

**Respon pemberian GA3 Terhadap Pertumbuhan Dan Kandungan
Senyawa Phenolik Pada Tanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum L*)**

SKRIPSI



Diajukan guna memenuhi salah satu syarat
Untuk memperoleh derajat
Sarjana pertanian

Oleh :
RAJIF BALAFIF
1210311043

Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Jember
2016

Respon pemberian GA3 Terhadap Pertumbuhan Dan Kandungan Senyawa Phenolik Pada Tanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum L*)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
RAJIF BALAFIF
1210311043

Telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 19 Juli 2015
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Ir. Bagus Tripama, MP
NIP. 196308301991031001

Ir. Bejo Suroso, MP
NIP. 196307171990031004

Anggota 1

Anggota 2

Ir. Insan Wijaya, MP
NIP. 9110374

Ir. Iskandar Umari, MP
NIP. 196401031990091001

Jember, Februari 2017
Universitas Muhammadiyah Jember
Fakultas Pertanian
Dekan,

Ir. Iskandar Umari, MP
NIP.196401031990091001

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Respon pemberian GA3 Terhadap Pertumbuhan Dan Kandungan Senyawa Phenolik Pada Tanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum L*)**

Karya tulis ilmiah (skripsi) dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian, jurusan Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Jember.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Iskandar U, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberi izin dan menyetujui penulisan skripsi ini.
2. Ir. Bagus Tripama, MP. Selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberi izin dan menyetujui penelitian ini, serta memberikan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Ir. Bejo Suroso, MP. Selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberi izin dan menyetujui penelitian ini, serta memberikan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
4. Dosen-dosen di program studi Agroteknologi yang selama ini dengan ikhlas dan sabar dalam mendidik serta mengajarkan ilmu yang dimilikinya.
5. Kepada Ayah-Ibu dan Keluarga , yang telah membesarkan, mendidik, membimbing, dan tidak henti-hentinya mendoakan,serta secara langsung membantu dalam penelitian di lahan demi tercapainya kesuksesanku.
6. Kepada Sahabat-sahabat yang telah memberikan semangat, motivasi, doa, dan suport selama pelaksanaan penelitian. Thank's For All.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas segala amal baiknya. Penulis menyadari bahwa dalam penyajian skripsi ini masih banyak kekurangan yang terdapat di dalamnya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Jember, Februari 2017
Penulis,

RAJIF BALAFIF
1210311043

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	x
RIWAYAT HIDUP PENELITI	xi
INTISARI	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Cengkeh (<i>Syzygium aromaticum</i> L.).....	5
2.2. Deskripsi Tumbuhan	6
2.3. Hubungan Senyawa Antioksidan dan Hormone GA3 pada Tanaman.....	7
2.4. Hipotesis.....	9

III. METODE PENELITIAN	10
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	10
3.2. Alat dan Bahan	10
3.3. Metode Percobaan	10
3.4. Pelaksanaan Penelitian	12
3.5. Parameter Penelitian	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Tinggi Tanaman.....	18
4.2. Jumlah Daun.....	20
4.3. Diameter Batang	21
4.4. Luas Daun	26
4.5. Berat Akar	27
4.6. Berat Daun.....	28
4.7. Berat Basah Brangkasan	29
4.8. Berat Kering Brangkasan	31
4.9. Kadar Phenolik	33
V. KESIMPULAN	36
5.1. Kesimpulan.....	36
5.2. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN-LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rangkuman hasil analisis ragam terhadap semua parameter pengamatan.....	17
2.	Rata-rata diameter batang bibit cengkeh yang dipengaruhi pemberian .. GA3 pada umur 45, 73, 90, 104 dan 118 hst.....	22
3.	Rata-rata kadar Phenolik bibit cengkeh yang dipengaruhi pemberian GA3	33

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Struktur kimia poliphenolik.....	8
2.	Rata-rata tinggi tanaman yang dipengaruhi pemberian GA3 pada berbagai umur tanaman.....	19
3.	Rata-rata jumlah daun yang dipengaruhi pemberian GA3 pada berbagai umur tanaman.....	21
4.	Rata-rata luas daun yang dipengaruhi pemberian GA3	26
5.	Rata-rata berat akar yang dipengaruhi pemberian GA3	27
6.	Rata-rata berat daun yang dipengaruhi pemberian GA3.....	29
7.	Rata-rata berat basah brangkasan yang dipengaruhi pemberian GA3.....	30
8.	Rata-rata berat kering brangkasan yang dipengaruhi pemberian GA3.....	31
9.	Hubungan GA3 dan Phenolik.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Lampiran layout penelitian	41
2.	Analisa Tinggi Tanaman Umur 45 hst.....	42
3.	Analisa Tinggi Tanaman Umur 59 hst.....	43
4.	Analisa Tinggi Tanaman Umur 73 hst.....	44
5.	Analisa Tinggi Tanaman Umur 90 hst.....	45
6.	Analisa Tinggi Tanaman Umur 104 hst.....	46
7.	Analisa Tinggi Tanaman Umur 118 hst.....	47
8.	Analisa Tinggi Tanaman Umur 132 hst.....	48
9.	Analisa Jumlah Daun Umur 45 hst.....	49
10.	Analisa Jumlah Daun Umur 59 hst.....	50
11.	Analisa Jumlah Daun Umur 73 hst.....	51
12.	Analisa Jumlah Daun Umur 90 hst.....	52
13.	Analisa Jumlah Daun Umur 104 hst.....	53
14.	Analisa Jumlah Daun Umur 118 hst.....	54
15.	Analisa Jumlah Daun Umur 132 hst.....	55
16.	Analisa Diameter Batang 45 hst.....	56
17.	Analisa Diameter Batang 59 hst.....	57
18.	Analisa Diameter Batang 73 hst.....	58
19.	Analisa Diameter Batang 90 hst.....	59
20.	Analisa Diameter Batang 104 hst.....	60
21.	Analisa Diameter Batang 118 hst.....	61
22.	Analisa Diameter Batang 132 hst.....	62
23.	Analisa Luas Daun.....	63

24.	Analisa Berat Akar	64
25.	Analisa Berat Daun.....	65
26.	Analisa Berat Basah Brangkas.....	66
27.	Analisa Berat Kering Brangkas	67
28.	Analisa Kadar Phenolik	68
29.	Perhitungan Perlakuan	69
30.	Hubungan GA3 dan Phenolik.....	70
31.	Dokumentasi Pembuatan Atap	71
32.	Dokumentasi Lahan Penelitian.....	71
33.	Dokumentasi Pembuatan Larutan ABMIX.....	71
34.	Dokumentasi Pengukuran Tinggi Tanaman.....	71
35.	Dokumentasi Perhitungan Jumlah Daun.....	71
36.	Dokumentasi Diameter Batang.....	71
37.	Dokumentasi Proses Pemanenan	72
38.	Dokumentasi Pengukuran Akar.....	72
39.	Dokumentasi Penggerusan	72
40.	Dokumentasi Proses Sentrifuge.....	72
41.	Dokumentasi Proses fortex.....	72
42.	Dokumentasi Pengukuran Kadar Phenolik	72



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI B
Jl. Karimata 49 Telp./Fax. (0331) 336728 (112) / 337957 Kotak Pos 104 Jember

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Judul Skripsi **“Respon pemberian GA3 Terhadap Pertumbuhan Dan Kandungan Senyawa Phenolik Pada Tanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum L*)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa memang benar Skripsi dengan judul tersebut di atas merupakan karya orisinal dan bebas dari unsur-unsur PLAGIASI.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila terbukti terdapat pelanggaran di dalamnya, maka saya bersedia Skripsi ini dibatalkan, Gelar Sarjana Pertanian saya dicabut, dan saya bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

Demi kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat, maka saya mengizinkan skripsi ini diterbitkan/dipublikasikan atas sepengetahuan dan keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing saya.

Jember, Februari 2017

Penulis,

RAJIF BALAFF

1210311043



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN**

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI B

Jl. Karimata 49 Telp./Fax. (0331) 336728 (112) / 337957 Kotak Pos 104 Jember

RIWAYAT HIDUP PENELITI

Nama : RAJIF BALAFIF
Tempat, tanggal lahir : BONDOWOSO, 11 FEBRUARI 1994
Jenis Kelamin : Laki-laki
Nim : 1210311043
Program Studi : Agroteknologi
Alamat Asal :
E-mail : rajifbalafif22@gmail.com
Agama : Islam
Nama Ayah : YUSUF BALAFIF
Nama Ibu : HIKMAH AMAR

RIWAYAT PENDIDIKAN

SD AL-Irsyad AL-Islamiyah Bondowoso, : Berijazah Tahun 2006
SMPN 2 Tenggarang Bondowoso, : Berijazah Tahun 2009
SMKN 1 Bondowoso, : Berijazah Tahun 2012

Jember, Februari 2017
Penulis,

RAJIF BALAFIF

1210311043

INTISARI

RAJIF BALAFIF, **Respon pemberian GA3 Terhadap Pertumbuhan Dan Kandungan Senyawa Phenolik Pada Tanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum L*)** di bawah bimbingan Ir.Bagus Tripama, MP., sebagai dosen pembimbing utama dan Ir.Bejo Suroso, MP., sebagai dosen pembimbing anggota.

Cengkeh (*Syzygium aromaticum L.*) termasuk jenis tumbuhan perdu yang dapat memiliki batang pohon besar dan berkayu keras. Tanaman cengkeh menghendaki iklim yang panas dengan curah hujan cukup merata, karena tanaman ini tidak tahan musim kemarau yang panjang. Produksi cengkeh sebagian besar dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan industri rokok kretek, pembuatan vanilin, kosmetik, farmasi serta pemanfaatannya pada teknologi pangan sebagai agen antimikroba alami. Penelitian ini bertujuan Mendapatkan informasi peningkatan senyawa aktif Phenolik akibat pemberian hormone GA3 pada tanaman cengkeh (*S. Aromaticum L*), dan Mendapatkan informasi adanya hubungan Senyawa Aktif akibat pemberian hormone GA3 secara fisiologis pada pertumbuhan bibit tanaman cengkeh. Penelitian cengkeh tentang pemberian hormon giberilin (GA3) telah selesai di laksanakan. Penelitian ini di laksanakan pada bulan desember 2015 sampai dengan bulan mei 2016 di greenhouse fakultas pertanian universitas muhammadiyah jember. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga blok, tiga kali ulangan, dengan 12 level dan satu factor. hasil pengamatan di hitung menggunakan microsoft excel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian hormon giberilin (GA3) memberikan hasil yang nyata dari pada tanaman yang tidak mendapat pemberian giberilin (GA3). Demikian juga pemberian GA3 dengan berbagai konsentrasi akan meningkatkan kadar senyawa Phenolik sampai dengan konsentrasi GA3 optimum (42,83 PPM), seterusnya konsentrasi GA3 yang lebih besar dari titik optimum cenderung menurun kadar Phenolik nya.

Kata kunci : Macam media, giberilin (GA3) dan kandungan Phenolik tanaman cengkeh