

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK N, P dan K DAN KONSENTRASI
PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN PADI (*Oryza sativa*) VARIETAS INPARI 32**

SKRIPSI



Oleh:

FITRIANTI RAHMAWATI

NPM : 21025010012

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK N, P dan K DAN KONSENTRASI PA
CLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
PADI (*Oryza sativa*) VARIETAS INPARI 32**

SKRIPSI

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



Oleh :

FITRIANTI RAHMAWATI

NPM : 21025010012

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK N, P dan K DAN KONSENTRASI
PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN PADI (*Oryza sativa*) VARIETAS INPARI 32**

Diajukan Oleh:

FITRIANTI RAHMAWATI

NPM : 21025010012

Telah diajukan pada tanggal :

12 Juni 2025

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ir. Agus Sulistyono, M.P.
NIP. 19641112 199203 1002

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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

**Koordinator Program Studi
S1 Agroteknologi**

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

Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK N, P dan K DAN KONSENTRASI
PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN PADI (*Oryza sativa*) VARIETAS INPARI 32**

Diajukan Oleh:

FITRIANTI RAHMAWATI

NPM : 21025010012

Telah direvisi pada tanggal :

17 Juni 2025

Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ir. Agus Sulistyono, M.P.
NIP. 19641112 199203 1002

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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fitrianti Rahmawati

NPM : 21025010012

Program : Sarjana (S1)

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemulan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 16 Juni 2025
Yang Membuat Pernyataan



FITRIANTI RAHMAWATI
NPM 21025010012

**THE EFFECT OF FERTILIZATION COMBINATION AND
PACLOBUTRAZOL ON THE PRODUCTIVITY OF RICE PLANTS (*Oryza
sativa* L.)**

Fitrianti Rahmawati¹, Agus Sulistyono^{1*}, Pangesti Nugrahani

¹*Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture, Universitas Pembangunan
Nasional "Veteran" East Java, Surabaya, East Java, Indonesia*

*Corresponding author: sulstyonoagus112@gmail.com
(+62 822-3220-6449)

ABSTRACT

*Rice (*Oryza sativa* L.) is a staple commodity and the primary source of carbohydrates for the people of Indonesia. However, rice productivity in Indonesia remains relatively low compared to other major rice-producing countries. This study aimed to determine the optimal combination of paclobutrazol concentration and NPK fertilizer for improving the growth and productivity of rice plants. The research was conducted from December 2024 to February 2025 in Ngraho Village, Bojonegoro Regency, East Java. A Split Plot Design (RPT) was used with two treatment factors: paclobutrazol concentration (P) as the subplot and fertilizer combination (N) as the main plot. There were 16 treatment combinations, each repeated 3 times, resulting in a total of 48 experimental units. The best treatment combination was Urea (600 kg/ha) + SP36 (300 kg/ha) + KCl (200 kg/ha) + paclobutrazol at 600 ppm. This combination produced the most favorable results in terms of plant height, number of leaves, flowering time, number of panicles per clump, and dry grain yield per hectare. The treatment had a significant effect and is recommended for application in rice cultivation, particularly in areas with similar agroclimatic conditions. Further research in different locations and planting seasons is necessary to evaluate the consistency of these results.*

Keywords: Nitrogen, potassium, phosphorus, PGRs, retardant

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan segala rahmat, kasihnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“PENGARUH KOMBINASI PUPUK N, P dan K DAN KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa*) VARIETAS INPARI 32”**.

Penyusunan skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan yang harus ditempuh oleh mahasiswa jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penyusunan proposal skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan serta bimbingan berbagai pihak. Maka dari ini, melalui tulisan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih sebesar - besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Agus Sulistyono, M.P. Selaku dosen pembimbing utama yang telah memberi bimbingan, dorongan serta arahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M. Si. Selaku dosen pendamping yang telah memberikan bimbingan, dorongan serta arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., MP Selaku dosen penguji pertama yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Ir. Makhziah, MP Selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mudjoko, M.P. Selaku Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Seluruh keluarga tercinta kakak dan keponakan yang telah banyak memberikan dukungan, bantuan dan do’a serta hiburan hingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.

8. Teman seperjuangan penulis, yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu. Terimakasih sudah menjadi teman yang baik yang selalu memberikan motivasi, arahan, hiburan dan semangat disaat penulis patah semangat, tidak percaya akan dirinya sendiri dan sempat hilang arah sehingga saat ini penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, Semoga Allah membalas segala kebaikan kalian.
9. Semua pihak yang tidak tercantum namanya saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangannya, sehingga masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima masukan dalam bentuk kritik maupun saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

Surabaya, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i>)	4
2.2. Varietas Inpari 32.....	4
2.3. Morfologi Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i>)	5
2.3.1. Akar.....	5
2.3.2. Batang	5
2.3.3. Daun	5
2.3.4. Bunga	6
2.3.5. Bulir.....	6
2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i>)	7
2.5. Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i>)	7
2.6. Pupuk N	8
2.7. Pupuk P.....	8
2.8. Pupuk K	9
2.9. Zat Pengatur Tumbuh Paclobutrazol	9
2.10. Pengaruh Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	10
2.11. Pengaruh Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	11
2.12. Pengaruh Kombinasi Konsentrasi Paclobutrazol dan Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	12
2.13. Hipotesis	13
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	15

3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Metode Penelitian	15
3.4. Denah Percobaan	17
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	19
3.5.1. Persemaian	19
3.5.2. Pengolahan Lahan	19
3.5.3. Penanaman	19
3.5.4. Pemupukan.....	19
3.5.5. Pemberian Paclobutrazol.....	21
3.5.6. Pemeliharaan.....	21
3.5.7. Pemanenan	22
3.6. Parameter Pengamatan	22
3.6.1. Panjang Tanaman (cm).....	22
3.6.2. Jumlah Daun (helai).....	22
3.6.3. Umur Muncul Anakan (HST).....	22
3.6.4. Jumlah Tanaman/Batang per Rumpun (batang)	22
3.6.5. Umur Muncul Bunga (HST)	23
3.6.6. Jumlah Malai per Rumpun (malai)	23
3.6.7. Panjang Malai per Rumpun (cm)	23
3.6.8. Jumlah Biji per Malai (butir).....	23
3.6.9. Jumlah Biji per Malai per Rumpun (butir).....	23
3.6.10. Berat Biji per Malai (g)	23
3.6.11. Berat Biji per Rumpun (g)	23
3.6.12. Berat Gabah Kering Panen (BGKP) dan Berat Gabah Kering Giling (BGKG) per Petak.....	23
3.6.13. Berat Gabah Kering Panen (BGKP) dan Berat Gabah Kering Giling (BGKG) per Hektar	24
3.7. Analisis Data.....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Hasil Penelitian.....	26
4.1.1. Panjang Tanaman	26
4.1.2. Jumlah Daun.....	27
4.1.3. Umur Muncul Anakan.....	29
4.1.4. Jumlah Tunas/Batang per Rumpun	30

4.1.5. Umur Muncul Bunga.....	32
4.1.6. Jumlah Malai per Rumpun.....	33
4.1.7. Panjang Malai.....	34
4.1.8. Jumlah Biji per Malai.....	35
4.1.9. Jumlah Biji per Malai per Rumpun.....	36
4.1.10. Berat Biji per Malai	37
4.1.11. Berat Biji per Rumpun.....	38
3.6.14. Berat Gabah Kering Panen (BGKP) dan Berat Gabah Kering Giling (BGKG) per Petak	39
4.1.12. Berat Gabah Kering Panen (BGKP) dan Berat Gabah Kering Giling (BGKG) per Hektar	41
4.2. Pembahasan	44
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Pupuk N, P, K dan Konsentrasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (<i>Oryza Sativa</i>) Varietas Inpari 32).....	44
4.2.2. Pengaruh Kombinasi Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (<i>Oryza Sativa</i>) Varietas Inpari 32)	46
4.2.3. Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (<i>Oryza Sativa</i>) Varietas Inpari 32)	48
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1. Kesimpulan.....	51
5.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Perlakuan antara Kombinasi Pupuk N,P,K (N) dan Konsentrasi Paclobutrazol (P)	16
3.2.	Pemupukan Pada Tanaman Padi	20
4.1.	Rata-Rata Panjang Tanaman Padi akibat Perlakuan Pupuk N,P,K dan Konsentrasi Paclobutrazol Umur 28, 35, 42, 49 dan 56 HST.....	26
4.2.	Rata-Rata Panjang Tanaman Padi pada Perlakuan Pupuk N,P,K dan konsentrasi Paclobutrazol Umur 7, 14 dan 21 HST	27
4.3.	Rata-Rata Jumlah Daun Padi akibat Perlakuan Pupuk N,P,K dengan Konsentrasi Paclobutrazol Umur 28, 35, 42, 49 dan 56 HST.....	28
4.4.	Rata-Rata Jumlah Daun Padi pada Perlakuan Pupuk N,P,K dan Konsentrasi Paclobutrazol Umur 7, 14 dan 21 HST.....	29
4.5.	Rata-Rata Umur Muncul Anakan Tanaman Padi akibat Perlakuan Pupuk N,P,K dan Konsentrasi Paclobutrazol.....	30
4.6.	Rata-Rata Jumlah Tunas per Rumpun Tanaman Padi akibat Perlakuan Pupuk N,P,K dan Konsentrasi Paclobutrazol Umur 28, 35, 42, 49 dan 56 HST.	31
4.7.	Rata-Rata Jumlah Tunas per Rumpun Tanaman Padi pada Perlakuan Pupuk N,P,K dan Konsentrasi paclobutrazol Umur 7, 14 dan 21 HST.	32
4.8.	Rata-Rata Umur Muncul Bunga Tanaman Padi pada Perlakuan Pupuk N,P,K dan Konsentrasi paclobutrazol.....	33
4.9.	Rata-Rata Jumlah Malai per Rumpun Tanaman Padi akibat Perlakuan Pupuk N,P,K dan Konsentrasi Paclobutrazol.....	34
4.10.	Rata-Rata Panjang Malai akibat Perlakuan Pupuk N,P,K dan Konsentrasi Paclobutrazol	35
4.11.	Rata-Rata Jumlah Biji per Malai akibat Perlakuan Pupuk N,P,K dengan Konsentrasi Paclobutrazol.....	36
4.12.	Rata-Rata Jumlah Biji per Malai per Rumpun akibat Perlakuan Pupuk N,P,K dan Konsentrasi Paclobutrazol.....	37
4.13.	Rata-Rata Berat Biji per Malai akibat Perlakuan Pupuk N,P,K dan Konsentrasi Paclobutrazol	38
4.14.	Rata-Rata Berat Biji per Rumpun akibat Perlakuan Pupuk N,P,K dan Konsentrasi Paclobutrazol	39

4.15. Rata-Rata Berat Gabah Kering Panen per Petak akibat Perlakuan Pupuk N,P,K dan Konsentrasi Paclobutrazol.....	40
4.16. Rata-Rata Berat Gabah Kering Giling per Petak akibat Perlakuan Pupuk N,P,K dan Konsentrasi Paclobutrazol.....	41
4.17. Rata-Rata Berat Gabah Kering Panen per Hektar akibat Perlakuan Pupuk N,P,K dan Konsentrasi Paclobutrazol.....	42
4.18. Rata-Rata Berat Gabah Kering Giling per Hektar akibat Perlakuan Pupuk N,P,K dan Konsentrasi Paclobutrazol.....	43
4.19. Kandungan Klorofil Daun Tanaman Padi (mg/L).....	44

Lampiran

1. Anova Panjang Tanaman Umur 7 HST	58
2. Anova Panjang Tanaman Umur 14 HST	58
3. Anova Panjang Tanaman Umur 21 HST	58
4. Anova Panjang Tanaman Umur 28 HST	59
5. Anova Panjang Tanaman Umur 35 HST	59
6. Anova Panjang Tanaman Umur 42 HST	59
7. Anova Panjang Tanaman Umur 49 HST	60
8. Anova Panjang Tanaman Umur 56 HST	60
9. Anova Jumlah Daun Umur 7 HST	60
10. Anova Jumlah Daun Umur 14 HST	61
11. Anova Jumlah Daun Umur 21 HST	61
12. Anova Jumlah Daun Umur 28 HST	61
13. Anova Jumlah Daun Umur 35 HST	62
14. Anova Jumlah Daun Umur 42 HST	62
15. Anova Jumlah Daun Umur 49 HST	62
16. Anova Jumlah Daun Umur 56 HST	63
17. Anova Umur Muncul Anakan	63
18. Anova Jumlah Tunas per Rumpun Umur 7 HST	63
19. Anova Jumlah Tunas per Rumpun Umur 14 HST	64
20. Anova Jumlah Tunas per Rumpun Umur 21 HST	64
21. Anova Jumlah Tunas per Rumpun Umur 28 HST	64
22. Anova Jumlah Tunas per Rumpun Umur 35 HST	65
23. Anova Jumlah Tunas per Rumpun Umur 42 HST	65

24. Anova Jumlah Tunas per Rumpun Umur 49 HST	65
25. Anova Jumlah Tunas per Rumpun Umur 56 HST	66
26. Anova Umur Berbunga	66
27. Anova Jumlah Malai per Rumpun.....	66
28. Anova Panjang Malai	67
29. Anova Jumlah Biji per Malai	67
30. Anova Jumlah Biji per Malai per Rumpun	67
31. Anova Berat Biji per Malai	68
32. Anova Berat Biji per Rumpun.....	68
33. Anova Berat Gabah Kering Panen per Petak	68
34. Anova Berat Gabah Kering Giling per Petak.....	69
35. Anova Berat Gabah Kering Panen per Hektar	69
36. Anova Berat Gabah Kering Giling per Hektar	69
37. Data Analisa Klorofil Total	70
38. Perhitungan Konsentrasi Paclobutrazol	71
39. Perhitungan Pupuk Taraf 1	72
40. Perhitungan Pupuk Taraf 2	73
41. Perhitungan Pupuk Taraf 3	74
42. Perhitungan Pupuk Taraf 4	75

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Fase Pertumbuhan Tanaman Padi	8
3.1.	Denah Penelitian	17
3.2.	Denah Petak	18

Lampiran

1.	Persiapan Lahan	76
2.	Persemaian	76
3.	Penanaman	77
4.	Pemupukan.....	77
5.	Penyemprotan Paclobutrazol.....	77
6.	Kegiatan Pengamatan.....	78
7.	Pemanenan	78
8.	Kegiatan Analisa Klorofil	79