

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN
PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KAWISTA
(*Limonia acidissima* L.)**

SKRIPSI

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



Oleh:

AINIYAH PUTRI KURNIAWATI

1625010004

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2020**

SKRIPSI
PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN
PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KAWISTA
(*Limonia acidissima* L.)

Diajukan Oleh :

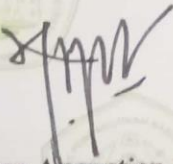
Ainiyah Putri Kurniawati
NPM : 1625010004

Telah diujikan pada tanggal:
20 Juli 2020

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

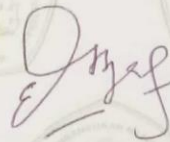
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Nora Augustien K., MP
NIP. 19590824 198703 2001

Pembimbing Pendamping



Dr. Elly Syafriani., SP
NPT. 17219890914012

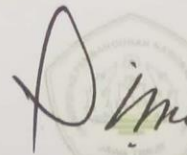
Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Nora Augustien K., MP
NIP. 19590824 198703 2001

**Koordinator Program Studi S1
Agroteknologi**



Dr. Ir Bakti Wisnu Widjajani, MP
NIP. 19631005 198703 2001

SKRIPSI

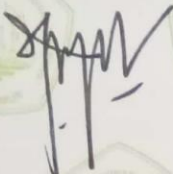
**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN
PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KAWISTA
(*Limonia acidissima* L.)**

Diajukan Oleh :

Ainiyah Putri Kurniawati
NPM : 1625010004

**Telah direvisi pada tanggal :
24 Juli 2020**

PEMBIMBING UTAMA



Dr. Ir. Nora Agustien K., MP
NIP. 19590824 198703 2001

PEMBIMBING PENDAMPING



Dr. Elly Syafriani., SP
NPT. 17219890914012

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No.17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ainiyah Putri Kurniawati
NPM : 1625010004
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2016/2017

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

PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KAWISTA (*Limonia acidissima* L.)

Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 24 Juli 2020

Yang menyatakan,



Ainiyah Putri Kurniawati
1625010004

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN
PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KAWISTA
(*Limonia acidissima* L.)**

Effect Concentration and Frequency of *Paclobutrazol*'s Application in the Growth
of Kawista Seed (*Limonia acidissima* L.)

Ainiyah Putri Kurniawati^{1)*}, Nora Augustien K.¹⁾, Elly Syafriani²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. UPN "Veteran" Jawa Timur

²⁾Dosen Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur
Jl. Rungkut Madya, Gunung Anyar, Kota Surabaya, Jawa Timur, 60249

*Email : ainiyahp@gmail.com

ABSTRAK

Kawista (*Limonia acidissima* L.) adalah tanaman buah tropis yang termasuk dalam famili *Rutaceae* (jeruk-jerukan). Keberadaan tanaman penyediaan bibit kawista di daerah Surabaya mulai jarang ditemukan. Sebuah percobaan untuk memperbanyak tanaman kawista sebagai tanaman ornamen dibutuhkan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *paclobutrazol* dalam menghambat pertumbuhan bibit kawista untuk dijadikan tanaman hias mini. Penelitian ini dilaksanakan di lahan fakultas pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur pada bulan Desember 2019-Maret 2020. Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor dan diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama yaitu konsentrasi *paclobutrazol* yang terdiri dari 4 taraf (0 ppm, 100 ppm, 200 ppm, 300 ppm). Faktor kedua yaitu frekuensi pemberian *paclobutrazol* yang terdiri dari 3 taraf (2 kali, 4 kali, 6 kali). Uji lanjut menggunakan BNJ 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara konsentrasi dan frekuensi pemberian *paclobutrazol*. Perlakuan konsentrasi *paclobutrazol* 300 ppm berpengaruh terhadap parameter pertambahan tinggi tanaman, pertambahan diameter batang, dan kandungan klorofil. Frekuensi pemberian sebanyak 6 kali berpengaruh terhadap kandungan klorofil tanaman. Fenotipe tanaman kawista yang paling rendah tingginya terdapat pada P3F3 (perlakuan konsentrasi 300 ppm dan frekuensi pemberian 6 kali).

Kata kunci: bibit kawista (*Limonia acidissima* L.), frekuensi pemberian *paclobutrazol*, konsentrasi *paclobutrazol*.

ABSTRACT

Kawista (*Limonia acidissima* L.) is a tropical fruit which classified as *Rutaceae*'s family. Kawista is quite rare to find in Surabaya. An attempt to multiply it as an ornamental plant is needed. The purpose of this research is to know the inhibition effect of *paclobutrazol* in kawista growth for developed as a mini plant. This research was conducted in December 2019 until March 2020, in the field of Agriculture Faculty UPN "Veteran" Jawa Timur. This research used Factorial Completely Randomized Design (RAL) with 2 factors and has 3 repetition. First

factor is *paclobutrazol*'s concentration with 4 degrees (0 ppm, 100 ppm, 200 ppm, 300 ppm). The second factor is frequency of *paclobutrazol*'s application with 3 degrees (2 kali, 4 kali, 6 kali). Further testing used BNJ 5% test. The results of this research indicated none of the interaction between concentration and frequent of *paclobutrazol*. *Paclobutrazol*'s concentration treatment 300 ppm can influence parameters accretion height plant, accretion diameter stem, and content of chlorophyll. Frequency application of *paclobutrazol* 6 times takes effect in content of plant chlorophyll. Phenotype kawista seed which has a minimum height is sample P3F3 (treatment 300 ppm concentration and 6 times frequency of application).

Keywords : concentration of *paclobutrazol*, frequency of *paclobutrazol* application, kawista seed (*Limonia acidissima* L.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya serta shalawat dan salam semoga terlimpah atas junjungan kita Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI PEMBERIAN *PACLOBUTRAZOL* TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KAWISTA (*Limonia acidissima* L.) “**.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu persyaratan yang harus di penuhi oleh mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran“ Jawa Timur untuk memperoleh gelar sarjana. Tujuan penyusunan skripsi ini untuk mengetahui secara langsung keadaan di lapang dengan menerapkan ilmu-ilmu yang sudah didapat selama perkuliahan.

Penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu, melalui tulisan ini penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Ir. Nora Augustien K., MP selaku Dosen Pembimbing Utama yang dengan segala bimbingan, perhatian, kesabaran dan dukungannya mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Elly Syafriani, SP selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang dengan segala bimbingan, perhatian, kesabaran dan dukungannya mulai dari awal hingga akhir dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Agus Sulistyono. Mp selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, perhatian, kesabaran dan dukungannya dalam penyusunan skripsi ini.

4. Ibu Ir. Rr. Djarwatningsih P. S., MP selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, perhatian, kesabaran dan dukungannya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi UPN “Veteran” Jawa Timur.
6. Orang Tua dan keluarga yang telah banyak memberikan semangat, doa dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Siska Dwi Lestari, Aliful akbar selaku sahabat kawista yang telah membantu dalam suksesnya penelitian ini.
8. Cindy, Renyta, Elviana, Jihan, Huda, Dino, Afwan, dan Ariyanto selaku sahabat-sahabat saya yang selalu memberi dukungan.
9. Teman-teman kelas Agroteknologi “A” angkatan 2016 dan lainnya yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan dan memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu baik sengaja ataupun tidak sengaja memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT berkenan memberikan balasan, limpahan, berkah ,rahmat dan karunia-Nya, amin.

Surabaya, Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
1.5. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Deskripsi Tanaman Kawista	4
2.2. Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Kawista.....	6
2.3. Tanaman Kawista Sebagai Tanaman Hias	6
2.4. Zat Pengatur Tumbuh dan Hormon	8
2.5. <i>Paclobutrazol</i>	9
2.6. Pengaruh Pemberian <i>Paclobutrazol</i> pada Tanaman	12
2.7. Teknik Pemberian <i>Paclobutrazol</i>	15
III. METODE PENELITIAN	17
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.2. Bahan dan Alat	17
3.2.1. Bahan	17
3.2.2. Alat	17
3.3. Rancangan Percobaan	17
3.4. Pelaksanaan Penelitian	19
3.4.1. Persiapan Media Tanam	19
3.4.2. Pemindahan Bibit	20
3.4.3. Pemeliharaan	20

3.4.4. Pembuatan Larutan <i>Paclobutrazol</i>	20
3.4.5. Pemberian Larutan <i>Paclobutrazol</i>	21
3.5. Pengamatan Penelitian	22
3.6. Model Analisis Data	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	25
4.1.1. Pertambahan Tinggi Tanaman	25
4.1.2. Pertambahan Jumlah Daun	27
4.1.3. Pertambahan Jumlah Cabang	29
4.1.4. Pertambahan Diameter Batang	31
4.1.5. Fenotipe Akar dan Batang Tanaman Kawista	34
4.1.6. Analisa Klorofil.....	39
4.1.7. Analisa Regresi	40
4.2. Pembahasan	42
4.2.1. Pengaruh Penambahan Konsentrasi <i>Paclobutrazol</i> dan Frekuensi Pemberian <i>Paclobutrazol</i>	42
4.2.2. Pengaruh Penambahan Konsentrasi <i>Paclobutrazol</i>	43
4.2.3. Pengaruh Penambahan Frekuensi Pemberian <i>Paclobutrazol</i> ..	46
4.2.4. Analisa Regresi dan Korelasi	48
V. PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	50
5.2. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Pengaruh <i>Paclobutrazol</i> terhadap Pertambahan Tinggi Bibit Cengkeh ...	13
2.2.	Pengaruh <i>Paclobutrazol</i> terhadap Tinggi Bibit Cengkeh.....	14
3.1.	Susunan Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Zat Pengatur Tumbuh <i>Paclobutrazol</i>	18
4.1.	Rata – Rata Pertambahan Tinggi Tanaman Kawista	26
4.2.	Rata – Rata Pertambahan Jumlah Daun Tanaman Kawista	29
4.3.	Rata – Rata Pertambahan Jumlah Cabang Tanaman Kawista	31
4.4.	Rata – Rata Pertambahan Diameter Batang Tanaman Kawista.....	33
4.5.	Fenotipe Tanaman Kawista dengan Perlakuan <i>Paclobutrazol</i>	38
4.6.	Hasil Analisa Uji Klorofil Terhadap Tanaman Kawista	39
4.7.	Hasil Perhitungan Statistik Regresi Linear Berganda Pengaruh Konsentrasi <i>Paclobutrazol</i> dan Frekuensi Pemberian <i>Paclobutrazol</i> terhadap Pertambahan Tinggi Tanaman Kawista	40
4.8.	Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r	41

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Bagian Tanaman Kawista.....	5
2.2.	Rumus Bangun <i>Paclobutrazol</i> Sponsel.....	10
2.3.	Skema Penghambatan Sintesis Asam Giberelin oleh <i>Paclobutrazol</i>	11
2.4.	Penampilan Akar Serabut Jeruk yang Diberi Perlakuan <i>Paclobutrazol</i> dan Kontrol	12
3.1.	Denah Petak Percobaan	19
4.1.	Diagram Batang Rata-Rata Pertambahan Tinggi Tanaman Terhadap Konsentrasi <i>Paclobutrazol</i>	26
4.2.	Diagram Batang Rata-Rata Pertambahan Tinggi Tanaman Terhadap Frekuensi Pemberian <i>Paclobutrazol</i>	27
4.3.	Diagram Batang Rata-Rata Pertambahan Jumlah Daun Terhadap Konsentrasi <i>Paclobutrazol</i>	29
4.4.	Diagram Batang Rata-Rata Pertambahan Jumlah Daun Terhadap Frekuensi Pemberian <i>Paclobutrazol</i>	29
4.5.	Diagram Batang Rata-Rata Pertambahan Jumlah Cabang Terhadap Konsentrasi <i>Paclobutrazol</i>	31
4.6.	Diagram Batang Rata-Rata Pertambahan Jumlah Cabang Terhadap Frekuensi Pemberian <i>Paclobutrazol</i>	31
4.7.	Diagram Batang Rata-Rata Pertambahan Diameter Batang Terhadap Konsentrasi <i>Paclobutrazol</i>	33
4.8.	Diagram Batang Rata-Rata Pertambahan Diameter Batang Terhadap Frekuensi Pemberian <i>Paclobutrazol</i>	33
4.9.	Fenotipe Tanaman dan Akar Kawista	36
4.10.	Diagram Batang Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian <i>Paclobutrazol</i> Terhadap Kandungan Klorofil Tanaman Kawista	40
4.11.	Regresi Pertambahan Tinggi Tanaman Terhadap Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian <i>Paclobutrazol</i>	41
4.12.	Hubungan antara Pertambahan Tinggi Tanaman dengan Pertambahan Jumlah Daun	49

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Jadwal Pelaksanaan Kegiatan	56
2.	Tabel Hasil Analisis Ragam (Anova)	57
3.	Dokumentasi Penelitian.....	66
4.	Jurnal Ilmiah Publikasi.....	70