

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI LARUTAN**

**GIBGRO TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT PETAI**

*(Parkia speciosa)*



**SKRIPSI**

Oleh :

**RAGIL NURUL ULFA**

**NIM. 2013-41-033**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2017**

**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI LARUTAN**

**GIBGRO TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT PETAI**

*(Parkia speciosa)*



**SKRIPSI**

Ditujukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus  
untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh :

**RAGIL NURUL ULFA**

**NIM : 2013-41-033**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2017**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PENGARUH KONSENTRASI DAN FREKUENSI LARUTAN**  
**GIBGRO TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT PETAI**  
**(*Parkia speciosa*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ragil Nurul Ulfa**

NIM : 2013-41-033

Telah dipertahankan di depan Dewan penguji

Pada tanggal : 31 Agustus 2017

Dan telah dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima.

Kudus, 9 September 2017

Mengetahui,  
Pembimbing Utama,



**Ir. Untung Sudjianto, MS**

Pembimbing Pendamping,



**Ir. Veronica Krestiani, MP**

Fakultas Pertanian  
Universitas Muria Kudus  
Dekan



**Ir. Zed Nahdi, M. Sc**

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul “Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Larutan Gibgro terhadap Pertumbuhan Bibit Petai (*Parkia speciosa*)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini, terutama kepada yang terhormat :

1. Ir. Zed Nahdi, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Ir. Untung Sudjianto, MS., selaku Dosen Pembimbing Utama.
3. Ir. Veronica Krestiani, MP., selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
4. Pihak UPT-Kebun Bibit Dinas Kehutanan dan Perkebunan Desa Krasak Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara, Kepala Dinas Bapak Ir. Khariri, MP. dan Kepala Lapangan Bapak Mustam yang telah berkenan memberi bantuan, informasi, dan kesempatan dalam melaksanakan penelitian.
5. Kedua orang tercinta, Bapak Moh. Arum dan Ibu Sri Murti, kakak Moh. Fadlan, S.Kom, kakak Siti Aisah, kakak Muhammad Doni, S.E, yang senantiasa mencurahkan cinta dan kasih sayangnya, memberikan semangat dan perhatian penuh, memotivasi tanpa henti, mendoakan, serta mendampingi penulis selama ini untuk dapat menyelesaikan studi S 1 dengan baik dan lancar.

Penyusun sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Semoga Allah membalas kebaikan tersebut dengan balasan yang lebih baik. Penyusun menyadari bahwa penulisan Skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala saran, kritik dan tanggapan kearah perbaikan sangat diharapkan demi kesempurnaan penyusunan Skripsi penelitian ini. Semoga proposal ini bermanfaat bagi yang membacanya khususnya saya pribadi.

Kudus, 9 September 2017

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
RINGKASAN .....	ix
ABSTRACT.....	x
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Hipotesis.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tanaman Petai ( <i>Parkia speciosa</i> ).....	7
B. Gibgro 20T .....	10
C. Konsentrasi Gibgro.....	12
D. Frekuensi Gibgro.....	14
III. BAHAN DAN METODE .....	16
A. Tempat dan Waktu .....	16
B. Bahan dan Alat .....	16
C. Metode Penelitian.....	16
D. Pelaksanaan Penelitian .....	18

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
A. HASIL.....	25
1. Daya Kecambah.....	25
2. Tinggi Tanaman.....	25
3. Jumlah Daun.....	27
4. Diameter Batang.....	28
5. Panjang Akar Primer.....	29
6. Jumlah Akar Sekunder.....	30
7. Berangkasan Segar Akar.....	32
8. Berangkasan Kering Akar.....	33
9. Berangkasan Segar Tanaman.....	34
10. Berangkasan Kering Tanaman.....	35
B. PEMBAHASAN.....	37
1. Pengaruh Konsentrasi Larutan Gibgro.....	37
2. Pengaruh Frekuensi Larutan Gibgro.....	39
3. Pengaruh Interaksi antara Konsentrasi dan Frekuensi Larutan Gibgro.....	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
A. KESIMPULAN.....	42
B. SARAN.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	46

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rerata Hasil Perlakuan Daya Kecambah pada Biji Petai .....	24
Tabel 2. Rerata Hasil Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Larutan Gibgro terhadap Tinggi Tanaman Bibit Petai pada Umur 4 mst, 6 mst, 8 mst, 10 mst, 12 mst .....	25
Tabel 3. Rerata Hasil Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Larutan Gibgro terhadap Jumlah Daun Bibit Petai pada Umur 4 mst, 6 mst, 8 mst, 10 mst, 12 mst .....	26
Tabel 4. Rerata Hasil Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Larutan Gibgro terhadap Diameter Batang Bibit Petai pada Umur 12 mst .....	27
Tabel 5. Rerata Hasil Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Larutan Gibgro terhadap Panjang Akar Primer Bibit Petai pada Umur 12 mst .....	28
Tabel 6. Rerata Hasil Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Larutan Gibgro terhadap Jumlah Akar Sekunder Bibit Petai pada Umur 12 mst.....	29
Tabel 7. Rerata Hasil Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Larutan Gibgro terhadap Berangkasan Segar Akar Bibit Petai 12 mst .....	30
Tabel 8. Rerata Hasil Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Larutan Gibgro terhadap Berangkasan Kering Akar Bibit Petai 12 mst .....	31
Tabel 9. Rerata Hasil Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Larutan Gibgro terhadap Berangkasan Segar Tanaman Bibit Petai 12 mst .....	32
Tabel 10. Rerata Hasil Perlakuan Konsentrasi dan Frekuensi Larutan Gibgro terhadap Berangkasan Kering Tanaman Bibit Petai 12 mst.....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sifat Kimia dan Fisika Gibgro 20T .....	46
Lampiran 2. Denah Tata Letak Penelitian.....	47
Lampiran 3a. Rata-rata Daya Kecambah Biji Petai .....	48
Lampiran 3b. Sidik Ragam Daya Kecambah Biji Petai .....	48
Lampiran 4a. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 4 mst .....	49
Lampiran 4b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 mst.....	49
Lampiran 5a. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 6 mst .....	50
Lampiran 5b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 mst.....	50
Lampiran 6a. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 8 mst .....	51
Lampiran 6b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 8 mst.....	51
Lampiran 7a. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 10 mst .....	52
Lampiran 7b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 10 mst.....	52
Lampiran 8a. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 12 mst .....	53
Lampiran 8b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 12 mst.....	53
Lampiran 9a. Rata-rata Jumlah Daun Umur 4 mst .....	54
Lampiran 9b. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 mst .....	54
Lampiran 10a. Rata-rata Jumlah Daun Umur 6 mst .....	55
Lampiran 10b. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 mst .....	55
Lampiran 11a. Rata-rata Jumlah Daun Umur 8 mst .....	56
Lampiran 11b. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 8 mst .....	56
Lampiran 12a. Rata-rata Jumlah Daun Umur 10 mst .....	57
Lampiran 12b. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 10 mst .....	57
Lampiran 13a. Rata-rata Jumlah Daun Umur 12 mst .....	58
Lampiran 13b. Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 12 mst .....	58



Lampiran 14a. Rata-rata Diameter Batang Umur 12 mst .....	59
Lampiran 14b. Sidik Ragam Diameter Batang Umur 12 mst .....	59
Lampiran 15a. Rata-rata Panjang Akar Primer Umur 12 mst.....	60
Lampiran 15b. Sidik Ragam Panjang Akar Primer Umur 12 mst.....	60
Lampiran 16a. Rata-rata Jumlah Akar Sekunder Umur 12 mst.....	61
Lampiran 16b. Sidik Ragam Jumlah Akar Sekunder Umur 12 mst.....	61
Lampiran 17a. Rata-rata Berangkasan Segar Akar Umur 12 mst.....	62
Lampiran 17b. Sidik Ragam Berangkasan Segar Akar Umur 12 mst .....	62
Lampiran 18a. Rata-rata Berangkasan Kering Akar Umur 12 mst.....	63
Lampiran 18b. Sidik Ragam Berangkasan Kering Akar Umur 12 mst.....	63
Lampiran 19a. Rata-rata Berangkasan Segar Tanaman Umur 12 mst.....	64
Lampiran 19b. Sidik Ragam Berangkasan Segar Tanaman Umur 12 mst.....	64
Lampiran 20a. Rata-rata Berangkasan Kering Tanaman Umur 12 mst.....	65
Lampiran 20b. Sidik Ragam Berangkasan Kering Tanaman Umur 12 mst.....	65



## RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan frekuensi larutan Gibgro terhadap pertumbuhan bibit petai (*Parkia speciosa*). Penelitian dilaksanakan di lahan UPT-Kebun Bibit Dinas Kehutanan dan Perkebunan di Desa Krasak Kecamatan Bangsri Kabupaten Jepara Provinsi Jawa Tengah, dengan ketinggian tempat berada 96 m di atas permukaan laut, dilaksanakan mulai tanggal 11 Februari 2017 sampai 13 Mei 2017.

Penelitian faktorial berdasarkan pada Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dari dua faktor, faktor pertama adalah konsentrasi zat pengatur tumbuh Gibgro (K) terdiri dari tiga aras yaitu K1 (500 ppm (setara dengan GA3 100 ppm)), K2 (1000 ppm (setara dengan GA3 200 ppm)), dan K3 (1500 ppm (setara dengan GA3 300 ppm)); sedangkan faktor kedua adalah frekuensi pemberian zat pengatur tumbuh Gibgro (F) terdiri dari tiga aras yaitu F1 : 2 kali pemberian (umur 2 mst dan 4 mst), F2 : 3 kali pemberian (umur 2 mst, 4 mst, dan 6 mst) dan F3 : 4 kali pemberian (umur 2 mst, 4 mst, 6 mst, dan 8 mst) sehingga diperoleh 9 kombinasi perlakuan dan 1 kontrol dengan 3 kali ulangan sebagai blok.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan konsentrasi larutan Gibgro berpengaruh pada tinggi tanaman, jumlah daun umur 4 mst (minggu setelah tanam), dan bobot berangkas kering tanaman bibit petai (*Parkia speciosa*) dibanding kontrolnya. Tinggi tanaman umur 12 mst terbaik pada K3 (konsentrasi 1500 ppm) sebanyak 27,36 cm dan terendah pada kontrol sebanyak 15,47 cm.

Perlakuan frekuensi pemberian larutan Gibgro berpengaruh pada tinggi tanaman dan bobot berangkas kering tanaman bibit petai (*Parkia speciosa*) dibanding kontrolnya. Tinggi tanaman umur 12 mst terbaik pada F3 (frekuensi pemberian 4 kali) sebanyak 26,44 cm dan terendah pada kontrol sebanyak 15,47 cm.

Tidak terdapat interaksi antara perlakuan konsentrasi dan frekuensi penyemprotan larutan Gibgro terhadap pertumbuhan bibit petai (*Parkia speciosa*).

Kata kunci : bibit petai (*Parkia speciosa*); zat pengatur tumbuh Gibgro

## **ABSTRACT**

*The purposed of the study was to determine the effect of Gibgro solution concentration and frequency on the growth of stink bean seedlings (*Parkia speciosa*). The experiment was conducted at UPT-Kebun Bibit Dinas field in Krasak Village, Bangsri Sub-district, Jepara Regency, Central Java Province, with 96 m elevation above sea level, from 11<sup>th</sup> February 2017 to 13<sup>th</sup> May 2017.*

*The factorial experimental method based on a Completely Randomized Complete Randomized Block Design (RCBD) consisting of two factors, the first factor was the concentration of growth regulator Gibgro (K) consisted of three levels: K1 (500 ppm (equivalent to GA3 100 ppm)), K2 ( 1000 ppm (equivalent to GA3 200 ppm)), and K3 (1500 ppm (equivalent to 300 ppm GA3)); while the second factor is the frequency of growth regulator Gibgro (F) consists of three levels namely F1: 2 times application (at 2 wap and 4 wap), F2: 3 times application (at 2 wap, 4 wap, and 6 wap) and F3: 4 times application (age 2 wap, 4 wap, 6 wap, and 8 wap) to obtain 9 treatment combinations and 1 control with repetition 3 times as block.*

*Based on the result of the research, it can be concluded that the concentration of Gibgro solution has an effect on the height of the plant, the number of leaves 4 mst (week after planting), and the dry weight of the seedlings (*Parkia speciosa*) compared to the control. Highest plant age 12 mst best on K3 (concentration 1500 ppm) as much as 27,36 cm and lowest at control as much 15,47 cm.*

*The frequency treatment of Gibgro solution has an effect on the plant height and dry weight of the seedlings (*Parkia speciosa*) compared to the control. Highest plant age 12 mst best on F3 (frequency of giving 4 times) as much as 26,44 cm and lowest at control as much 15,47 cm.*

*There was no interaction between concentration and treatment frequency of Gibgro solution on the growth of petai seedlings (*Parkia speciosa*).*

*Keywords : petai seedlings (*Parkia speciosa*); Gibgro growth regulators*