

**PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN MIKRO ORGANISME LOKAL
(MOL) REBUNG BAMBU DAN ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT)
GIBGRO TERHADAP KARAKTERISTIK MORFOLOGI DAN
BIOMASSA TANAMAN ARTEMISIA (*Artemisia annua* L.)**



SKRIPSI

Oleh :

Muhammad Iqbal Arofat

NIM : 201641055

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2020

**PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN MIKRO ORGANISME LOKAL
(MOL) REBUNG BAMBUN DAN ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT)
GIBBERELIN TERHADAP KARAKTERISTIK MORFOLOGI DAN
BIOMASSA TANAMAN ARTEMISIA (*Artemisia annua* L.)**



SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas
Muria Kudus Untuk Memenuhi Sebagian Dari
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian

Oleh :

Muhammad Iqbal Arofat

NIM : 201641055

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN MIKRO ORGANISME LOKAL (MOL)
REBUNG BAMBU DAN ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT) GIBGRO
TERHADAP KARAKTERISTIK MORFOLOGI DAN BIOMASSA TANAMAN
ARTEMISIA (Artemisia annua L.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Muhammad Iqbal Arofat
NIM : 2016-41-055

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal: 29 Agustus 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, Agustus 2020
Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus
Dekan,

Pembimbing Utama,



(Dr. Farida Yuliani, M.Si)



(Ir. Zed Nahdi, M.Sc)

Pembimbing Pendamping,



(Ir. Zed Nahdi, M.Sc)



**UNIVERSITAS MURIA KUDUS
FAKULTAS PERTANIAN**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda-tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Iqbal Arofah
NIM : 2016-41-055
Program Studi : Agroteknologi
Judul Skripsi : Pengaruh Konsentrasi Larutan Mikro Organisme Lokal (MOL) Rebung Bambu dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Gibgro terhadap Karakteristik Morfologi dan Biomassa Tanaman *Artemisia annua* L.)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya apabila dikemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, 30 Agustus 2020



Muhammad Iqbal Arofah
NIM. 2016-41-055

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang melimpahkan rahmat, hidayah, serta ridho-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi disusun sebagai syarat akademis dalam menyelesaikan studi program Sarjana (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Farida Yuliani, M.Si selaku Dosen Pembimbing Utama.
2. Bapak Ir. Zed Nahdi, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
3. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus yang telah memberikan bekal berupa ilmu pengetahuan selama ini kepada penulis sebelum penyusunan skripsi.
4. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi dan selalu mendo'akan penyusun dalam mengerjakan skripsi ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari yang diharapkan dan karenanya penyusun megharapkan kritik dan saran yang konstruktif untuk penyempurnaannya.

Kudus, Agustus 2020

Penyusun

INTISARI

Penelitian yang bertujuan untuk menelaah dampak berbagai konsentrasi larutan mikro organisme lokal (MOL) rebung bambu dan GA3 Gibgro terhadap karakteristik morfologi dan biomassa tanaman *Artemisia annua* L. ini telah dilaksanakan di dalam rumah kaca Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus dengan ketinggian tempat 15 meter di atas permukaan laut (dpl) sejak tanggal 23 Maret 2020 hingga 23 Juni 2020.

Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial dengan pola dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri atas dua faktor sebagai perlakuan dengan tiga kali ulangan (blok sebagai ulangan). Faktor pertama yaitu konsentrasi larutan MOL rebung bambu (M), terdiri atas tiga taraf, yakni: 0 ml/L (M0), 20 ml/L (M1) dan 40 ml/L (M2). Faktor ke dua yaitu konsentrasi larutan GA3 Gibgro (G), juga terdiri atas tiga taraf, yakni: 0 g/L (G0), 0,5 g/L (G1) dan 1 g/L (G2). Setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali, sehingga terdapat 27 petak kombinasi perlakuan.

Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa konsentrasi MOL rebung bambu berpengaruh terhadap morfologi tanaman *Artemisia annua* L. khususnya pada sudut cabang primer dan lingkaran kanopi, namun tidak berpengaruh terhadap biomassa tanaman *Artemisia annua* L. Konsentrasi GA3 Gibgro juga berpengaruh nyata terhadap morfologi tanaman *Artemisia annua* L. khususnya pada parameter tinggi tanaman dan panjang ruas batang, namun tidak berpengaruh terhadap biomassa tanaman *Artemisia annua* L.

Tidak terjadi interaksi antara konsentrasi MOL rebung bambu dan GA3 Gibgro terhadap morfologi tanaman *Artemisia annua* L. kecuali pada parameter sudut cabang primer.

Kata kunci: *Artemisia annua* L., biomassa tanaman, GA3 Gibgro, konsentrasi, larutan, mikro organisme lokal (MOL), morfologi, rebung bambu

SUMMARY

This research which aims at studying the effects of the application concentrations of the local bioactivator made of bamboo shoots and GA3 Gibgro on the morphology and biomass of *Artemisia annua* L., was performed in the greenhouse of the Faculty of Agriculture of the Muria Kudus University located in Gondangmanis Village, Bae Sub-district, Kudus Dsitrict, with an elevation of 15 meters above mean sea level, from March 23 until June 23, 2020.

This research applied the factorial experimental method based on the randomized complete block design (RCBD) consisted of two factors as treatments with three replications. The first factor which was the concentration of the local bioactivator made of bamboo shoot (M) solution, was divided into three following levels: 0 ml / L (M0), 20 ml / L (M1), and 40 ml / L (M2). The second factor which was the concentration of GA3 Gibgro solution (G), was also divided into three levels: 0 g / L (G0), 0.5 g / L (G1), and 1 g / L (G2).

The results of this research showed, that the concentration of the local bioactivator made of bamboo shoot (M) significantly affected the morphology of *Artemisia annua* L., especially on the parameters of the angle of the primary branches and the canopy circumference, but did not affect the biomass of *Artemisia annua* L. Similarly, the concentration of the GA3 Gibgro solution significantly affected the morphology of *Artemisia annua* L., especially on the parameters of plant height and length of stem internodes, but did not affect the biomass of *Artemisia annua* L.

No interaction was found between both treatments on the morphology and the biomass of *Artemisia annua* L., except on the primary branch angle.

Key words: *Artemisia annua* L., bamboo shoot, biomass, concentration, GA3 Gibgro, local bioactivator, morphology, solution

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
KATA PENGANTAR	iii
INTISARI.....	v
SUMMARY	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Artemisia	4
1. Klasifikasi Artemisia	4
2. Morfologi Tanaman Artemisia	5
3. Biomassa Tanaman Artemisia.....	6
B. MOL Rebung Bambu	6
C. ZPT Gibgro	8
III. BAHAN DAN METODE	10
A. Waktu dan Tempat Penelitian	10
B. Bahan dan Alat	10
C. Metode Penelitian.....	10
D. Pelaksanaan Penelitian	12
1. Persiapan Bahan Tanam.....	12

2. Pembuatan Media Tanam	12
3. Penanaman Stek	12
4. Penyulaman	12
5. Pemberian perlakuan	12
6. Pemeliharaan	13
7. Pemanenan	13
E. Paramater Pengamatan	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Hasil Pengamatan	15
1. Tinggi Tanaman	15
2. Jumlah Cabang	17
3. Rata-Rata Panjang Ruas Batang	18
4. Diameter Batang Bawah Ruas Pertama	19
5. Kadar Klorofil	21
6. Sudut Cabang Primer	22
7. Lingkar Kanopi	23
8. Bobot Segar Tanaman	25
9. Bobot Kering Angin Tanaman	26
B. Pembahasan	27
1. Pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu	27
2. Pengaruh konsentrasi larutan Gibgro	28
3. Interaksi antara larutan MOL rebung bambu dengan Gibgro	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN - LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh kosentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap rata-rata tinggi tanaman <i>Artemisia annua</i> L.).....	16
Tabel 2. Pengaruh kosentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap Jumlah Cabang tanaman <i>Artemisia annua</i> L.).....	17
Tabel 3. Pengaruh kosentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap Rata-Rata Panjang Ruas Batang tanaman <i>Artemisia annua</i> L.).....	18
Tabel 4. Pengaruh kosentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap Diameter Batang Bawah Ruas Pertama tanaman <i>Artemisia annua</i> L.).....	20
Tabel 5. Pengaruh kosentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap Kadar Klorofil tanaman <i>Artemisia annua</i> L.).....	21
Tabel 6. Pengaruh kosentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap Sudut Cabang Primer tanaman <i>Artemisia annua</i> L.).....	22
Tabel 7. Pengaruh kosentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap Lingkaran Kanopi tanaman <i>Artemisia annua</i> L.).....	24
Tabel 8. Pengaruh kosentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap Bobot Segar tanaman <i>Artemisia annua</i> L.).....	25
Tabel 9. Pengaruh kosentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap Bobot Kering Angin tanaman <i>Artemisia annua</i> L.).....	26

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Interaksi konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan GA3 gibgro terhadap rata-rata sudut cabang primer31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Denah Tata Letak Penelitian	39
Lampiran 2.	Pembuatan MOL Rebung Bambu	40
Lampiran 3.	Pembuatan Larutan GA3 gibgro	41
Lampiran 4.	Pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap tinggi tanaman pada umur 2 MST.....	42
Lampiran 5.	Sidik ragam pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap tinggi tanaman pada umur 2 MST.	42
Lampiran 6.	Pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap tinggi tanaman pada umur 4 MST.....	43
Lampiran 7.	Sidik ragam pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap tinggi tanaman pada umur 4 MST.	43
Lampiran 8.	Pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap tinggi tanaman pada umur 6 MST.....	44
Lampiran 9.	Sidik ragam pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap tinggi tanaman pada umur 6 MST.	44
Lampiran 10.	Pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap tinggi tanaman pada umur 8 MST.....	45
Lampiran 11.	Sidik ragam pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap tinggi tanaman pada umur 8 MST.	45
Lampiran 12.	Pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap tinggi tanaman pada umur 10 MST.....	46
Lampiran 13.	Sidik ragam pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap tinggi tanaman pada umur 10 MST.	46

Lampiran 14.	Pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap tinggi tanaman pada umur 12 MST.....	47
Lampiran 15.	Sidik ragam pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap tinggi tanaman pada umur 12 MST.	47
Lampiran 16.	Pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap jumlah cabang.	48
Lampiran 17.	Sidik ragam pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap jumlah cabang.	48
Lampiran 18.	Pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap rata-rata panjang ruas batang.	49
Lampiran 19.	Sidik ragam pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap rata-rata panjang ruas batang.	49
Lampiran 20.	Pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap diameter batang bawah ruas pertama.....	50
Lampiran 21.	Sidik ragam pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap diameter batang bawah ruas pertama.....	50
Lampiran 22.	Pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap kadar klorofil.....	51
Lampiran 23.	Sidik ragam pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap kadar klorofil.....	51
Lampiran 24.	Pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap sudut cabang primer.....	52
Lampiran 25.	Sidik ragam pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap sudut cabang primer.....	52
Lampiran 26.	Pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap lingkaran kanopi.....	53
Lampiran 27.	Sidik ragam pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung	

	bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap lingkaran kanopi.....	53
Lampiran 28.	Pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap bobot segar tanaman.....	54
Lampiran 29.	Sidik ragam pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap bobot segar tanaman.	54
Lampiran 30.	Pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap bobot kering angin tanaman.	55
Lampiran 31.	Sidik ragam pengaruh konsentrasi larutan MOL rebung bambu dan larutan GA3 gibgro terhadap bobot kering angin tanaman.	55
Lampiran 32.	Matriks Hasil Sidik Ragam.....	56
Lampiran 33.	Gambar Tampilan Tanaman <i>Artemisia annua</i> L. Sebelum Panen.....	57
Lampiran 34.	Gambar Tampilan Ruas Daun Tanaman <i>Artemisia annua</i> L. Sebelum Panen.....	58