

LAPORAN TUGAS AKHIR

KERAGAAN PRODUKTIVITAS DAN MUTU BENIH CABAI RAWIT  
(*Capsicum frutescens* L.) PADA BERBAGAI DOSIS DAN WAKTU  
APLIKASI HORMON PAKLOBUTRAZOL

Oleh :  
Septriyana  
03.06.21. 0206



PROGRAM STUDI  
TEKNOLOGI BENIH  
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA  
MAGELANG KEMENTERIAN PERTANIAN  
JURUSAN PERTANIAN  
2025

KERAGAAN PRODUKTIVITAS DAN MUTU BENIH CABAI RAWIT  
(*Capsicum frutescens* L.) PADA BERBAGAI DOSIS DAN WAKTU  
APLIKASI HORMON PAKLOBUTRAZOL

Oleh:  
Septriyana

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis dan waktu pengaplikasian paklobutrazol yang tepat pada tanaman cabai rawit. Penelitian telah dilaksanakan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Terdapat 12 unit perlakuan dengan 3 ulangan, masing-masing terdiri atas 40 tanaman per perlakuan. Lokasi lahan berada di Sruwen-Karanggede Tenggaran Kabupaten Semarang Jawa Tengah. Lahan memiliki karakter tanah vulkanik dengan jenis tanah regosol dengan karakter tanah pasir berlempung, serta tanah sedikit agak liat dengan pH tanah sekitar 5,5-7,0 dengan ketinggian lahan berada di ketinggian 575 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September- Desember 2024 dan dilanjutkan uji mutu benih pada bulan february 2025. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah buah per tanaman, umur awal berbunga, umur awal panen, diameter buah, panjang buah, jumlah biji, produktivitas tanaman, bobot buah segar, berat biji kering, berat 1000 butir, daya kecambah, keserempakan tumbuh, dan kecepatan tumbuh. Data dianalisis menggunakan *Analisis Of Variance* (ANOVA) pada taraf 5%, dan dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf yang sama. Hasil penelitian menunjukkan Kombinasi perlakuan terbaik untuk tujuan produktivitas adalah R1P2 dengan dosis 0,1 ml/liter dengan waktu penyemprotan 21 HST, sedangkan untuk kombinasi dengan tujuan akhir produksi benih yang terbaik adalah R0P1 dengan dosis 0,1 ml/liter dengan waktu penyemprotan 17 HST. Temuan ini mengindikasikan bahwa perlakuan tanpa hormon lebih sesuai apabila tujuan budidaya adalah untuk produksi benih.

kata kunci: Tanaman Cabai, Pengaruh Dosis, Hormon Paklobutrazol, Benih

*GROWTH PERFORMANCE, PRODUCTIVITY, AND SEED QUALITY OF  
BIRD'S EYE CHILI (*Capsicum frutescens* L.) UNDER VARIOUS DOSES AND  
APPLICATION TIMES OF PACLOBUTRAZOL*

*By:*  
Septriyana

*Abstract*

*This study aimed to determine the optimal dosage and timing of paclobutrazol application on bird's eye chili (*Capsicum frutescens*) plants. The experiment was conducted using a factorial randomized block design (RBD) with 12 treatment combinations, each replicated three times. Each replication consisted of 40 plants. The research was conducted along Sruwen-Karanggede Road, Tenggara Subdistrict, Semarang Regency, Central Java. The site had volcanic soil characteristics with a regosol soil type, featuring a sandy loam to slightly clayey texture. The soil pH ranged from 5.5 to 7.0, and the site was situated at an elevation of approximately 575 meters above sea level. The research was conducted from September to December 2024 and the seed quality evaluation was subsequently conducted in February 2025. The parameters observed included plant height, number of fruits per plant, days to first flowering, days to first harvest, fruit diameter, fruit length, number of seeds, plant productivity, fresh fruit weight, dry seed weight, 1000-seed weight, germination rate, seedling uniformity, and growth rate. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) at a 5% significance level, followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the same level. The results indicated that paclobutrazol at a concentration of 0.1 ml/L produced the most favorable outcomes in accelerating flowering and harvest time, as well as enhancing productivity and fresh fruit weight. In contrast, the treatment without paclobutrazol resulted in a higher seed count. These findings suggest that cultivation without the use of growth regulators is more suitable when the primary goal is seed production.*

*Keywords: Chili Plant, Dosage Effect, Paclobutrazol, Seed Quality*

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	.....
Lembar Pengesahan .....	i
Lembar Pengesahan Penguji .....	ii
Surat Pernyataan Orisinalitas .....	iii
Riwayat Hidup .....	iv
Motto .....	v
Persembahan .....	v
Intisari .....	vii
Abstract .....	viii
Kata Pengantar .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan.....	2
D. Manfaat.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Landasan Teori .....	4
B. Kerangka Berfikir.....	8
C. Hipotesis.....	8
BAB III METODE PENELITIAN.....	9
A) Waktu Dan Tempat .....	9
B) Alat Dan Bahan Penelitian .....	9
C) Rancangan Penelitian .....	9
D) Pelaksanaan Penelitian .....	11
E) Parameter Penelitian.....	13
F) Analisis Data .....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
A. Hasil Dan Pembahasan .....	18
B. Rekomendasi.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38
LAMPIRAN .....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan .....	10
Tabel 3.2. Parameter Pengamatan .....	13
Tabel 4.1. Data Cuaca Periode September-Desember 2024 .....	17
Tabel 4.2. Rata-rata tinggi tanaman cabai pada berbagai dosis dan waktu penyemprotan .....	19
Tabel 4.3. Rata-rata umur awal berbunga pada berbagai dosis dan waktu penyemprotan .....	20
Tabel 4.4. Rata-rata jumlah buah pertanaman pada berbagai dosis dan waktu penyemprotan .....	21
Tabel 4.5. Rata-rata umur awal panen pada berbagai dosis dan waktu penyemprotan .....	22
Tabel 4.6. Rata-rata diameter buah pada berbagai dosis dan waktu penyemprotan .....	23
Tabel 4.7. Rata-rata panjang buah pada berbagai dosis dan waktu penyemprotan .....	24
Tabel 4.8. Rata-rata jumlah biji pada berbagai dosis dan waktu penyemprotan .....	25
Tabel 4.9. Rata-rata produktivitas tanaman pada berbagai dosis dan waktu penyemprotan .....	26
Tabel 4.10. Rata-rata bobot buah segar pada berbagai dosis dan waktu penyemprotan .....	27
Tabel 4.11. Rata-rata berat biji kering pada berbagai dosis dan waktu penyemprotan .....	29
Tabel 4.12. Rata-rata berat 1000 butir pada berbagai dosis dan waktu penyemprotan .....	30
Tabel 4.13. Rata-rata daya kecambah cabai pada berbagai dosis dan waktu penyemprotan .....	31
Tabel 4.14 Rata-rata kecepatan tumbuh pada berbagai dosis dan waktu penyemprotan .....	31
Tabel 4.15. Rata-rata keserempakan tumbuh pada berbagai dosis dan waktu penyemprotan .....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Berfikir .....	8
Gambar 3.2. Denah Percobaan .....	10

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	38
Lampiran 2. Dokumentasi Kegiatan .....	39
Lampiran 3. Rumus Pengenceran .....	40
Lampiran 4. Pengolahan Data .....	43

## DAFTAR PUSTAKA

- Adilah, R., & Prayoga, L. (2020a). Pengaruh Paklobutrazol dan GA3 terhadap Pertumbuhan dan Pembungaan pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*). *Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*, 2(1), 109–115.  
<https://jurnalonline.unsoed.ac.id/index.php/bioe/article/download/1733/1456>
- Afifah Farida Jufri, Nurrachman, Jayaputra, Novita Hidayatun Nufus, & Amrul Jihadi. (2023). *Pertumbuhan Dan Produksi Cabai Rawit (Capsicum Frutescens) Pada Sistem Irigasi Tetes Terhadap Aplikasi Paklobutrazol Dan Pupuk Silika Di Kabupaten Lombok Utara*. <http://journal.unmasmataram.ac.id/index.php/GARA>
- Anne Nuraini, Yayat Rochayat, Dedi Widayat. 2015. Pengaruh Sitokinin dan Paklobutrazol terhadap Hasil dan Kandungan Virus Benih Kentang G2 di Dataran Medium pada Sistem Nutrient Film Technique. Universitas Padjadjaran, Prosiding Plant Protection Day 2015 (37): 173-177. <https://pustaka.unpad.ac.id/archives/139179?>
- Ardigusa, Y., & Dewi Sukma. (2015a). Pengaruh Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Sansevieria (*Sansevieria trifasciata Laurentii*) *Effect of Paclobutrazol on Growth and Development of Sansevieria (Sansevieria trifasciata Laurentii)*. In *J. Hort. Indonesia* (Vol. 6, Issue 1). <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jhi/article/view/9783>
- Azizah, N., Muslim, K., & Erna Listiana, B. (2019). *The Influence Of The Concentration Of Paclobutrazol On The Growth And Development Of Varieties Of Cayenne Pepper (Capsicum frutescens L.)* (Vol. 12, Issue 2).
- Chikara, J. (2010). *Paclobutrazol Arrests Vegetative Growth and Unveils Unexpressed Yield Potential of Jatropha curcas*. *Journal of Plant Growth Regulation*. <https://doi.org/10.1007/S00344-010-9137-0>
- Denisa Kartika Dewi, Afifah Farida Jufri, Nurrachman, (2024). PENGARUH PUPUK SILIKA DAN PAKLOBUTRAZOL TERHADAP PEMBUNGAAN DAN PRODUKSI BUAH PADA TANAMAN CABAI RAWIT (*CapsicumfrutescensL.*). Volume 20 Nomor 2 Oktober 2024/ <https://doi.org/10.51826/piper.v20i2.1284>
- Firda Rohatul Widad, Agus Sulistyono, Djarwatiningsih. (2021). Pengaruh Frekuensi Pemberian Paklobutrazol Dan Dosis Pupuk Npk 16-16-16 Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*). *Plumula* Volume 9. Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur. <https://doi.org/10.33005/plumula.v9i2.113>
- George, A. P., Nissen, R. J., Collins, R. J., & Rasmussen, T. S. (1995). Effects of fruit thinning, pollination and paclobutrazol on fruit set and size of persimmon (*Diospyros kaki L.*) in subtropical Australia. *Journal of Horticultural Science*, 70(3), 477–484. <https://doi.org/10.1080/14620316.1995.11515318>
- Ibrahim, Mishari & Nuraini, Anne & Widayat, Dedi. (2015). Pengaruh sitokinin dan paklobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil benih kentang (*Solanum tuberosum L.*) G2 kultivar granola dengan sistem nutrient film technique. *Kultivasi*. 14. 10.24198/kultivasi.v14i2.12073.
- Khafie, B., Sulistyono, A., & Santoso Pikir, J. (2021). *Respon Hasil Tanaman Cabai Rawit Akibat Kombinasi Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Yield Response of Cayenne Pepper on Combination of Paclobutrazol Concentration and NPK Fertilizer Dosage*. 6, 191–200. <https://doi.org/10.31604/jap.v6i2.4940>
- Lagiman, dan Bambang, S. (2021). *Karakterisasi Morfologi dan Pemuliaan Cabai*.
- Lala Fitriansyah Gani, Ahmad Rifqi Fauzi. (2023). Karakter Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Edamame (*Glycine max (L.) Merrill*) pada Perlakuan Jarak Tanam dan Konsentrasi Paclobutrazol. *Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis*, Vol 7 No 1 (Juni

- 2023): 43–61. <https://jurnal.polbangtan-bogor.ac.id/index.php/jaa/article/view/583>
- Lili, Hanang Dwi Atmojo, Nur Laili Rahmawati, & Nur eva hayati. (2022). *Budidaya cabai rawit di lahan pasir* (Vol. 1). Kementerian Pertanian .
- Li, W., Zhang, C., Wang, J., Dang, X., & Chen, X. (2022). Paclobutrazol alleviates seed germination and growth inhibition in *Amorpha fruticosa* under PEG-induced drought stress. *Journal of Forest Research*, 27(4), 282–288. <https://doi.org/10.1080/13416979.2022.2031475>
- Mercado, J. A., Viñepla, B., & Quesada, M. A. (1997). Effects of hand-pollination, paclobutrazol treatments, root temperature and genotype on pollen viability and seed fruit content of winter-grown pepper. *Journal of Horticultural Science*, 72(6), 893–900. <https://doi.org/10.1080/14620316.1997.11515581>
- Ni Komang Sri Suartini, & Anggia. (2021). Effect of Different Doses of Goat Manure on Growth and Production of Curly Chili (*Capsicum annum* L.). In *Jurnal Agriyan : Jurnal Agroteknologi Unidayan* (Vol. 7, Issue 2).
- Ningsih, R., & Rahmawati, D. (2017). Aplikasi paclobutrazol dan pupuk makro anorganik terhadap hasil dan mutu benih padi (*Oryza sativa* L.). *Agriprima, Journal of Applied Agricultural Sciences*, 1(1), 21-32.
- Prasetyorini. (2019). *Kultur Jaringan* (Agung Prajuhana Putra, Ed.; 1st ed., Vol. 1). Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Pakuan.
- Pujiasmanto, B. (2020). *Peran dan manfaat hormon tumbuhan: contoh kasus paclobutrazol untuk penyimpanan benih*. Yayasan Kita Menulis.
- Pulungan, A. S., Lahay, R. R., & Purba, E. (2018). Pengaruh Waktu Pemberian dan Konsentrasi Paklobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.): Effect of Application Time and Concentration of Paclobutrazol on Growth and Yield of Sweet Potato (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Agroteknologi*, 6(1), 1-6.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. (2023). Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Hortikultura Cabai. Jakarta.
- Rahma Adilah, Rochmatino, Lucky Prayoga. (2019). Pengaruh Paklobutrazol dan GA3 terhadap Pertumbuhan dan Pembungaan pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed Volume 2, Nomor 1* (2020): 109-115. Universitas Joendral Soedirman.
- Rahmatul Ummah, Bambang Budi Santoso, Nurrachman. ( 2025). Pengaruh Dosis Pupuk Phonska 15-15-15 dan Konsentrasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, Vol. 4, No. 1, Maret 2025 <https://doi.org/10.29303/jima.v4i1.6626>
- Ramlafatma,., WidajatiE., & BudiartiT. (1). PENGARUH JARAK TANAM DAN PACLOBUTRAZOL TERHADAP PRODUKSI DAN VIABILITAS BENIH BUNGA MATAHARI (*Helianthus annuus* L.). *Jurnal Agronomi Indonesia* (Indonesian Journal of Agronomy), 27(3). <https://doi.org/10.24831/jai.v27i3.1570>
- Rohman, Fahmi Nur (2023). Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Cabai Jeruk dan Buah Naga di Kabupaten Banyuwangi. Universitas Jember.
- Syaputra, Edy, et al. "Pengaruh Pemberian Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.) dengan Pemangkasan Satu Cabang Utama." *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, vol. 4, no. 1, Feb. 2017, pp. 1-11.
- Siti Rahma Wati. (2023). *RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI RAWIT (Capsicum frutescens L) PADA MACAM MEDIA DAN KONSENTRASI PACLOBUTRAZOL*.
- Sri Setyati Harjadi. (2009). *Zat Pengatur Tumbuhan* . penebar swadaya.

- Triani, N., Agus, D., Program, S., Agroteknologi, S., Pertanian, F., Pembangunan, U., Veteran, N., & Timur, J. (2023). Fruit Set dan Daya Simpan Buah Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Akibat Pemberian Paklobutrazol dan Pupuk Organik Cair Buah Pisang. In *Bulan Mei Tahun 2023* (Vol. 1, Issue 1).
- WardaniF. F., DamayantiF., & RahayuS. (2020). Respon Pertumbuhan dan Pembungaan Bunga Lisptik 'Soedjana Kasan' terhadap Aplikasi GA3, Etefon, dan Paklobutrazol . *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 48(1), 75-82. <https://doi.org/10.24831/jai.v48i1.29141>