



AGROPROSS
National Conference
Proceedings of Agriculture

Prosiding

Seminar dan Bimbingan Teknis Pertanian Politeknik Negeri Jember 2025
SMART AGRICULTURE : Akselerasi Program Prioritas Nasional Melalui Optimalisasi Produksi Pertanian
4-5 Juni 2025

Publisher:

Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture
E-ISSN: 2964-0172
DOI: 10.25047/agropross.2025.828

Studi Komparatif Pupuk Guano Dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan Dan Pembungaan Krisan Potong (*Chrysanthemum morifolium*) Varietas White Fiji

*Comparative Study of Guano Fertilizer and Chicken Manure on the Growth and Flowering of Cut Chrysanthemum (*Chrysanthemum morifolium*) White Fiji Variety*

Author(s): Hanif Fatur Rohman, Rolinka Uli*, Tri Rini Kusparwanti, Gallyndra Fatkhu Dinata, Anggita Rizky Fadilah

Program Studi Produksi Tanaman Hortikultura, Politeknik Negeri Jember

**Corresponding author: rolinkaulisitimorang25071981.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pupuk guano dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan vegetatif dan kualitas generatif bunga krisan potong (*Chrysanthemum morifolium*) varietas White Fiji. Penelitian dilakukan selama tiga bulan di Teaching Factory Hortikultura Dataran Tinggi Rembangan, Politeknik Negeri Jember. Rancangan yang digunakan adalah uji T-test dua sampel independen terhadap 70 unit tanaman dengan dua perlakuan utama, yaitu pupuk guano dan pupuk kandang ayam, masing-masing diberikan pada 35 tanaman. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan diameter bunga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam memberikan hasil yang signifikan pada fase vegetatif, seperti peningkatan tinggi dan jumlah daun, sementara pupuk guano memberikan dampak signifikan terhadap diameter bunga saat fase generatif. Kandungan C-organik kedua jenis pupuk juga sesuai dengan standar mutu SNI. Pupuk guano berpotensi sebagai alternatif pupuk organik berkualitas tinggi untuk pembudidayaan bunga potong.

Kata Kunci:

Chrysanthemum morifolium;
kualitas bunga;
pertumbuhan vegetatif;
pupuk guano;
pupuk kandang ayam

Keywords:

chicken manure;
Chrysanthemum morifolium;
floral quality;
guano fertilizer;
vegetative growth

ABSTRACT

*This study aims to evaluate the effectiveness of guano fertilizer and chicken manure on the vegetative growth and floral quality of cut chrysanthemum (*Chrysanthemum morifolium*) of White Fiji variety. The experiment was conducted over three months at the Teaching Factory Horticulture, Highland Rembangan, State Polytechnic of Jember. The experimental design employed an independent two-sample T-test with 70 plants divided evenly into two treatments: guano fertilizer and chicken manure. Observed parameters included plant height, leaf count, stem diameter, and flower diameter. Results revealed that chicken manure significantly enhanced vegetative traits such as plant height and leaf number, whereas guano fertilizer significantly increased flower diameter during the generative phase. Both fertilizers met the Indonesian National Standard for organic matter content. Guano fertilizer demonstrated strong potential as a high-quality organic input for ornamental cut flower production.*

PENDAHULUAN

Krisan (*Chrysanthemum morifolium*) adalah salah satu komoditas hortikultura unggulan dalam industri

bunga potong yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan permintaan pasar yang terus meningkat. Tanaman ini berasal dari Cina dan telah menyebar ke berbagai belahan

dunia termasuk Indonesia sejak awal abad ke-19 (Andiani, 2013). Karakteristik utama krisan sebagai tanaman berumur pendek dengan warna dan bentuk bunga yang variatif menjadikannya populer dalam dekorasi dan upacara budaya.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2023), produksi bunga krisan di Indonesia meningkat secara signifikan dari tahun 2021 hingga 2023, mencapai lebih dari 464 juta tangkai, yang tersebar di daerah beriklim sejuk seperti Sumatera Utara, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Pertumbuhan produksi ini menuntut peningkatan efisiensi dan kualitas budidaya, salah satunya melalui penggunaan pupuk organik yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Pupuk organik seperti guano dan kotoran ayam menjadi alternatif yang semakin diminati karena kandungan unsur hara esensial yang tinggi. Guano, yang berasal dari ekskresi kelelawar dan burung laut, kaya akan nitrogen dan fosfor serta memiliki kemampuan memperbaiki struktur dan kesuburan tanah (Suhartono et al., 2020). Sementara itu, pupuk kandang ayam dikenal sebagai sumber hara makro yang lengkap dan umum digunakan dalam berbagai jenis tanaman hortikultura (Putra et al., 2017).

Namun, belum banyak penelitian yang secara langsung membandingkan pengaruh dua jenis pupuk organik ini terhadap pertumbuhan dan kualitas bunga krisan potong. Mengingat pentingnya fase vegetatif dan generatif dalam produksi krisan, penelitian ini menjadi relevan untuk mengevaluasi pengaruh pupuk guano dan pupuk kandang ayam dalam mendukung aspek tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi ilmiah yang dapat digunakan oleh petani bunga maupun akademisi pertanian dalam memilih jenis pupuk organik yang optimal. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan

mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas bunga krisan potong serta mendukung pertanian yang berkelanjutan.

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan selama tiga bulan dari Juli hingga September 2024 di Teaching Factory Hortikultura Dataran Tinggi Rembangan, Politeknik Negeri Jember, pada ketinggian ± 650 mdpl dan suhu berkisar antara 18–25°C. Alat yang digunakan meliputi penggaris, jangka sorong, gembor, hand sprayer, timbangan, gelas ukur, dan kamera. Bahan terdiri dari bibit krisan varietas White Fiji, pupuk guano, pupuk kandang ayam, NPK, KNO_3 , MgSO_4 , insektisida, dan fungisida. Desain yang digunakan adalah uji T dua sampel independen (independent T-test) untuk membandingkan pengaruh masing-masing perlakuan pada parameter pertumbuhan dan kualitas bunga. Setiap perlakuan menggunakan 35 tanaman sehingga total 70 unit sampel.

Lahan dibersihkan dan diberi pupuk dasar sesuai perlakuan (guano atau pupuk kandang ayam masing-masing 10 kg per bedengan). Tanaman dirawat sesuai standar budidaya krisan termasuk penyiraman, pemupukan tambahan, pemangkasan, disbudding, dan perompesan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan diameter bunga yang diukur secara mingguan. Data dianalisis dengan Uji T menggunakan Microsoft Excel dan SPSS untuk mengetahui perbedaan signifikan antar perlakuan. Signifikansi ditentukan pada taraf $\alpha = 0,05$ dan $\alpha = 0,01$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data parameter pengamatan yang diperoleh dari hasil pengamatan setiap minggu. Selanjutnya dianalisa menggunakan Uji-T. Berikut merupakan hasil analisis Uji-T:

Tabel 1. Hasil rekapitulasi Uji-T terhadap parameter pengamatan Krisan potong dengan pemberian pupuk guano dan pupuk kandang ayam

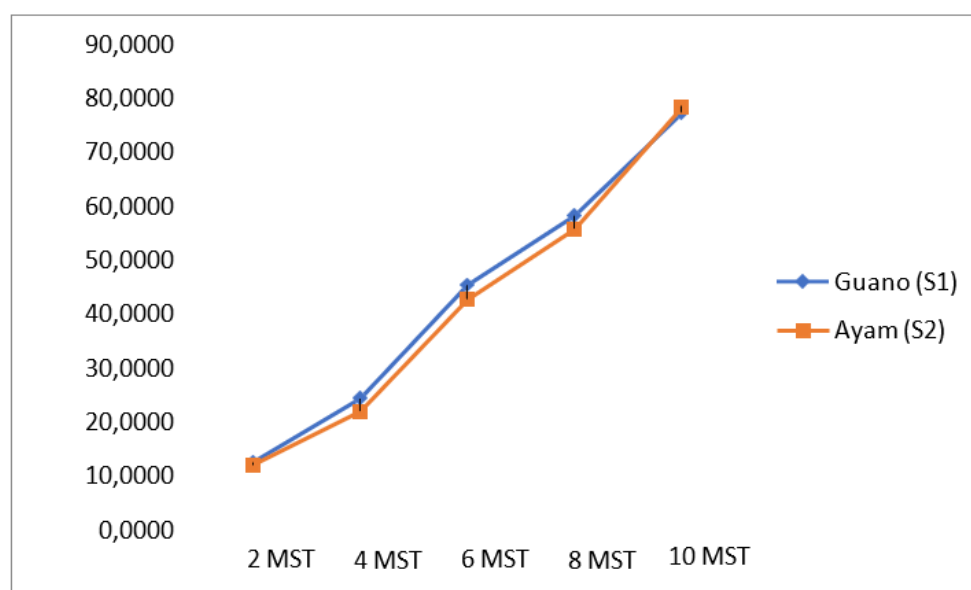
No	Parameter Pengamatan	F Hitung	Notasi	F Tabel	
				5%	1%
1.	Tinggi Tanaman 2 MST	1,33	ns	2,00	2,65
2.	Tinggi Tanaman 4 MST	4,78	**	2,00	2,65
3.	Tinggi Tanaman 6 MST	3,45	**	2,00	2,65
4.	Tinggi Tanaman 8 MST	2,42	*	2,00	2,65
5.	Tinggi Tanaman 10 MST	1,40	ns	2,00	2,65
6.	Jumlah Daun 2 MST	3,97	**	2,00	2,65
7.	Jumlah Daun 4 MST	3,83	**	2,00	2,65
8.	Jumlah Daun 6 MST	1,15	ns	2,00	2,65
9.	Jumlah Daun 8 MST	3,20	**	2,00	2,65
10.	Jumlah Daun 10 MST	7,54	**	2,00	2,65
11.	Diameter Batang 2 MST	4,34	**	2,00	2,65
12.	Diameter Batang 4 MST	4,37	**	2,00	2,65
13.	Diameter Batang 6 MST	1,50	ns	2,00	2,65
14.	Diameter Batang 8 MST	23,52	**	2,00	2,65
15.	Diameter Batang 10 MST	2,63	*	2,00	2,65
16.	Diameter Bunga	26,3	**	2,00	2,65

Keterangan: (ns): Tidak berbeda nyata (**): Berbeda sangat nyata (*): berbeda nyata

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam memberikan pertumbuhan tinggi tanaman lebih signifikan dibanding pupuk guano pada minggu ke-10 ($p < 0,05$), meskipun pada minggu-minggu awal pupuk guano sempat

menunjukkan pertumbuhan yang lebih cepat. Hal ini selaras dengan pendapat Ratnaputri & Maghfoer (2022) yang menyatakan bahwa kandungan nitrogen tinggi dalam pupuk kandang ayam mempercepat pertumbuhan vegetatif.

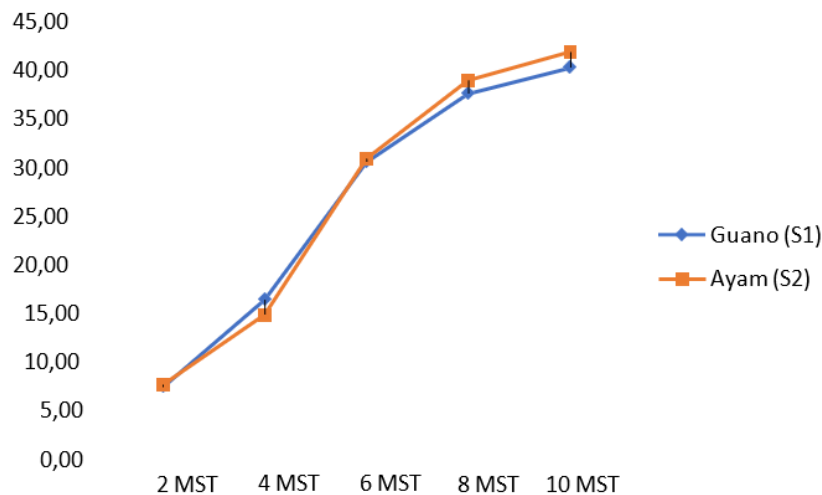


Gambar 1. Grafik Rata Rata Tinggi Tanaman

Jumlah Daun

Tanaman yang diberi pupuk kandang ayam cenderung memiliki jumlah daun lebih banyak, khususnya pada minggu ke-6 hingga ke-10. Ini

menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam lebih efisien dalam mendukung perkembangan vegetatif dibanding pupuk guano yang lebih dominan pada fase generatif (Kilmas, 2022).

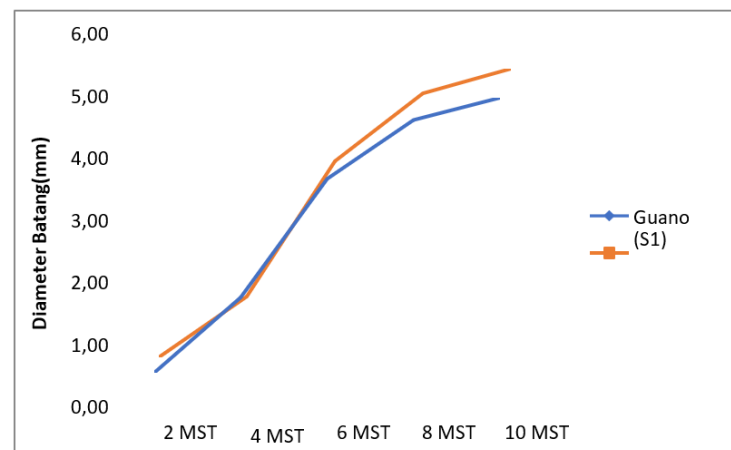


Gambar 2. Grafik Rata Rata Jumlah Daun

Diameter Batang

Diameter batang tanaman yang diberi pupuk guano lebih besar pada awal pertumbuhan (minggu ke-2 hingga ke-6), namun kemudian disusul oleh tanaman

yang diberi pupuk kandang ayam pada minggu ke-8 dan 10. Hal ini menunjukkan bahwa efek awal guano lebih cepat dirasakan tanaman dalam pembentukan jaringan struktural.

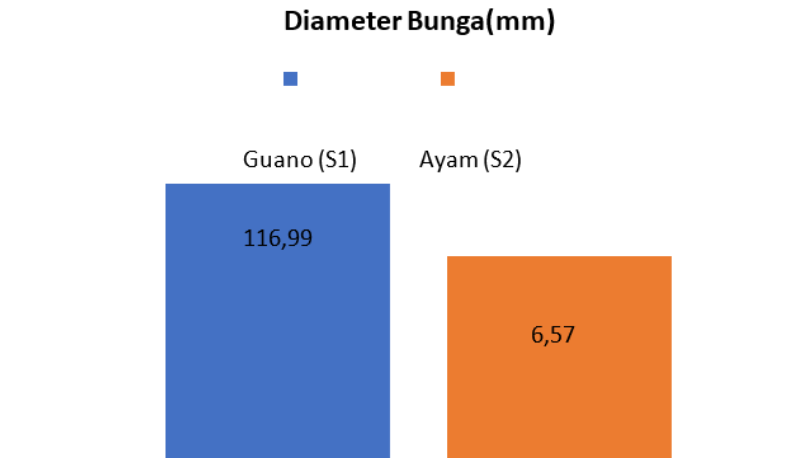


Gambar 3. Grafik Diameter Batang

Diameter Bunga

Perbedaan paling mencolok terdapat pada diameter bunga, di mana tanaman yang diberi pupuk guano memiliki diameter bunga rata-rata 116,99 mm, jauh lebih besar dibandingkan

perlakuan pupuk kandang ayam (86,57 mm). Kandungan fosfor dan kalium yang tinggi dalam guano diketahui mampu merangsang pembentukan dan pembesaran bunga secara signifikan (Rizqi et al., 2020).



Gambar 4. Grafik Diameter Bunga

Kandungan C-Organik

Hasil uji laboratorium terhadap kandungan C-organik menunjukkan pupuk kandang ayam mengandung 20,1%, sedangkan pupuk guano mengandung 18,91%. Keduanya

memenuhi standar SNI ($\geq 15\%$) dan mendukung aktivitas mikroorganisme tanah serta struktur tanah yang optimal untuk pertumbuhan tanaman (Sipahutar et al., 2014).

Tabel 2. Hasil Uji C-Organik Pengabuan

Nama Sampel	Rata Rata
Pupuk Guano	18,918
Pupuk Kandang Ayam	20,100

KESIMPULAN

Pupuk kandang ayam lebih efektif dalam mendukung pertumbuhan vegetatif krisan seperti tinggi tanaman dan jumlah daun. Pupuk guano memberikan hasil terbaik dalam pembentukan bunga, terbukti dari diameter bunga yang lebih besar. Kedua jenis pupuk organik memiliki kandungan C-organik yang memenuhi standar SNI, menjadikannya layak digunakan dalam budidaya hortikultura berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Andiani, Y. (2013). Budidaya Bunga Krisan. (Syofiani & Oktabriana, 2017)
Bolly, Y. Y., & Jeksen, J. (2021). Pengaruh

pemberian pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) di Kabupaten Sikka. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(10), 2165–2170.

Driyunitha. (2019). Pengaruh Berbagai Jenis Pupuk Kandang dan Ekstrak Cacing Tanah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Krisan (*Chrysanthemum* sp.). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Natalia, K. H. (2011). Budidaya Bunga Krisan Potong. *Jurnal*.

Kilmas M.D, D. (2022). GROWTH RESPONSE OF *Chrysanthemum* (*Chrysanthemum* sp.) TO CHICKEN

- CAGE FERTILIZER AND COW dung FERTILIZER MEDIA. Kilmas, 3(1), 75–82.
- Putra, M. F. D., Maghfoer, M. D., & Koesriharti. (2017). Pengaruh jenis pupuk kandang dan dosis pupuk NPK pada hasil tanaman krisan (*Chrysanthemum sp.*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(4), 670–676.
- Ratnaputri Santoso, A., & Dawam Maghfoer, M. (2022). Pengaruh Dosis Pupuk P dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Produksi Tanaman*, 10(1), 19–28.
- Rizqi, A. W., Widyaningrum, D., & Nuruddin, M. (2020). PEMBINAAN PEMBUATAN PUPUK GUANO BENTUK GRANULE PADA SMK MUHAMMADIYAH 1 GRESIK. 2(September), 431–439.
- Rukmana, M. (2010). Efektivitas Pemberian Berbagai..., Dea Pangestika, Fakultas Pertanian UMP, 2019. 5.
- Syofiani, R., & Oktabriana, G. (2017). Aplikasi Pupuk Guano Dalam Meningkatkan Unsur Hara N, P, K dan Pertumbuhan Tanaman Kedelai Pada Media Tanam Tailing Tambang Emas. *Pertanian*, 3(2), 98–103.