

**PENGARUH DOSIS DAN WAKTU APLIKASI PACLOBUTRAZOL
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BUNGA
MATAHARI (*Helianthus annuus* L.)**

SKRIPSI



Oleh :

FITRIYAH

NPM : 20025010024

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

**PENGARUH DOSIS DAN WAKTU APLIKASI PACLOBUTRAZOL
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BUNGA
MATAHARI (*Helianthus annuus* L.)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



Oleh :

FITRIYAH

NPM : 20025010024

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

**PENGARUH DOSIS DAN WAKTU APLIKASI PACLOBUTRAZOL
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BUNGA
MATAHARI (*Helianthus annuus* L.)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi**



Oleh :

FITRIYAH

NPM : 20025010024

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH DOSIS DAN WAKTU APLIKASI PACLOBUTRAZOL
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BUNGA
MATAHARI (*Helianthus annuus* L.)**

Diajukan Oleh :

FITRIYAH

NPM : 20025010024

Telah diajukan pada tanggal :

28 November 2024

Skripsi Ini Diterima Seagai Salah Satu Persyaratan

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Pendamping



Ir. Widiwurjani, MP
NIP. 19621224 198703 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Wanti Mindari, MP
NIP. 19631208 199003 2001

Koordinator Program Studi



Dr. Ir. Tri Mujoko, MP
NIP. 19660509 199203 1001

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH DOSIS DAN WAKTU APLIKASI PACLOBUTRAZOL
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BUNGA
MATAHARI (*Helianthus annuus* L.)**

Diajukan Oleh :

FITRIYAH

NPM : 20025010024

**Telah direvisi pada tanggal :
10 Desember 2024**

Skripsi Ini Diterima Seagai Salah Satu Persyaratan

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Pendamping



Ir. Widiwurjani, MP
NIP. 19621224 198703 2001

SURAT PERNYATAAN

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas Nomor 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fitriyah
NPM : 20025010024
Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

“PENGARUH DOSIS DAN WAKTU APLIKASI PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BUNGA MATAHARI (*Helianthus annuus* L.)”

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 10 Desember 2024
Yang Membuat Pernyataan,



Fitriyah

NPM. 20025010024

Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bunga Matahari (*Helianthus annuus L.*)

*Effect of Dosage and Application Time of Paclobutrazol on Growth and Yield of Sunflower Plants (*Helianthus annuus L.*)*

Fitriyah¹⁾, Ramdan Hidayat²⁾ dan Widiwurjani³⁾

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

*Email : ramdan_h@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Tanaman bunga matahari (*Helianthus annuus L.*) merupakan tanaman yang termasuk dalam suku Asteraceae yang bernilai ekonomi tinggi karena memiliki potensi besar dalam bidang industri. Penelitian dilakukan pada bulan Mei hingga September 2024 di Desa Dohoagung Kecamatan Balongpanggang Kabupaten Gresik. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 12 kombinasi perlakuan dengan tiga ulangan. Hasil menunjukkan bahwa kombinasi dosis paclobutrazol 0,2 g/tanaman dan waktu aplikasi 4 MST memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman, diameter batang, umur muncul bunga dan umur panen. Perlakuan tunggal dosis paclobutrazol 0,2 g/tanaman memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman, diameter batang, diameter bunga, jumlah biji, total bobot biji dan bobot 100 biji. Perlakuan tunggal waktu aplikasi 4 MST memberikan pengaruh terbaik terhadap parameter tinggi, diameter batang dan diameter bunga tanaman bunga matahari.

Kata Kunci : paclobutrazol, bunga matahari (*Helianthus annuus L.*), dosis, waktu aplikasi

ABSTRACT

*The sunflower plant (*Helianthus annuus L.*) is a plant belonging to the Asteraceae family which has high economic value because it has great potential in the industrial sector. The research was conducted from May to September 2024 in Dohoagung Village, Balongpanggang District, Gresik Regency. The research used a completely randomized factorial design (CRD) with 12 treatment combinations with three replications. The results showed that the combination of a paclobutrazol dose of 0.3 g/plant and an application time of 4 WAP gave the best results for plant height, stem diameter, flower emergence age and harvest age. A single treatment with a dose of paclobutrazol 0.3 g/plant gave the best results on plant height and stem diameter, while a dose of paclobutrazol 0.2 g/plant gave the best results in increasing yields including flower diameter, number of seeds, total seed weight and weight of 100 seeds. A single treatment application time of 4 WAP gave the best effect on the parameters of height, stem diameter and flower diameter of sunflower plants.*

Keywords: paclobutrazol, sunflower (*Helianthus annuus L.*), dose, application time

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L.).

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian yang telah ditentukan oleh Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini berkat adanya bantuan dari Allah SWT serta berbagai pihak lainnya. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Ramdan Hidayat, M.S. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan serta bimbingannya dengan penuh kesabaran selama penyusunan Skripsi hingga akhir.
2. Ibu Ir. Widiwurjani, M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan arahan serta bimbingannya dengan penuh kesabaran selama penyusunan Skripsi hingga akhir.
3. Ibu Dr. Dra. Sutini, M.Pd. selaku Dosen Penguji Pertama yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
4. Ibu Puji Lestari Tarigan, SP, M.Sc. selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulisan.
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Ibu dan Ayah selaku orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan penuh secara moral dan material kepada penulis.
8. Keluarga serta sahabat terdekat yang senantiasa memberikan semangat dan dukungannya selama penyusunan Skripsi hingga akhir.

9. Teman-teman Bina Desa PKK 2022 selaku teman dekat penulis yang selalu memberikan dukungan, doa, kritik dan saran hingga selesainya penulisan Skripsi ini.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah berkontribusi dalam penyusunan Skripsi.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan proposal skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun agar penulis dapat menjadi lebih baik kedepannya. Penulis berharap dengan penyusunan skripsi ini mendapatkan tanggapan positif dan dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 28 November 2024

PENULIS

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L.).

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian yang telah ditentukan oleh Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini berkat adanya bantuan dari Allah SWT serta berbagai pihak lainnya. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Ramdan Hidayat, M.S. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan arahan serta bimbingannya dengan penuh kesabaran selama penyusunan Skripsi hingga akhir.
2. Ibu Ir. Widiwurjani, M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan arahan serta bimbingannya dengan penuh kesabaran selama penyusunan Skripsi hingga akhir.
3. Ibu Dr. Dra. Sutini, M.Pd. selaku Dosen Penguji Pertama yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
4. Ibu Puji Lestari Tarigan, SP, M.Sc. selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulisan.
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Ibu dan Ayah selaku orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan penuh secara moral dan material kepada penulis.
8. Keluarga serta sahabat terdekat yang senantiasa memberikan semangat dan dukungannya selama penyusunan Skripsi hingga akhir.

9. Teman-teman Bina Desa PKK 2022 selaku teman dekat penulis yang selalu memberikan dukungan, doa, kritik dan saran hingga selesainya penulisan Skripsi ini.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah berkontribusi dalam penyusunan Skripsi.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan proposal skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun agar penulis dapat menjadi lebih baik kedepannya. Penulis berharap dengan penyusunan skripsi ini mendapatkan tanggapan positif dan dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 28 November 2024

PENULIS

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Botani Tanaman Bunga Matahari	5
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Bunga Matahari	5
2.1.2. Morfologi Tanaman Bunga Matahari	6
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Bunga Matahari	8
2.2.1. Keadaan Iklim	8
2.2.2. Keadaan Tanah.....	9
2.3. Stadia Tumbuh dan Periodisasi Tanaman Bunga Matahari.....	10
2.4. Mekanisme Kerja dan Peran Paclobutrazol sebagai Zat Penghambat Pertumbuhan (Retardant)	12
2.5. Pengaruh Dosis Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan Tanaman	15
2.6. Pengaruh Waktu Aplikasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	17
2.7. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Dosis dan Waktu Pemberian Paclobutrazol Pertumbuhan Tanaman	19
2.8. Hipotesis	21
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
3.2. Bahan dan Alat.....	23
3.3. Metode Penelitian	23
3.4. Denah Penelitian	24
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	25

3.5.1. Penyemaian	25
3.5.2. Persiapan Media Tanam.....	25
3.5.3. Penanaman	25
3.5.4. Pengaplikasian Paclobutrazol	26
3.5.5. Pemeliharaan	26
3.5.6. Pemanenan	27
3.6. Parameter Pengamatan.....	27
3.6.1. Tinggi Tanaman (cm).....	27
3.6.2. Diameter Batang (mm).....	27
3.6.3. Jumlah Daun (helai)	28
3.6.4. Umur Muncul Bunga (HST)	28
3.6.5. Diameter Bunga (cm).....	28
3.6.6. Jumlah Bunga.....	28
3.6.7. Umur Panen (HST)	28
3.6.8. Rata-rata Jumlah Biji (butir/bunga)	29
3.6.9. Total Bobot Biji Per Tanaman (g/tanaman)	29
3.6.10. Bobot 100 biji (gram).....	29
3.7. Analisa Data.....	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1. Hasil Penelitian	32
4.1.1. Tinggi Tanaman	32
4.1.2. Diameter Batang.....	34
4.1.3. Jumlah Daun	36
4.1.4. Umur Muncul Bunga	37
4.1.5. Diameter Bunga	37
4.1.6. Jumlah Bunga Per Tanaman.....	39
4.1.7. Umur Panen.....	40
4.1.8. Rata-rata Jumlah Biji.....	41
4.1.9. Total Bobot Biji Per Tanaman	43
4.1.10. Bobot 100 Biji.....	45
4.2. Pembahasan.....	46
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bunga Matahari	46

4.2.2. Pengaruh Perlakuan Dosis Aplikasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bunga Matahari	48
4.2.3. Pengaruh Perlakuan Waktu Aplikasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bunga Matahari	51
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

No.		Halaman
	<u>Teks</u>	
3.1.	Kombinasi Perlakuan Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol pada Tanaman Bunga Matahari	23
4.1.	Rata-Rata Tinggi Tanaman Bunga Matahari Umur 5-9 MST Akibat Pengaruh Kombinasi Perlakuan Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol	32
4.2.	Rata-rata Tinggi Tanaman Bunga Matahari Umur 11 MST Akibat Pengaruh Perlakuan Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol	33
4.3.	Rata-Rata Diameter Batang Tanaman Bunga Matahari Umur 5 dan 7 MST Akibat Pengaruh Kombinasi Perlakuan Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol.....	34
4.4.	Rata-Rata Diameter Batang Tanaman Bunga Matahari Umur 9-11 MST Akibat Pengaruh Perlakuan Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol.....	35
4.5.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Bunga Matahari Umur 5-11 MST Akibat Pengaruh Perlakuan Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol.....	36
4.6.	Rata-Rata Umur Muncul Bunga Tanaman Bunga Matahari Akibat Pengaruh Kombinasi Perlakuan Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol...	37
4.7.	Rata-Rata Diameter Bunga Tanaman Bunga Matahari Akibat Pengaruh Perlakuan Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol	38
4.8.	Rata-Rata Jumlah Bunga Tanaman Bunga Matahari Akibat Pengaruh Perlakuan Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol	40
4.9.	Rata-Rata Umur panen Tanaman Bunga Matahari Akibat Pengaruh Kombinasi Perlakuan Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol	41
4.10.	Rata-Rata Jumlah Biji Tanaman Bunga Matahari Akibat Pengaruh Perlakuan Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol	42
4.11.	Rata-Rata Total Bobot Biji Per Tanaman Bunga Matahari Akibat Pengaruh Perlakuan Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol	44
4.12.	Rata-Rata Bobot 100 Biji Tanaman Bunga Matahari Akibat Pengaruh Perlakuan Dosis dan Waktu Aplikasi Paclobutrazol	45

Lampiran

1. Deskripsi Tanaman Bunga Matahari Varietas IPB BM 1	60
2. Perhitungan Dosis Paclobutrazol Merek Dagang Gobest	62
3. Perhitungan Pembuatan Larutan Paclobutrazol Setiap Perlakuan Dosis	63
4. Anova Tinggi Tanaman Umur 5 MST	63
5. Anova Tinggi Tanaman Umur 7 MST	63
6. Anova Tinggi Tanaman 9 MST	64
7. Anova Tinggi Tanaman Umur 11 MST	64
8. Anova Diameter Batang Tanaman Usia 5 MT	64
9. Anova Diameter Batang Tanaman Umur 7 MST	64
10. Anova Diameter Batang Umur 9 MST	65
11. Anova Diameter Batang Umur 11 MST	65
12. Anova Jumlah Daun Umur 5 MST	65
13. Anova Jumlah Daun Umur 7 MST	65
14. Anova Jumlah Daun Umur 9 MST	66
15. Anova Jumlah Daun Umur 11 MST	66
16. Anova Umur Muncul Bunga	66
17. Anova Jumlah Bunga	66
18. Anova Diameter Bunga	67
19. Anova Umur Panen	67
20. Anova Jumlah Biji	67
21. Anova Total Bobot Biji	67
22. Anova Bobot 100 Biji	68

DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
	<u>Teks</u>	
2.1.	Stadia Tumbuh Tanaman Bunga Matahari	11
2.2.	Periodesasi Tumbuh Tanaman Bunga Matahari	12
2.3.	Rumus Kimia Paclobutrazol (Desta dan Amare, 2021)	13
3.1.	Denah Penelitian	24
4.5.	Grafik Hubungan Pengaruh Dosis Paclobutrazol terhadap Diameter Bunga Tanaman Bunga Matahari.....	39
4.6.	Grafik Hubungan Pengaruh Dosis Paclobutrazol terhadap Jumlah Biji Tanaman Bunga matahari	43
4.7.	Grafik Hubungan Pengaruh Dosis Paclobutrazol terhadap Total Bobot Biji Tanaman Bunga Matahari.....	44
4.8.	Grafik Hubungan Pengaruh Dosis Paclobutrazol terhadap Bobot 100 Biji Tanaman Bunga Matahari.....	46

Lampiran

1.	Persiapan Lahan dan Media Tanam	68
2.	Semai dan Pindah Tanam.....	68
3.	Pemeliharaan Tanaman	69
4.	Aplikasi Paclobutrazol	69
5.	Pengamatan	70
6.	Proses Pemanenan.....	70
7.	Pengamatan Hasil.....	70
8.	Hasil Tanaman Bunga Matahari.....	71