



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.2025.824

Optimalisasi Pupuk Kalium dalam Budidaya Krisan Potong (*Chrysanthemum morifolium* R.) Kajian Pertumbuhan Dan Kualitas Bunga

*Optimization of Potassium Fertilizer in Cultivation of Cut Chrysanthemum (*Chrysanthemum morifolium* R.) Study of Growth and Flower Quality*

Author(s): Hanif Fatur Rohman, Ahmad Fahim Firmansyah*, Muh Zayyin Sukri, Fadil Rohman, Anggita Rizky Fadilah

Program Studi Produksi Tanaman Hortikultura, Politeknik Negeri Jember

*Corresponding author: fahimfirmansyah2021@hmail.com

ABSTRAK

Chrysanthemum morifolium, atau lebih dikenal sebagai krisan, merupakan tanaman hias bernilai ekonomi tinggi yang memerlukan manajemen budidaya secara optimal untuk mencapai kualitas bunga yang kompetitif, baik di pasar lokal maupun internasional. Salah satu elemen penting dalam sistem budidaya ini adalah pemupukan, khususnya penggunaan pupuk kalium (K) seperti KNO_3 dan MKP. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas berbagai dosis pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan kualitas bunga krisan potong. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan tujuh perlakuan dan tujuh ulangan. Hasil menunjukkan bahwa pemberian KNO_3 dosis 5 g/L menghasilkan waktu muncul knop tercepat dan diameter bunga terbesar, sedangkan MKP lebih efektif pada fase generatif. Hasil ini menunjukkan pentingnya strategi pemupukan berbasis fase pertumbuhan sebagai pendekatan budidaya berkelanjutan. Penelitian ini juga membuka peluang untuk studi lanjut mengenai pemanfaatan mikronutrien dan formulasi pupuk nano.

Kata Kunci:

fase generatif;
kalium;
 KNO_3 ;
krisan potong;
manajemen
nutrisi

Keywords:

*cut
chrysanthemum;
generative
phase;
 KNO_3 ;
nutrient
management;
potassium;*

ABSTRACT

Chrysanthemum morifolium, commonly known as chrysanthemum, is a high-value ornamental plant that requires optimal cultivation management to produce competitive-quality flowers in both local and international markets. One of the critical components in its cultivation system is fertilization, particularly the use of potassium (K) fertilizers such as KNO_3 and MKP. This study aims to evaluate the effectiveness of various potassium fertilizer dosages on the growth and flower quality of cut chrysanthemum. A non-factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) was employed with seven treatments and seven replications. The results showed that the application of KNO_3 at 5 g/L accelerated bud emergence and resulted in the largest flower diameter, while MKP proved more effective during the generative phase. These findings highlight the importance of phase-based fertilization strategies as a sustainable approach to chrysanthemum cultivation. The study also opens opportunities for further exploration into the use of micronutrients and nano-based fertilizer formulations.

PENDAHULUAN

Tanaman hias memiliki peran strategis dalam industri hortikultura, tidak hanya sebagai elemen estetika tetapi juga

sebagai komoditas ekonomi yang berkembang pesat. Salah satu tanaman hias unggulan di Indonesia adalah krisan (*Chrysanthemum morifolium*), yang

banyak digemari karena keindahan warna dan bentuk bunganya. Selain sebagai tanaman dekoratif, krisan juga memiliki nilai jual tinggi sebagai bunga potong, menjadikannya produk hortikultura yang terus dibutuhkan pasar, terutama untuk kegiatan dekorasi, upacara, dan kebutuhan florist.

Seiring meningkatnya pendapatan masyarakat, permintaan terhadap bunga potong, termasuk krisan, menunjukkan tren peningkatan sekitar 25% setiap tahun (Mustajab, 2023). Meski demikian, data produksi pada 2022 menunjukkan adanya penurunan hingga 5,94% (Widyawati, 2019). Penurunan ini bisa jadi disebabkan oleh praktik budidaya yang belum optimal, termasuk dalam hal manajemen nutrisi tanaman. Oleh sebab itu, dibutuhkan pendekatan yang lebih efisien dan terukur dalam pemberian pupuk agar produktivitas dan kualitas bunga krisan dapat ditingkatkan.

Pupuk kalium (K) memegang peranan penting dalam mendukung proses metabolisme tanaman, khususnya dalam pembentukan bunga, peningkatan warna, ketahanan terhadap penyakit, dan umur simpan bunga potong (Fang et al., 2023). Kalium dalam bentuk KNO_3 juga menyediakan nitrogen (N) yang penting pada fase vegetatif awal, sedangkan MKP (monopotassium phosphate) mengandung fosfor (P) dan kalium yang sangat dibutuhkan saat tanaman memasuki fase generatif.

Penggunaan pupuk yang tepat pada setiap fase pertumbuhan dapat membantu mengoptimalkan sumber daya dan hasil panen. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas beberapa kombinasi dosis pupuk KNO_3 dan MKP terhadap pertumbuhan vegetatif serta kualitas generatif krisan potong. Selain itu, studi ini juga berupaya menjawab tantangan umum dalam budidaya krisan,

seperti waktu pembungaan yang tidak seragam dan ukuran bunga yang tidak standar.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan di Teaching Factory Nursery Politeknik Negeri Jember pada lahan dengan ketinggian ± 650 mdpl, menggunakan varietas krisan Fiji Putih. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan bulan Oktober 2024. Bahan yang digunakan adalah krisan varietas fiji, pupuk KNO_3 (13% N dan 45% K), pupuk MKP (52% P, 34% K), air, kayu, tali, label, alat tulis dan Pestisida (Demolish dan sankil). Alat yang diperlukan adalah cangkul, cetok, ajir/bambu, timbangan, hand sprayer, tali raffia, penggaris dan kamera Pemeliharaan tanaman meliputi kegiatan penyiraman, penyiangan, pemasangan ajir dan pengikatan batang tanaman agar pertumbuhannya tegak.

Rancangan Acak Kelompok (RAK) non-faktorial digunakan dengan 7 perlakuan: K1 (KNO_3 3g/L), K2 (KNO_3 4g/L), K3 (KNO_3 5g/L), K4 (MKP 3g/L), K5 (MKP 4.5g/L), K6 (MKP 6g/L), dan K7 (kontrol tanpa pupuk). Perlakuan diaplikasikan pada usia tanaman 21, 28, dan 35 hari setelah tanam. Parameter pengamatan meliputi: tinggi tanaman, jumlah daun, waktu muncul knop, diameter bunga, dan kadar nitrogen daun. Analisis data dilakukan dengan ANOVA dan uji lanjut DMRT pada taraf 5% dan 1%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan hasil beberapa parameter pengamatan yang diamati yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, kandungan klorofil, waktu konp dan diameter bunga yang dianalisis menggunakan sidik ragam (Anova) dan kemudian dilakukan uji lanjut DMRT dengan taraf 1% dan 5% ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Sidik Ragam Terhadap Parameter Pengamatan

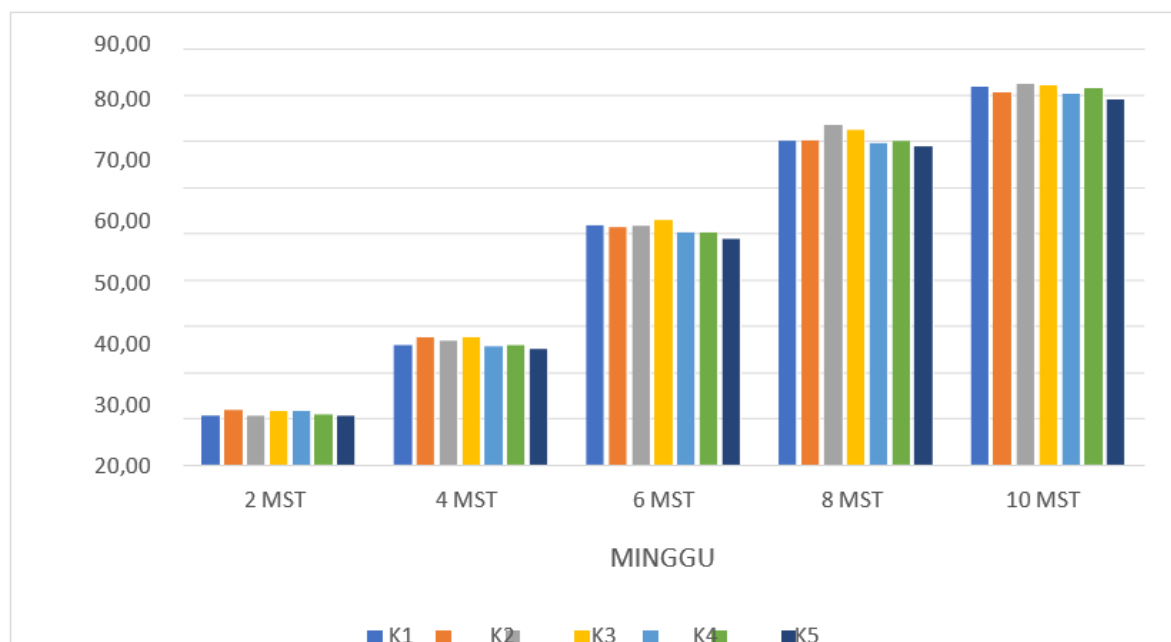
No	Variabel Pengamatan	F hitung	Notasi	Sumber Keragaman	
				5%	1%
1	Tinggi Tanaman 2 MST (cm)	1,77	ns	2,36	3,35
2	Tinggi Tanaman 4 MST (cm)	1,8	ns	2,36	3,35
3	Tinggi Tanaman 6 MST (cm)	1,76	ns	2,36	3,35
4	Tinggi Tanaman 8 MST (cm)	1,17	ns	2,36	3,35
5	Tinggi Tanaman 10 MST (cm)	1,24	ns	2,36	3,35
6	Jumlah Daun 2 MST (helai)	0,82	ns	2,36	3,35
7	Jumlah Daun 4 MST (helai)	1,21	ns	2,36	3,35
8	Jumlah Daun 6 MST (helai)	0,98	ns	2,36	3,35
9	Jumlah Daun 8 MST (helai)	1,48	ns	2,36	3,35
10	Jumlah Daun 10 MST (helai)	1,64	ns	2,36	3,35
11	Muncul Knop	3,57	**	2,36	3,35
12	Diameter Bunga	2,55	ns	2,36	3,35

Keterangan : ns = tidak berbeda nyata, (*) = berbeda nyata, (**) = berbeda sangat nyata

Pertumbuhan Vegetatif: Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun

Pertumbuhan vegetatif tanaman krisan meliputi tinggi tanaman dan jumlah daun sebagai indikator penting dalam keberhasilan fase awal budidaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan pupuk KNO_3 dan MKP tidak

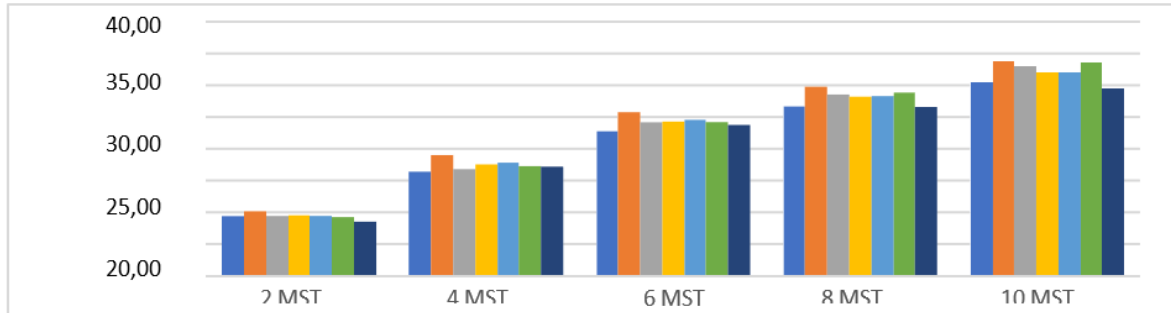
memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Namun, secara deskriptif, perlakuan K3 (KNO_3 5g/L) dan K4 (MKP 3g/L) memperlihatkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya, terutama pada minggu ke-10.



Gambar 1. Grafik Rerata Tinggi Tanaman Perlakuan KNO_3 dan MKP

Menurut Tedjasarwana et al. (2011), nitrogen dalam pupuk KNO_3 mampu meningkatkan pembentukan klorofil dan laju fotosintesis, yang sangat penting dalam tahap awal pertumbuhan vegetatif. Hasil ini sejalan dengan Fatima (2016), yang menyatakan bahwa konsentrasi nitrogen yang optimal akan mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman hias.

Sementara itu, MKP dengan kandungan fosfor dan kalium juga berperan dalam pembentukan akar dan perkembangan awal jaringan tanaman (Nugraha et al., 2023). Penelitian dari I Komang Damar Jaya et al. (2023) juga mendukung bahwa MKP efektif dalam memperkuat struktur jaringan dan mempercepat pembentukan daun.

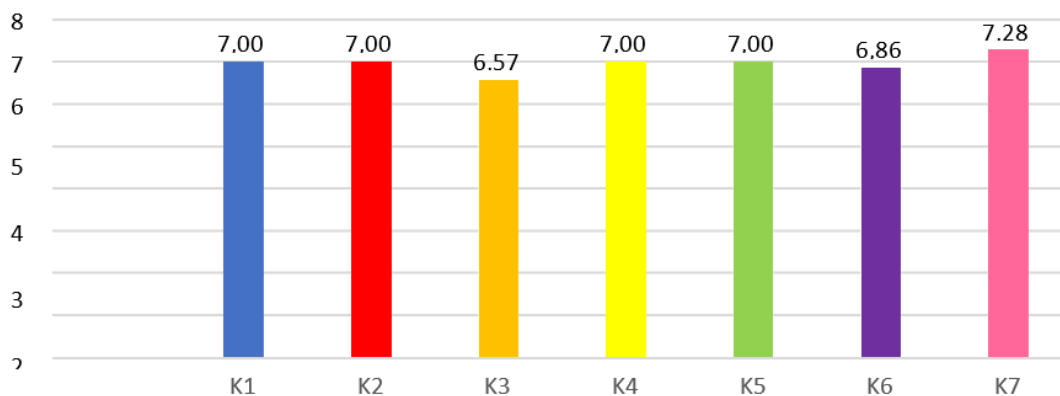


Gambar 2. Grafik Rerata Jumlah Daun Perlakuan KNO_3 dan MKP

Waktu Muncul Knop Bunga

Waktu muncul knop merupakan indikator penting dalam evaluasi fase transisi dari vegetatif ke generatif. Dalam penelitian ini, perlakuan K3 (KNO_3 5g/L)

menunjukkan waktu muncul knop tercepat yaitu 6,57 MST, berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol (K7) yang mencapai 7,28 MST. Ini menunjukkan bahwa pemupukan nitrogen melalui KNO_3 mempercepat inisiasi pembungaan.



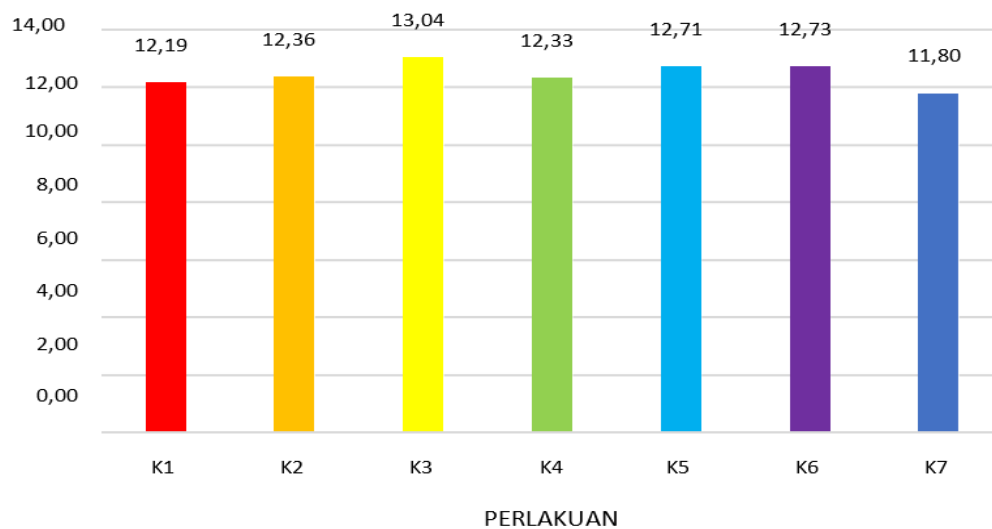
Gambar 3. Grafik Rerata Waktu Muncul Knop Perlakuan KNO_3 dan MKP

Rosalina et al. (2022) menunjukkan bahwa peningkatan dosis KNO_3 mampu mempercepat pembungaan pada tanaman hortikultura lainnya seperti semangka. Selain itu, studi oleh Vachhani dan Patel (1996) juga menyebutkan bahwa kalium sangat penting dalam pematangan bunga dan buah karena perannya dalam metabolisme energi dan transportasi hasil fotosintesis.

Diameter Bunga

Diameter bunga merupakan parameter utama dalam menilai kualitas krisan potong. Perlakuan K3 (KNO_3 5g/L) menghasilkan bunga dengan diameter terbesar (13,04 cm), diikuti oleh K6 (MKP 6g/L) yaitu 12,73 cm. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk KNO_3 dengan kandungan nitrogen dan kalium tinggi berkontribusi

terhadap perkembangan optimal organ generatif.



Gambar 4. Grafik Rerata Diameter Bunga Perlakuan KNO₃ dan MKP

Menurut Puspita (2020), pupuk nitrogen memiliki efek positif pada pembentukan jaringan bunga, yang berimbas langsung pada ukuran bunga. Namun demikian, MKP juga memberikan hasil kompetitif, terutama karena kandungan fosfornya yang mendukung perkembangan bunga dan meningkatkan kualitas warna serta umur simpan (Vidigal et al., 2002). Penelitian oleh Fang et al. (2023) menambahkan bahwa kombinasi antara nitrogen, fosfor, dan kalium yang optimal akan memperkuat komunitas mikroba tanah dan meningkatkan fungsi siklus hara, yang pada akhirnya mendukung pembentukan bunga berkualitas tinggi.

KESIMPULAN

Pupuk KNO₃ dosis 5 g/L (K3) memberikan hasil terbaik pada parameter munculnya knop dan diameter bunga, menunjukkan efisiensi dalam mendukung transisi dari fase vegetatif ke generatif. Meskipun tidak signifikan secara statistik, tren pertumbuhan vegetatif menunjukkan keunggulan perlakuan KNO₃ dibanding MKP, terutama pada fase awal pertumbuhan. Penggunaan pupuk berbasis kalium yang disesuaikan dengan fase

pertumbuhan tanaman merupakan pendekatan efektif dan berkelanjutan dalam budidaya krisan potong. Penelitian ini membuka peluang pengembangan formulasi pupuk berbasis nano atau kombinasi dengan mikronutrien untuk hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Fang, X., Yang, Y., Zhao, Z., Zhou, Y., Liao, Y., Guan, Z., Chen, S., Fang, W., Chen, F., & Zhao, S. (2023). Optimum Nitrogen, Phosphorous, and Potassium Fertilizer Application Increased Chrysanthemum Growth and Quality by Reinforcing the Soil Microbial Community and Nutrient Cycling Function. *Plants*, 12(23), 4062.
- Fatima, S. (2016). Pertumbuhan Tanaman Krisan (*Chrysanthemum morifolium*) Pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Dari Limbah Sayuran. *Skripsi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 103.
- I Komang Damar Jaya, Uyek Malik Yakop, & Linda Yustiana. (2023). Pengaruh Jenis Pupuk Tambahan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Dua

- Varietas Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Yang Ditanam Di Luar Musim. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 2(2), 257–265.
- Mustajab, R. (2023). *Tanaman Hias Krisan*. DataIndonesia.Id. <https://dataindonesia.id/agribisnis-kehutanan/detail/tanaman-hias-krisan-paling-banyak-diproduksi-di-indonesia-2022>
- Nugraha, E., Wesely, J., Ruszczyk, H. A., de Villiers, I., & Zhao, Y. (2023). Overlooked cities: Shifting the gaze in research and practice in global urban studies. *Cities*, 133, 104044.
- Puspita. (2020). *Impact of Nitrogen Fertilisation on Leaf Number and Chlorophyll Content in Chrysanthemum*.
- Rosalina, Ria Fitri and Mochammad Roviq., S.P., M. P. (2022). *Pengaruh Pemberian Pupuk KNO₃ dan MKP terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buah Semangka (*Citrullus vulgaris*)*.
- Tedjasarwana, R1). , E.D.S. Nugroho1), dan Y. H. (2011). *Cara Aplikasi dan Takaran Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Krisan*.
- Vachhani, M. U. and Z. G. P. (1996). . Growth and Yield of Onion (*Allium cepa* L.) as Influenced by Levels of Nitrogen, Phosphorus, and Potash Under South Gujarat Conditions. *Progressive Horticulture*, 25, 166-167.
- Vidigal, S. M., P. R. G. Pereira, and D. D. P. (2002). Mineral Nutrition and Fertilization of Onion. *Informe. Agropecuario*, 23(218), 36–50.
- Widyawati, N. (2019). *The Performance of Potted Chrysanthemum (*Dendranthema grandiflora*) Due to Growth Retardant and Terminal Bud Pinching*.