

**KAJIAN PEMBUNGAAN TANAMAN KECOMBRANG (*Etilingera elatior*
Jack) PADA BERBAGAI DOSIS DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK
PK MAJEMUK**

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Gelar Magister

PROGRAM STUDI MAGISTER AGROTEKNOLOGI



Diajukan Oleh:

**IKA APRILIA PUSPITASARI
NPM. 20063020003**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

**KAJIAN PEMBUNGAAN TANAMAN KECOMBRANG (*Etilingera elatior*
Jack) PADA BERBAGAI DOSIS DAN FREKUENSI PEMBERIAN
PUPUK PK MAJEMUK**

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Gelar Magister

PROGRAM STUDI MAGISTER AGROTEKNOLOGI



Diajukan Oleh:

**IKA APRILIA PUSPITASARI
NPM. 20063020003**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

TESIS

**KAJIAN PEMBUNGAAN TANAMAN KECOMBRANG (*Etilingera elatior* Jack)
PADA BERBAGAI DOSIS DAN FREKUENSI PEMBERIAN PUPUK PK
MAJEMUK**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

IKA APRILIA PUSPITASARI
NPM. 20063020003

Telah dipertahankan di depan Penguji
Pada tanggal ... Juni 2024 dan dinyatakan telah
Memenuhi syarat untuk diterima

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS
NIP.19620205 198703 1005

Anggota Dewan Penguji



Dr. Ir. Makhziah, MP
NIP. 19660623 199203 2001

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M.Si
NIP. 19610320 199210 2001

Anggota Dewan Penguji



Dr. Felicitas Deru Dewanti, SP, MP
NIP. 19651029 198903 2001

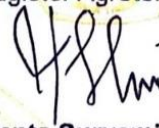
Mengetahui,

Dekan
Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P
NIP.19631208 199003 2001

Koordinator Program Studi
Magister Agroteknologi



Dr. Ir. Penta Suryaminarsih, M.P
NIP.19600526 198703 2001

PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang sepengetahuan saya, di dalam naskah TESIS ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain dan disebutkan dalam sumber kutipan dan pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah TESIS ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TESIS ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (MAGISTER) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Surabaya, 05 Juni 2024

Mahasiswa



Ika Aprilia Puspitasari
NPM. 20063020003

ABSTRAK

Kecombrang (*Etilingera elatior*) merupakan salah satu jenis tanaman rempah tahunan asli Indonesia yang memiliki banyak manfaat. Permintaan terhadap bunga dan buah kecombrang mengalami peningkatan, sejalan dengan semakin banyaknya orang yang mengenal manfaatnya yang multiguna tersebut. Namun peningkatan permintaan tersebut belum diimbangi dengan produktivitas bunga dan buahnya. Menurut Sihotang (2020), periode pertumbuhan dan perkembangan tanaman kecombrang hingga berbunga dan berbuah membutuhkan waktu selama 2 tahun. Perkembangan tanaman kecombrang yang relatif lama merupakan kendala sekaligus tantangan dalam budidaya kecombrang, sehingga teknologi budidaya untuk mempercepat pembungaan dan pembuahan sangat penting, sehingga dibutuhkan teknologi untuk menginduksi pembungaan, salah satunya melalui pemupukan majemuk dengan komposisi dosis P dan K yang lebih tinggi, serta frekuensi aplikasi yang tepat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi pemberian dosis dan frekuensi aplikasi pupuk PK Majemuk.

Penelitian dilaksanakan di Kebun Kecombrang, di Desa Giripurno, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, Jawa Timur pada bulan Desember 2023 s/d April 2024. Penelitian merupakan percobaan faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor dan diulang 3 kali. Faktor pertama adalah dosis pupuk PK Majemuk (D), yang terdiri atas 4 (level) yaitu: 50, 100, 150 dan 200 g per rumpun. Faktor kedua adalah frekuensi aplikasi pupuk PK Majemuk (F) yang terdiri atas 3 level, yaitu: 1,2 dan 3x aplikasi. Data dianalisis dengan ANOVA, jika berpengaruh nyata dilanjutkan dengan BNJ 5%.

Hasil penelitian menunjukkan kombinasi perlakuan dosis pupuk PK Majemuk 200 g dan frekuensi pemupukan 2x aplikasi (D₄F₂) berpengaruh sangat nyata pada saat muncul bunga, jumlah bunga per rumpun, bobot bunga panen per rumpun dan bobot bunga kering per rumpun. Perlakuan dosis pupuk PK Majemuk 150 g/rumpun (D₃) menghasilkan pertumbuhan dan pembungaan terbaik dan berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk PK Majemuk lainnya, sedangkan frekuensi pemupukan 2x aplikasi menghasilkan pertumbuhan dan pembungaan terbaik dan berbeda nyata dengan perlakuan frekuensi aplikasi lainnya.

ABSTRACT

Kecombrang (*Etingera elatior*) is a type of annual spice plant native to Indonesia which has many benefits. Demand for kecombrang flowers and fruit has increased, in line with more and more people becoming aware of their multipurpose benefits. However, this increase in demand has not been matched by the productivity of flowers and fruit. According to Sihotang (2020), the period of growth and development of kecombrang plants until they flower and bear fruit takes 2 years. The relatively long development of kecombrang plants is an obstacle and challenge in cultivating kecombrangs, so cultivation technology to accelerate flowering and fruiting is very important, so technology is needed to induce flowering, one of which is through compound fertilization with a higher composition of P and K doses, as well as application frequency. right. The aim of this research is to determine the effect of the combination of dosage and application frequency of PK Compound fertilizer.

The research was carried out at Kecombrang Gardens, in Giripurno Village, Bumiaji District, Batu City, East Java from December 2023 to April 2024. The research was a factorial experiment using a Randomized Block Design (RAK) consisting of 2 factors and repeated 3 times. The first factor is the dose of Compound PK fertilizer (D), which consists of 4 (levels), namely: 50, 100, 150 and 200 g per hill. The second factor is the frequency of application of Compound PK (F) fertilizer which consists of 3 levels, namely: 1.2 and 3x applications. Data were analyzed using ANOVA, if there was a significant effect, it was continued with BNJ 5%.

The results of the research showed that the combination of treatment with a PK Compound fertilizer dose of 200 g and a fertilizer application frequency of 2x (D4F2) had a very significant effect on the time of flower appearance, the number of flowers per cluster, the weight of the harvested flowers per cluster and the weight of the dried flowers per cluster. The treatment with a compound PK fertilizer dose of 150 g/clump (D3) produced the best growth and flowering and was significantly different from other compound PK fertilizer dosage treatments, while the 2x application frequency of fertilizer produced the best growth and flowering and was significantly different from other application frequency treatments.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyusun tesis yang berjudul "**Kajian Pembungaan Tanaman Kecombrang (*Etilingera elatior* Jack) pada Berbagai Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk PK Majemuk**". Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian pada Program Studi Magister Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini tidak terlepas dari dukungan, semangat serta bimbingan dari berbagai pihak baik bersifat moril maupun materiil. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih, khususnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS. selaku Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan, bimbingan serta saran dalam penyusunan tesis ini.
2. Ibu Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M.Si selaku Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan, bimbingan serta saran dalam penyusunan tesis ini.
3. Ibu Dr. Ir. Makhziah, MP selaku dosen penguji yang telah memberikan pengarahan, bimbingan serta saran dalam penyusunan tesis ini.
4. Ibu Dr. Felicitas Deru Dewanti, SP, MP selaku dosen penguji yang telah memberikan pengarahan, bimbingan serta saran dalam penyusunan tesis ini.
5. Ibu Dr. Ir. Penta Suryaminarsih, MP selaku Koordinator Program Studi Magister Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur.
6. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur.
7. Kedua orang tua serta saudara yang telah memberikan doa, dukungan dan motivasi kepada penulis hingga proposal tesis ini dapat selesai.
8. Teman-teman Magister Agroteknologi 2020 yang membantu serta saling memberikan nasihat dan dorongan.

9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan proposal tesis ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada seluruh pihak yang ikut membantu. Penulis menyadari bahwa proposal tesis ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan serta pengetahuan yang dimiliki, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak.

Penulis berharap semoga laporan tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Surabaya, 6 Juni 2024

PENULIS

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Klasifikasi Tanaman Kecombrang (<i>Etilingera elatior</i> Jack)	5
2.2. Morfologi Tanaman Kecombrang.....	6
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kecombrang	9
2.4. Stadia Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Kecombrang .	10
2.5. Kandungan Senyawa Penting Tanaman Kecombrang	9
2.6. Pengaruh Dosis Pupuk PK Majemuk Terhadap Pertumbuhan Tanaman	11
2.7. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pupuk PK Majemuk Terhadap Pertumbuhan Tanaman	14
2.8. Hipotesis	15
III. METODE PENELITIAN.....	16
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
3.2. Bahan dan Alat.....	16
3.3. Metode Penelitian	18
3.4. Denah Percobaan	19
3.5. Pelaksanaan Penelitian	18
3.5.1. Analisa Tanah Lahan Penelitian	18
3.5.2. Pembersihan Lahan	18
3.5.3. Pemilihan Tanaman	18
3.5.4. Pemeliharaan Tanaman	19
3.5.5. Pemupukan Tanaman Kecombrang.....	20
3.5.6. Pemanenan	20
3.6. Parameter Pengamatan	21

3.7. Analisis Data	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Hasil	24
4.1.1. Panjang Tanaman	24
4.1.2. Jumlah Tunas Batang Per Rumpun.....	25
4.1.3. Saat Muncul Bunga	26
4.1.4. Jumlah Bunga Per Rumpun	27
4.1.5. Panjang Mahkota Bunga	28
4.1.6. Diameter Mahkota Bunga.....	29
4.1.7. Panjang Tangkai Bunga.....	30
4.1.8. Diameter Tangkai Bunga	31
4.1.9. Bobot Bunga Segar Panen Per Rumpun	32
4.1.10. Bobot Bunga Kering Per Rumpun	33
4.1.13. Analisa CN Ratio	34
4.1.11. Kadar Antioksidan.....	36
4.1.12. Kadar Vitamin C	37
4.2. Pembahasan	38
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk PK Majemuk dan Waktu Pemupukan	38
4.2.2. Pengaruh Dosis Pupuk PK Majemuk.....	41
4.2.3. Pengaruh Frekuensi Pemupukan	44
V. KESIMPULAN	46
5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Stadia Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Kecombrang	10
3.1.	Perlakuan Kombinasi Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk PK Majemuk.....	19
4.1.	Rata-rata Panjang Tanaman (cm) Kecombrang Akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk PK Majemuk	24
4.2.	Rata-rata Jumlah Tunas Batang Per Rumpun Tanaman Kecombrang Akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk PK Majemuk ...	25
4.3.	Rata-rata Saat Muncul Bunga (HSP) Tanaman Kecombrang Akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk PK Majemuk	26
4.4.	Rata-rata Jumlah Bunga Per Rumpun Tanaman Kecombrang Akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk PK Majemuk	28
4.5.	Rata-rata Panjang Mahkota Bunga Tanaman Kecombrang Akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk PK Majemuk	29
4.6.	Rata-rata Diameter Mahkota Bunga Tanaman Kecombrang Akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk PK Majemuk	30
4.7.	Rata-rata Panjang Tangkai Bunga Tanaman Kecombrang Akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk PK Majemuk	31
4.8.	Rata-rata Diameter Tangkai Bunga Tanaman Kecombrang Akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk PK Majemuk	32
4.9.	Rata-rata Bobot Bunga Segar Per Rumpun Tanaman Kecombrang Akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk PK Majemuk	33
4.10.	Rata-rata Bobot Bunga Kering Per Rumpun Tanaman Kecombrang Akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk PK Majemuk	34
4.11.	Rata-rata Nilai CN Rasio Tanaman Kecombrang Akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk PK Majemuk.....	36
4.12.	Rata-rata Kadar Antioksidan Tanaman Kecombrang Akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk PK Majemuk.....	37
4.13.	Rata-rata Kadar Vitamin C Tanaman Kecombrang Akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk PK Majemuk.....	38

Lampiran

L1. Analisis Ragam Panjang Tanaman Minggu 1	45
L2. Analisis Ragam Panjang Tanaman Minggu 2	45
L3. Analisis Ragam Panjang Tanaman Minggu 3	45
L4. Analisis Ragam Panjang Tanaman Minggu 4	46
L5. Analisis Ragam Panjang Tanaman Minggu 5	46
L6. Analisis Ragam Panjang Tanaman Minggu 6	46
L7. Analisis Ragam Panjang Tanaman Minggu 7	47
L8. Analisis Ragam Panjang Tanaman Minggu 8	47
L9. Analisis Ragam Jumlah Tunas Batang Per Rumpun Minggu 1.....	47
L10. Analisis Ragam Jumlah Tunas Batang Per Rumpun Minggu 2	48
L11. Analisis Ragam Jumlah Tunas Batang Per Rumpun Minggu 3	48
L12. Analisis Ragam Jumlah Tunas Batang Per Rumpun Minggu 4	48
L13. Analisis Ragam Jumlah Tunas Batang Per Rumpun Minggu 5	49
L14. Analisis Ragam Saat Muncul Bunga	49
L15. Analisis Ragam Jumlah Bunga Per Rumpun.....	49
L16. Analisis Ragam Panjang Bunga.....	50
L17. Analisis Ragam Diameter Bunga	50
L18. Analisis Ragam Panjang Tangkai Bunga.....	50
L19. Analisis Ragam Diameter Tangkai Bunga	51
L20. Analisis Ragam Bobot Bunga Per Rumpun.....	51
L21. Analisis Ragam Bobot Bunga Kering Per Rumpun.....	51
L22. Analisis Ragam Nilai CN Rasio 1	52
L23. Analisis Ragam Nilai CN Rasio 2	52
L24. Analisis Ragam Nilai CN Rasio 3	52

L25. Analisis Ragam Aktivitas Antioksidan	53
L26. Analisis Ragam Vitamin C.....	53

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
3.1.	Denah Percobaan	17
4.1.	Kurva Korelasi Saat Muncul Bunga Kecombrang Akibat Perlakuan Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk PK Majemuk	28
4.2.	Grafik Regresi Linier Sederhana Hubungan Antara Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pupuk PK Majemuk	29

Lampiran

L1.	Lahan Penelitian Kecombrang	61
L2.	Tanaman Kecombrang Berumur 1 Tahun	61
L3.	Pupuk MKP Pak Tani	62
L4.	Aplikasi Pupuk MKP Pak Tani	62
L5.	Kuncup Bunga Tanaman Kecombrang	63
L6.	Bunga Mekar Tanaman Kecombrang	63