

**PENGARUH DOSIS PUPUK NPK DAN KONSENTRASI  
PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L.) VARIETAS ANJASMORO**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**MOCHAMAD IQBAL**

**NPM. 20025010087**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

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

**SURABAYA**

**2025**



**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH DOSIS PUPUK NPK DAN KONSENTRASI  
PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L.) VARIETAS ANJASMORO**

Oleh:

**MOCHAMAD IQBAL**

**NPM: 20025010087**

**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Meperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian**

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**



**Dr. Dra. Sutini, M.Pd.**

**NIP. 19611231 199102 2001**

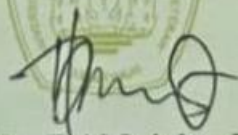


**Saefurrohman, S.P., M.Sc.**

**NPT. 21119910501276**

Mengetahui,

**Koordinator Program Studi  
Agroteknologi**



**Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.**

**NIP. 19660509 199203 1001**

**Dekan Fakultas Pertanian**



**Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.**

**NIP. 19631208 199003 2001**



LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH DOSIS PUPUK NPK DAN KONSENTRASI  
PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L.) VARIETAS ANJASMORO

Diajukan Oleh:

MOCHAMAD IQBAL

20025010087

Telah Direvisi Pada Tanggal:

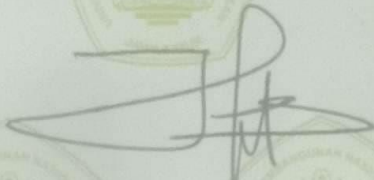
21 Januari 2025

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Meperoleh Gelar  
Sarjana Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

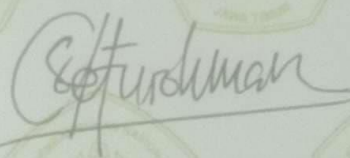
Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

  
Dr. Dra. Sutini, M.Pd.

NIP. 19611231 199102 2001

  
Saefurrohman, S.P., M.Sc.

NPT. 21119910501276

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mochamad Iqbal

NIM : 20025010087

Fakultas /Program Studi : Pertanian / Agroteknologi

Judul Skripsi/Tugas Akhir/

Tesis/Desertasi : Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Konsentrasi Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*) Varietas Anjasmoro

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di UPN "Veteran" Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan di setujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima konsekuensi apapun , sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UPN "Veteran" Jawa Timur.

Surabaya, 22 Januari 2025

Yang Menyatakan

  
METERAI  
TEMPEL  
F8862AMX131670585

# **PENGARUH DOSIS PUPUK NPK DAN KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L.) VARIETAS ANJASMORO**

**Mochamad iqbal\*, Sutini\*, Saefurrohman\***

**\*Program studi agroteknologi, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

## **ABSTRAK**

Kedelai (*Glycine max*) merupakan salah satu bahan makanan favorit karena mengandung protein yang tinggi namun budidaya kedelai di Indonesia masih belum optimal dan harus ditingkatkan. Paclobutrazol merupakan ZPT yang dapat meningkatkan produksi dengan cara menekan fase vegetatif dan meningkatkan fase generatif dan pupuk NPK mampu meningkatkan kualitas produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi paclobutrazol dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga Agustus 2024 di daerah Semolowaru, Surabaya, Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Petak Terbagi (RPT), dalam penelitian ini dilakukan pengujian terhadap konsentrasi Paclobutrazol (0 ppm, 50 ppm, 100 ppm, dan 150 ppm) dan dosis pupuk NPK (150 kg/ha, 200 kg/ha, 250 kg/ha, dan 300 kg/ha). Hasil terbaik ditunjukkan pada kombinasi konsentrasi paclobutrazol 150 ppm dan pupuk NPK 300 kg/ha pada parameter kandungan klorofil, tinggi tanaman, jumlah polong, dan jumlah biji.

## **ABSTRACT**

*Soybean (*Glycine max*) is one of the favorite food ingredients because it contains high protein but soybean cultivation in Indonesia is still not optimal and must be improved. Paclobutrazol is a PGR that can increase production by suppressing the vegetative phase and increasing the generative phase and NPK fertilizer is able to improve production quality. This study aims to determine the effect of paclobutrazol concentration and NPK fertilizer on the growth and yield of soybean plants. This research was conducted from May to August 2024 in Semolowaru area, Surabaya, East Java. This research used the Split Plots Design (SPD) method, in this study testing the concentration of Paclobutrazol (0 ppm, 50 ppm, 100 ppm, and 150 ppm) and the dose of NPK fertilizer (150 kg/ha, 200 kg/ha, 250 kg/ha, and 300 kg/ha). The best results were shown in the combination of paclobutrazol concentration of 150 ppm and NPK fertilizer of 300 kg/ha in the parameters of chlorophyll content, plant height, number of pods, and number of seeds.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan berkat, rahmat, dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul **”PENGARUH DOSIS PUPUK NPK DAN KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L.) VARIETAS ANJASMORO”**. Adapun tujuan dari penyusunan proposal ini adalah untuk memenuhi persyaratan untuk melaksanakan skripsi.

Keberhasilan penyusunan proposal skripsi ini tidak akan terwujud dan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan, bimbingan, arahan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu saya, Mochamad iqbal sebagai penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Dr. Dra. Sutini, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi yang telah memberikan masukan dan bimbingan selama skripsi.
2. Saefurrohman, SP, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi yang telah memberikan masukan dan bimbingan selama skripsi.
3. Fadila Suryandika, S.T.P, M.Sc., selaku dosen penguji pertama yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan proposal penelitian ini.
4. Ir. Hadi Suhardjono, M.T.P., selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan proposal penelitian ini.
5. Dr. Ir. Tri Mudjoko, M.P., selaku Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Kedua orang tua saya yang telah memberikan semangat, do’a, dan bantuan secara moral dan material kepada penulis
8. Seluruh teman – teman yang memberikan bantuan saran, semangat, dan dorongan dalam penyusunan proposal ini.

Dalam penyusunan proposal skripsi ini saya menyadari bahwa hasil kerja saya masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan, oleh karena itu saya mengharap pada pembaca untuk memberikan saran dan masukan guna membuat proposal skripsi ini menjadi lebih baik lagi dan menjadikan penulis berkembang guna mendapatkan hasil yang lebih baik pada penulisan laporan akhir yang akan datang. Semoga proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan dapat mengembangkan pengetahuan dari pembaca.

Surabaya, 10 Februari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
I. PENDAHULUAN .....	9
1.1. Latar Belakang .....	9
1.2. Rumusan Masalah .....	10
1.3. Tujuan.....	11
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1. Kedelai Varietas Anjasmoro .....	12
2.2. Morfologi Tanaman Kedelai .....	12
2.2.1. Akar.....	12
2.2.2. Batang.....	13
2.2.3. Daun .....	13
2.2.4. Bunga .....	13
2.2.5. Polong.....	13
2.3. Syarat Tumbuh Kedelai Varietas Anjasmoro.....	14
2.4. Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Kedelai .....	15
2.5. Zat Pengatur Tumbuh Paclobutrazol.....	16
2.6. Pengaruh Pemberian Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman .....	17
2.7. Pupuk NPK.....	19
2.8. Pengaruh Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman .....	19
2.9. Pengaruh Kombinasi Pemberian Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman .....	21
2.10. Hipotesis.....	21
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	23
3.2. Alat dan Bahan .....	23
3.3. Metode Penelitian.....	23
3.4. Denah Percobaan.....	25
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	26



3.5.1. Persiapan Media Tanam .....	26
3.5.2. Persiapan Benih.....	26
3.5.3. Penanaman .....	26
3.5.4. Pemupukan .....	26
3.5.5. Pemberian Paclobutrazol.....	27
3.5.6. Pemeliharaan .....	27
3.5.7. Pemanenan .....	28
3.6. Parameter Pengamatan .....	28
3.6.1. Jumlah Daun (helai) .....	28
3.6.2. Umur Muncul Bunga (Hari).....	28
3.6.3. Jumlah Bunga .....	29
3.6.4. Jumlah Cabang Produktif.....	29
3.6.5. Jumlah Polong per Tanaman (Buah).....	29
3.6.6. Jumlah Biji per Tanaman (Butir) .....	29
3.6.7. Berat Kering Polong per Tanaman.....	29
3.6.8. Berat Kering Biji per Tanaman .....	29
3.6.9. <i>Fruit Set</i> (%).....	29
3.6.10. Berat Brangkasan per Tanaman .....	30
3.7. Model Analisis Data .....	30
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1. Hasil Pengamatan .....	32
4.1.1. Jumlah Daun.....	32
4.1.2. Jumlah Bunga .....	33
4.1.3. <i>Fruit Set</i> .....	33
4.1.4. Umur Muncul Bunga.....	34
4.1.5. Jumlah Polong .....	35
4.1.6. Jumlah Biji .....	35
4.1.7. Berat Kering Polong.....	36
4.1.8. Berat Kering Biji .....	36
4.1.9. Jumlah Cabang Produktif.....	37
4.1.10. Berat Kering Brangkasan .....	38
4.2. Pembahasan .....	39

4.2.1. Pengaruh Kombinasi Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai ( <i>Glycine max</i> L.) Varietas Anjasmoro .....	39
4.2.2. Pengaruh Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai Varietas Anjasmoro .....	40
4.2.3. Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai Varietas Anjasmoro.....	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	44
5.1. Kesimpulan.....	44
5.2. Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN.....	50

## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
3.1.	Perlakuan Kombinasi antara Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK.....	24
3.2.	Dosis Pemupukan Pupuk NPK Pada Tanaman Kedelai .....	27
4.1.	Rata – Rata Jumlah Daun Tanaman Kedelai Akibat Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK pada Pada Umur 7 – 42 HST .....	32
4.2.	Rata – Rata Fruit Set Tanaman Kedelai Akibat Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK .....	33
4.3.	Rata – Rata Umur Muncul Bunga Tanaman Kedelai Akibat Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK .....	34
4.4.	Rata – Rata Jumlah Biji Tanaman Kedelai Akibat Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK .....	35
4.5.	Rata – Rata Berat Kering Polong Tanaman Kedelai Akibat Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK .....	36
4.6.	Rata – Rata Berat Kering Biji Tanaman Kedelai Akibat Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK .....	37
4.7.	Rata – Rata Cabang Produktif Tanaman Kedelai Akibat Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK .....	38
4.8.	Rata – Rata Berat Kering Berangkasan Tanaman Kedelai Akibat Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK .....	39

### Lampiran

1.	Deskripsi Kedelai Varietas Anjasmoro.....	50
2.	Perhitungan Konsentrasi Paclobutrazol .....	52
3.	Perhitungan Dosis Pupuk NPK.....	53
4.	Perhitungan Dosis Pupuk KNO <sub>3</sub> .....	53
5.	Perhitungan Dosis Pupuk SP-36 .....	53
6.	Anova Jumlah Daun Umur 7 HST .....	54
7.	Anova Jumlah Daun Umur 14 HST .....	54



8. Anova Jumlah Daun Umur 21 HST .....	54
9. Anova Jumlah Daun Umur 28 HST .....	55
10. Anova Jumlah Daun Umur 35 HST .....	55
11. Anova Jumlah Daun Umur 42 HST .....	55
12. Anova Umur Muncul Bunga.....	56
13. Anova Jumlah Biji Per Tanaman .....	56
14. Anova Berat Kering Polong Per Tanaman.....	56
15. Anova Berat Kering Biji Per Tanaman .....	57
16. Anova Cabang Produktif.....	57
17. Anova Fruit Set (%) .....	57
18. Anova Berat Kering Brangkasan Per Tanaman .....	58
19. Brangkasan Tanaman Kedelai Varietas Anjasmoro .....	59
20. Hasil Tanaman Kedelai Varietas Anjasmoro .....	61
21. Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	63

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Morfologi Kedelai (A) Daun, (B) Batang, (C) Akar, (D) Polong, (E) Bunga (Adisarwanto, 2005) .....	14
2.2.	Fase Pertumbuhan Tanaman Kedelai (Sari dan Suminarti, 2018) .....	16
2.3.	Rumus Kimia Paclobutrazol (Desta dan Amare, 2021) .....	17
3.1.	Denah Percobaan.....	25