhan tertinggi pada parameter tinggi tanaman dan jumlah daun,

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Petani dan Masyarakat

Disarankan untuk memanfaatkan ,sebagai bahan pupuk (pupuk kandang kotoran sapi) karena terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman cabai rawit.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan variasi konsentrasi yang lebih luas atau kombinasi dengan pupuk

organik maupun anorganik lainnya untuk mengetahui dosis optimum yang lebih spesifik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoko (2013). *Budidaya Tanaman Cabai rawit*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Bagaruddin, R. 2016. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) Terhadap Pengurangan Dosis NPK Dengan Pemberian Pupuk Organik. *Dinamika pertanian*. 32(2) :115-124.
- Ilyasa, M., Hutapea, S., & Rahman, A. (2018). Respon pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) terhadap pemberian kompos dan biochar dari limbah ampas tebu. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 3(1), 39-49.
- Kahar. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.)
- Khumaira, Fuadella. 2021. “Pestisida Nabati Ekstrak ,(Gliricidia sepium Jacq. Kunth) Terhadap Ulat Daun (*Spodoptera exigua* Hubner) Tanaman Bawang Merah”
- Ma’arif, I. B., Faizah, M., & Kumalasari, R. (2020). Workshop Pembuatan PUPUK KANDANG KOTORAN SAPI (Pupuk Organik Cair) pada Kelompok Tani Desa Mojokambang Kabupaten Jombang. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 9–13.
- Nisa, M. S. (2019). Aneka Jenis Pupuk dan Fungsinya. <https://www.liputan6.com/citizen6/read/3921928/aneka-jenis-pupuk-dan-fungsinya>, diakses pada 26 Maret 2022.
- Razali, I. & Fithria, D. (2023b) Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Ekstrak ,(Gliricidia Sepium) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans* Poir.). *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*. 19 (1), 24. Doi:10.31941/Biofarm.V19i1.2695.
- Saleh, B., Omer, A., & Teweldemedhin, B. (2018). Medicinal uses and health benefists of chili pepper (*capsicum* spp.): a revier. *MOJ FoodProcessing & Technology*, 6(4), 325-328
- Sari, K. R., Battong, U., & Rahing, A. (2020). Pengaruh Jarak Tanam Dan Penggunaan Mulsa Terhadap Pertumbuhan Daun Hasil Tanam Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Enviro Scenteae*, 16(1),77-84.

Swastika, S., Pratama, D., Hidayat, T., Andri, K.B., 2017. Buku Petunjuk Teknis Teknologi Budidaya Cabai Merah. Unipersitas Riau Press. 58 hlm.

Waqfin, M. S. I., Rahmatullah, V., Imami, N. F., & Wahyudi, M. S. (2022). Pupuk Cair Pembuatan Mol dan Pupuk Organik Cair: Pembuatan Pupuk Cair MOL. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 25–28.

Zulfikar, Hidayat, R., Saraswati, U., Munir, A. S., & Nurdiana, L. (2022). Pelatihan Perancangan Alat Pemupukan Jagung Semi Otomatis Bagi Masyarakat Desa Pulorejo, Jombang. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 227–235.