

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.)
TERHADAP BERBAGAI SISTEM TANAM DENGAN PEMBERIAN
KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL**

SKRIPSI



Oleh:

Maya Novita

NPM : 21025010030

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

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.)
TERHADAP BERBAGAI SISTEM TANAM DENGAN PEMBERIAN
KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL**

SKRIPSI

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



Oleh:

Maya Novita

NPM : 21025010030

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

LEMBAR PENGESAHAN

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.)
TERHADAP BERBAGAI SISTEM TANAM DENGAN PEMBERIAN
KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL

Diajukan Oleh :
MAYA NOVITA
NPM. 21025010030

Telah diajukan pada tanggal :
13 Juni 2025

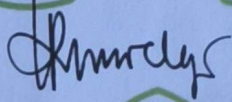
Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pendamping

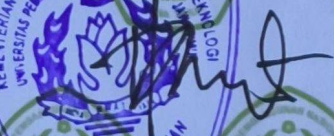

Ir. Agus Sulistyono, M.P.
NIP. 19641112 199203 1002

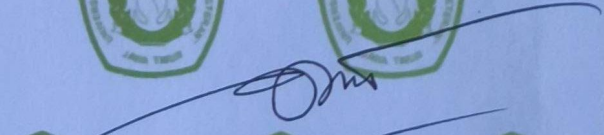

Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP.
NIP. 19600620 198811 2001

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

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.)
TERHADAP BERBAGAI SISTEM TANAM DENGAN PEMBERIAN
KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL

Diajukan Oleh :

MAYA NOVITA

NPM. 21025010030

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,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pendamping


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


Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, MP.
NIP. 19600620 198811 2001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Maya Novita
NPM : 21025010030
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir 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, 18 Juni 2025

Yang Membuat pernyataan



Nama : Maya Novita

NPM : 21025010030

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.)
TERHADAP BERBAGAI SISTEM TANAM DENGAN
PEMBERIAN KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL**

Maya Novita¹⁾, Agus Sulistyono^{1)*}, Ida Retno Moeljani¹⁾

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan
Nasional “Veteran” Jawa Timur

*E-mail Korespondensi: sulstyonoagus112@gmail.com

ABSTRACT

*Rice (*Oryza sativa* L.) is the primary staple food crop and a strategic source of carbohydrates for the Indonesian population. In recent years, rice production has declined at both national and local levels due to climate change, land limitations, and pest disturbances. This condition highlights the urgent need for research to develop more efficient and sustainable rice cultivation strategies. This study aimed to determine the interactive effects of planting systems and Paclobutrazol concentrations on the growth and yield of rice variety Inpari 32. The research was conducted in Ngraho District, Bojonegoro Regency, East Java, using a Split Plot Design with two factors: planting systems (tegel/traditional, SRI, legowo 2:1, and modified legowo) and Paclobutrazol concentrations (0, 600, 700, and 800 ppm). Observed parameters included plant growth and yield components. The results revealed significant interactions between planting systems and Paclobutrazol concentrations on several parameters such as number of panicles, panicle length, and grain weight per clump. The best results were obtained with the modified legowo system combined with 600 ppm Paclobutrazol, which produced yields exceeding 6 tons per hectare. This combination is recommended as an effective cultivation strategy to sustainably increase rice productivity and support national food security.*

Keywords: Rice, Paclobutrazol, Planting system, Productivity, Food security.

ABSTRAK

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan utama yang memiliki peran strategis dalam pemenuhan kebutuhan karbohidrat masyarakat Indonesia. Dalam beberapa tahun terakhir, produksi padi mengalami penurunan baik di tingkat nasional maupun lokal, yang dipengaruhi oleh faktor iklim, keterbatasan lahan, dan serangan organisme pengganggu tanaman. Situasi ini menegaskan pentingnya penelitian terhadap tanaman padi guna menemukan strategi budidaya yang lebih efisien dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara sistem tanam dan konsentrasi zat pengatur tumbuh Paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi varietas Inpari 32. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Ngraho, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur,

menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan dua faktor, yaitu sistem tanam (tegel, SRI, jajar legowo 2:1, dan jajar legowo modifikasi) dan konsentrasi Paclobutrazol (0, 600, 700, dan 800 ppm). Parameter pengamatan mencakup komponen pertumbuhan dan hasil tanaman. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi yang signifikan antara sistem tanam dan konsentrasi Paclobutrazol terhadap beberapa parameter, seperti jumlah malai, panjang malai, dan berat biji per rumpun. Perlakuan terbaik diperoleh pada kombinasi sistem tanam jajar legowo modifikasi dengan konsentrasi Paclobutrazol 600 ppm, yang menghasilkan produktivitas lebih dari 6 ton/ha. Hasil ini merekomendasikan penerapan kombinasi teknologi budidaya tersebut sebagai strategi peningkatan hasil padi secara berkelanjutan dalam mendukung ketahanan pangan nasional.

Kata kunci: Padi, Paclobutrazol, Sistem tanam, Produktivitas, Ketahanan pangan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah, rahmat, dan kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) TERHADAP BERBAGAI SISTEM TANAM DENGAN PEMBERIAN KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL”. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Keberhasilan dalam menyusun proposal skripsi ini tentunya tidak terlepas dari dukungan serta bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui tulisan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Agus Sulistono, M.P., Sebagai pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, motivasi, serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M.P., Sebagai pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, dukungan, serta arahan dalam penyelesaian skripsi.
3. Puji Lestari Tarigan, SP, M.Sc Sebagai dosen Penguji Seminar 1
4. Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., MP Sebagai dosen Penguji Seminar 2
5. Dr. Ir. Tri Mudjoko, M.P. Sebagai Koordinator Progam Studi S1 Agoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. Sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Keluarga khususnya orang tua yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam proses penyusunan skripsi ini.
8. Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada sahabat-sahabat terbaik saya Via Clarita Rajagukguk, Fitrianti Rahmawati, Aprilla Hendiana D. P., Zahra Hasna Rahmadiana, dan Selfi yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan ini, selalu hadir dalam suka maupun duka dengan tawa, semangat, dan kata-kata penguat yang memberi kekuatan. Terima kasih atas waktu, perhatian, dan kesediaan kalian mendampingi saya melewati berbagai proses, mengingatkan bahwa perjuangan ini tidak dijalani sendirian.

Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada teman-teman Agroteknologi angkatan 2021 atas dukungan, semangat, kritik, dan saran yang diberikan selama proses penyusunan karya ini. Semoga persahabatan dan kebersamaan ini tetap terjaga serta menjadi kisah indah yang terus berlanjut, dan semoga kalian selalu diberi kesehatan, panjang umur, serta kebahagiaan.

9. Seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam membantu penyelesaian penyusunan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, sehingga jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat menerima kritik dan saran yang konstruktif sebagai upaya perbaikan di masa depan. Diharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta memperluas wawasan dan pengetahuan mereka.

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
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L.).....	4
2.2. Morfologi Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L.)	5
2.2.1. Akar.....	5
2.2.2. Batang	5
2.2.3. Daun.....	5
2.2.4. Bunga	5
2.2.5. Malai	6
2.2.6. Buah	6
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L.)	6
2.3.1. Iklim.....	6
2.3.2. Keadaan Tanah	7
2.3.3. Jarak Tanam	7
2.4. Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L.)	8
2.5. Sistem Tanam Jajar Legowo.....	8
2.7. Sistem Tanam SRI (<i>System of Rice Intensification</i>).....	9
2.8. Pengaruh Berbagai Sistem Tanam terhadap Hasil dan Pertumbuhan Tanaman.....	10
2.9. Zat Pengatur Tumbuh Paclobutrazol	11
2.10. Pengaruh Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	12
2.11. Hubungan Sistem Tanam dan Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	13
2.12. Hipotesis.....	15
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1. Waktu dan Tempat	16

3.2. Alat dan Bahan	16
3.3. Metode Penelitian.....	16
3.4. Denah Percobaan.....	18
1.5. Denah di Lapang.....	19
3.6. Pelaksanaan Penelitian	22
3.6.1. Penyediaan Lahan	22
3.6.2. Penyediaan Benih.....	22
3.6.3. Penyemaian	22
3.6.4. Penanaman	22
3.6.5. Pemupukan.....	23
3.6.6. Pemberian Paclobutrazol	23
3.6.7. Pemeliharaan.....	23
3.6.8. Panen.....	24
3.7. Parameter Pengamatan	24
3.7.1. Panjang Tanaman (cm).....	24
3.7.2. Jumlah Daun (helai).....	25
3.7.3. Umur Muncul Anakan (hari).....	25
3.7.4. Jumlah Anakan.....	25
3.7.5. Umur Muncul Bunga (hari)	25
3.7.6. Jumlah Malai per Rumpun.....	25
3.7.7. Jumlah Biji per Malai per Rumpun.....	25
3.7.8. Panjang Malai per Rumpun (cm).....	26
3.7.9. Jumlah Biji per Rumpun	26
3.7.10. Berat Biji per Rumpun (g)	26
3.7.11. Berat Biji per Petak (/5m ²).....	26
3.7.12. Berat biji per Hektar (ton/ha)	26
3.7.13. Analisa Klorofil (mg/L)	26
3.8. Analisis Data.....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1. Hasil Penelitian	28
4.1.1. Panjang Tanaman (cm).....	28
4.1.2. Jumlah Daun (Helai)	29
4.1.3. Jumlah Anakan	31
4.1.4. Umur Muncul Bunga	33

4.1.5.	Panjang Malai Padi Per Rumpun	34
4.1.6.	Jumlah Malai per Rumpun	35
4.1.7.	Jumlah Biji per Malai Per Rumpun.....	36
4.1.8.	Jumlah Biji per Rumpun	36
4.1.9.	Berat Biji per Rumpun	37
4.1.10.	Berat Biji per Petak	38
4.1.11.	Berat Biji Basah per Hektar	39
4.1.12.	Gabah Kering Panen	40
4.1.13.	Gabah Kering Giling.....	40
4.1.14.	Analisa Klorofil.....	41
4.2.	Pembahasan.....	42
4.2.1.	Pengaruh Berbagai Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (<i>Oryza sativa L.</i>)	42
4.2.2.	Pengaruh Kombinasi Berbagai Sistem Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (<i>Oryza sativa L.</i>)..	45
4.2.3.	Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (<i>Oryza sativa L.</i>).....	47
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1.	Kesimpulan	50
5.2.	Saran.....	50
	DAFTAR PUSTAKA	51
	LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Perlakuan Kombinasi Antara Konsentrasi Paclobutrazol (P) dan Berbagai Sistem Tanam (S)	17
3.2.	Dosis Pemupukan pada Tanaman Padi.....	23
	<u>Lampiran</u>	
4.1.	Rata-Rata Panjang Tanaman Padi Umur 35 – 56 HST pada Kombinasi Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol	28
4.2.	Rata-Rata Panjang Tanaman Padi Umur 7-28 HST pada Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol	29
4.3.	Rata-Rata Jumlah Daun Padi Umur 7 – 28 HST pada Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol	30
4.4.	Rata-Rata Jumlah Daun Padi Umur 35 – 56 HST pada Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol	31
4.5.	Rata-Rata Jumlah Anakan Padi Umur 7 – 28 HST pada Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol	32
4.6.	Rata-Rata Jumlah Anakan Padi Umur 35 – 56 HST pada Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol	33
4.7.	Rata-Rata Umur Muncul Bunga Padi pada Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol	34
4.8.	Rata-Rata Panjang Malai Padi per Rumpun pada Kombinasi Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol	35
4.9.	Rata-Rata Jumlah Malai Padi per Rumpun pada Kombinasi Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol	35
4.10.	Rata-Rata Jumlah Biji Padi per Malai per Rumpun pada Kombinasi Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol	36
4.11.	Rata-Rata Jumlah Biji per Rumpun Padi pada Kombinasi Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol	37
4.12.	Rata-Rata Berat Biji Padi per Rumpun pada Kombinasi Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol	38
4.13.	Rata-Rata Berat Biji Padi per Petak pada Kombinasi Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol	38
4.14.	Rata-Rata Berat Biji Padi per Hektar pada Kombinasi Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol	39

4.15. Rata-Rata Gabah Kering Panen pada Kombinasi Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol.....	40
4.16. Rata-Rata Gabah Kering Giling pada Kombinasi Perlakuan Sistem Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol.....	41
4.17. Hasil Analisa Klorofil Total	42

Lampiran

1. Deskripsi Padi Varietas Inpari 32	55
2. Anova Panjang Tanaman pada Umur 7 HST	56
3. Anova Panjang Tanaman pada Umur 14 HST	56
4. Anova Panjang Tanaman pada Umur 21 HST	56
5. Anova Panjang Tanaman pada Umur 28 HST	57
6. Anova Panjang Tanaman pada Umur 35 HST	57
7. Anova Panjang Tanaman pada Umur 42 HST	57
8. Anova Panjang Tanaman pada Umur 49 HST	58
9. Anova Panjang Tanaman pada Umur 56 HST	58
10. Anova Jumlah Daun pada Umur 7 HST.....	58
11. Anova Jumlah Daun pada Umur 14 HST.....	59
12. Anova Jumlah Daun pada Umur 21 HST.....	59
13. Anova Jumlah Daun pada Umur 28 HST.....	59
14. Anova Jumlah Daun pada Umur 35 HST.....	60
15. Anova Jumlah Daun pada Umur 42 HST.....	60
16. Anova Jumlah Daun pada Umur 49 HST.....	60
17. Anova Jumlah Daun pada Umur 56 HST.....	61
18. Anova Jumlah Anakan pada Umur 14 HST	61
19. Anova Jumlah Anakan pada Umur 21 HST	61
20. Anova Jumlah Anakan pada Umur 28 HST	62
21. Anova Jumlah Anakan pada Umur 35 HST	62
22. Anova Jumlah Anakan pada Umur 42 HST	62
23. Anova Jumlah Anakan pada Umur 49 HST	63
24. Anova Jumlah Anakan pada Umur 56 HST	63
25. Anova Umur Muncul Bunga	63
26. Anova Panjang Malai per Rumpun	64

27. Anova Jumlah Malai per Rumpun.....	64
28. Anova Jumlah Biji per Malai Per Rumpun	64
29. Anova Jumlah Biji per Rumpun	65
30. Anova Berat Biji per Rumpun.....	65
31. Anova Berat Biji per Petak.....	65
32. Anova Berat Biji per Hektar.....	66
33. Anova Gabah Kering Panen	66
34. Anova Gabah Kering Giling	66
35. Analisa Klorofil.....	67
36. Perhitungan Konsentrasi Paclobutrazol	68
37. Perhitungan Dosis Pupuk	69

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Fase Pertumbuhan Tanaman Padi	8
3.1.	Denah Penelitian	18
3.2.	Denah Petak Sistem Tanam Tegel dan SRI	19
3.3.	Denah Petak Jajar Legowo.....	20
3.4.	Denah Petak Jajar Legowo Modif.....	21
	<u>Lampiran</u>	
1.	Sampel Tanaman Padi	70
2.	Kegiatan Analisa Klorofil	70
3.	LoA Jurnal Agronomi Tanaman Tropika (JUATIKA).....	71