

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN
PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BIBIT
KELENGKENG (*Dimocarpus longan* L.)**

SKRIPSI

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



DISUSUN OLEH:

ELVIRA DHEA SOFIANA
NPM. 19025010007

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN
PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BIBIT
KELENGKENG (*Dimocarpus longan* L.)**

Oleh :

ELVIRA DHEA SOFIANA
NPM : 19025010007

Telah diajukan pada tanggal :
25 September 2023

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

Menyetujui,

Pembimbing Utama



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

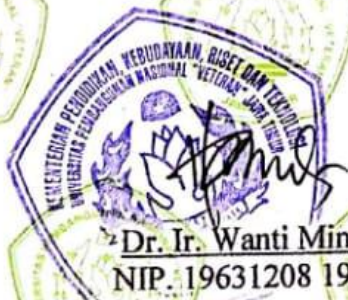
Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M.P.
NIP. 19600620 198801 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



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

Koordinator Program Studi
S1 Agroteknologi



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

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN
PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BIBIT
KELENGKENG (*Dimocarpus longan* L.)**

Oleh :

ELVIRA DHEA SOFIANA

NPM : 19025010007

Telah direvisi pada tanggal :
25 September 2023

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



Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M.P.
NIP. 19600620 198801 2001

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2022 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 : Elvira Dhea Sofiana
NPM : 19025010007
Program Studi : Agroteknologi

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

PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL BIBIT KELENGKENG (*Dimocarpus longan* L.)

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya dan apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan

Surabaya, 25 September 2023

Yang Menyatakan



Elvira Dhea Sofiana
NPM. 19025010007

**Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian *Paclobutrazol* Terhadap
Pertumbuhan Awal Bibit Kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.)**

*The Effect of Concentration and Frequency of Paclobutrazol Administration on
the Early Growth of Longan Seedlings (Dimocarpus longan L.)*

Elvira Dhea Sofiana^{1*}, Agus Sulistyono², Ida Retno Moeljani³

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

*Email : elviradhea99@gmail.com

ABSTRAK

Kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) merupakan komoditas buah-buahan yang memiliki keunggulan nilai ekonomi tinggi. Persediaan batang bawah sedikit dilakukan karena membutuhkan waktu yang lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian *paclobutrazol* terhadap pertumbuhan awal bibit kelengkeng. Penelitian dilakukan di *greenhouse* Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur pada bulan April sampai Juli 2023. Penelitian disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor. Faktor pertama konsentrasi *paclobutrazol* dengan 5 taraf, faktor kedua frekuensi pemberian *paclobutrazol* dengan 3 taraf. Kedua kombinasi diulang sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh interaksi konsentrasi dan frekuensi pemberian pada tinggi bibit. Hasil terbaik diperoleh dari perlakuan kombinasi konsentrasi *paclobutrazol* 150 ppm dan frekuensi pemberian 2 kali.

Kata kunci : Konsentrasi *Paclobutrazol*, Frekuensi Pemberian *Paclobutrazol*, Batang Bawah, Kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.)

ABSTRACT

Longan (Dimocarpus longan L.) is a fruit commodity that has the advantage of high economic value. Stockpile supply is little done because it takes a long time. This study aims to determine the effect of concentration and frequency of paclobutrazol administration on the early growth of longan seedlings. The research was conducted in the greenhouse of the Faculty of Agriculture, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" East Java from April to July 2023. The study was prepared using Complete Randomized Design (RAL) with 2 factors. The first factor is the concentration of paclobutrazol with 5 levels, the second factor is the frequency of paclobutrazol administration with 3 levels. Both combinations are repeated 3 times. The results showed the influence of the interaction of concentration and frequency of administration on the height of seedlings. The best results were obtained from a combination treatment of paclobutrazol concentration of 150 ppm and frequency of administration 2 times.

Keywords : *Paclobutrazol* Concentration, *Paclobutrazol* Administration Frequency, Rootstock, Longan (*Dimocarpus longan* L.)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat karunia, serta taufik dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal skripsi dengan baik meskipun masih terdapat banyak kekurangan didalamnya

Penyusunan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Dan Frekuensi Pemberian *Paclobutrazol* Terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.)” ini dimaksudkan guna memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar S1 di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini. Adapun pihak-pihak tersebut antara lain :

1. Ibu Ir. Guniarti, MMA, dan Bapak Ir. Agus Sulistyono, M.P. Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M.P. Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini.
3. Ibu Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., M.P. Dosen Penguji Pertama yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Ir. Hadi Suhardjono, M. Tp Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. Koordinator Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Bapak Hadi Purnomo, Ibu Sri Widarti, Kakek Suraji, dan Nenek Darsih selaku orang tua dan keluarga yang memberikan do’a, motivasi, materi, dan kasih sayang kepada penulis.
8. Abdul Najikh, yang selalu membantu serta memberikan semangat dan do’a demi kelancaran pelaksanaan penelitian dan menyelesaikan skripsi

9. Sahabat-sahabat yang senantiasa memberikan semangat dan do'a untuk kelancaran pelaksanaan penelitian dan menyelesaikan skripsi
10. Teman-teman angkatan 2019 yang selalu membantu dan saling memberikan semangat, kritik dan saran, serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan dalam kesempatan yang terbatas ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dengan keterbatasan ilmu dan kemampuan yang dimiliki, sehingga penulisan skripsi masih kurang dari kata sempurna. Semoga skripsi ini mampu menjadi acuan generasi penerus dalam penulisan skripsi kedepannya dan bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya kepada pihak yang memerlukan.

Surabaya, September 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Kelengkeng.....	4
2.2. Morfologi Tanaman Kelengkeng.....	5
2.2.1. Akar.....	5
2.2.2. Daun.....	5
2.2.3. Batang.....	6
2.2.4. Bunga.....	6
2.2.5. Biji.....	6
2.2.6. Buah.....	6
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kelengkeng.....	7
2.3.1. Iklim.....	7
2.3.2. Tanah.....	7
2.3.3. Ketinggian Tempat.....	7
2.4. Pembibitan Tanaman.....	8
2.5. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT).....	9
2.6. <i>Paclobutrazol</i>	10
2.7. Teknik Pemberian <i>Paclobutrazol</i>	11
2.8. Pengaruh Konsentrasi <i>Paclobutrazol</i> pada Tanaman.....	11
2.9. Pengaruh Frekuensi Pemberian <i>Paclobutrazol</i> pada Tanaman.....	12
2.10. Pengaruh Interaksi Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian <i>Paclobutrazol</i> pada Bibit Tanaman.....	14

III. METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1. Waktu Dan Tempat	15
3.2. Alat Dan Bahan	15
3.3. Metode Penelitian	15
3.4. Denah Penelitian.....	17
3.5. Pelaksanaan	18
3.5.1. Persiapan Lahan Penelitian	18
3.5.2. Pembuatan Larutan <i>Stock Paclobutrazol</i>	18
3.5.3. Persiapan dan Persemaian Benih	18
3.5.4. Persiapan Media Tanam Bibit.....	19
3.5.5. Pindah Tanam Bibit (<i>Transplanting</i>)	19
3.5.6. Pemberian Perlakuan <i>Paclobutrazol</i>	19
3.5.7. Pemeliharaan	19
3.6. Parameter Pengamatan.....	20
3.6.1. Tinggi Bibit (cm)	20
3.6.2. Diameter Bibit (mm).....	20
3.6.3. Jumlah Daun (tangkai daun)	21
3.6.4. Panjang Akar (cm)	21
3.6.5. Jumlah Akar (helai).....	21
3.7. Analisis Data.....	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1. Hasil Penelitian.....	24
4.1.1. Tinggi Bibit (cm)	24
4.1.2. Diameter Bibit Kelengkeng (mm).....	27
4.1.3. Jumlah Daun (tangkai daun)	28
4.1.4. Panjang Akar (cm)	29
4.1.5. Jumlah Akar (cm).....	30
4.1.6. Analisis Korelasi	31
4.2. Pembahasan	33
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1. Kesimpulan.....	38
5.2. Saran	38

DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Perlakuan Kombinasi Antara Konsentrasi Dan Frekuensi Pemberian <i>Paclobutrazol</i>	16
4.1.	Rata-Rata Tinggi Bibit Kelengkeng (cm) pada Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian <i>Paclobutrazol</i> Umur 49 sampai 91 HST.....	25
4.2.	Rata-Rata Tinggi Bibit Kelengkeng (cm) pada pada Masing-Masing Perlakuan Umur 21 dan 35 HST.....	26
4.3.	Rata-Rata Diameter Bibit (mm) pada Umur 21 sampai 91 HST	27
4.4.	Rata-Rata Jumlah Daun (Tangkai Daun) pada Umur 21 sampai 91 HST	28
4.5.	Rata-Rata Panjang Akar (cm) pada Umur 91 HST.....	29
4.6.	Rata-Rata Jumlah Akar (Helai) pada Umur 91 HST	30
4.7.	Interprestasi Koefisien Korelasi Nilai r.....	32
4.8.	Analisis Korelasi Antar Parameter Bibit Kelengkeng Oleh Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian <i>Paclobutrazol</i>	32

Lampiran

1.	Anova Tinggi Bibit 21 HST.....	45
2.	Anova Tinggi Bibit 35 HST.....	45
3.	Anova Tinggi Bibit 49 HST.....	45
4.	Anova Tinggi Bibit 63 HST.....	45
5.	Anova Tinggi Bibit 77 HST.....	46
6.	Anova Tinggi Bibit 91 HST.....	46
7.	Anova Diameter Bibit 21 HST.....	46
8.	Anova Diameter Bibit 35 HST.....	46
9.	Anova Diameter Bibit 49 HST.....	47
10.	Anova Diameter Bibit 63 HST.....	47
11.	Anova Diameter Bibit 77 HST.....	47
12.	Anova Diameter Bibit 91 HST.....	47
13.	Anova Jumlah Daun 21 HST	48
14.	Anova Jumlah Daun 35 HST	48
15.	Anova Jumlah Daun 49 HST	48

16. Anova Jumlah Daun 63 HST	48
17. Anova Jumlah Daun 77 HST	49
18. Anova Jumlah Daun 91 HST	49
19. Anova Panjang Akar	49
20. Anova Jumlah Akar.....	49

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Rumus Bangun <i>Paclobutrazol</i> Sponsel	10
3.1.	Denah Penelitian	17
<u>Lampiran</u>		
1.	Lahan Penelitian.....	50
2.	Pengaplikasian <i>Paclobutrazol</i> pada Bibit Kelengkeng.....	50
3.	Pengaruh Bibit Kelengkeng Akibat Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian <i>Paclobutrazol</i> pada 91 HST	50

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Tabel Deskripsi Tanaman Kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> L.)	43
2. Perhitungan Pengenceran <i>Paclobutrazol</i> Gobest	43
3. Tabel Hasil Analisis Ragam (Anova)	45
4. Dokumentasi Penelitian	50

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu pemberian konsentrasi dan frekuensi *paclobutrazol* terhadap pertumbuhan awal bibit kelengkeng, dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat interaksi pada kombinasi antara konsentrasi dan frekuensi pemberian *paclobutrazol* yaitu pada tinggi bibit kelengkeng. Yaitu pada kombinasi konsentrasi 150 ppm dengan frekuensi pemberian *paclobutrazol* 2 kali.
2. Perlakuan konsentrasi *paclobutrazol* yang dapat digunakan untuk persediaan batang bawah adalah konsentrasi 150 ppm pada parameter diameter bibit umur 49 HST sampai 91 HST.
3. Perlakuan frekuensi pemberian *paclobutrazol* yang dapat digunakan untuk persediaan batang bawah adalah dengan frekuensi pemberian 2 kali. Yaitu pada parameter jumlah daun, panjang akar dan jumlah akar umur 49 HST sampai 91 HST.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai konsentrasi dan frekuensi pemberian *paclobutrazol* terhadap pertumbuhan awal bibit kelengkeng sebaiknya dengan menggunakan zat pengatur tumbuh lain yang jenis regular. Karena jika menggunakan zat pengatur tumbuh jenis retardan maka bibit tersebut akan menjadi kerdil.