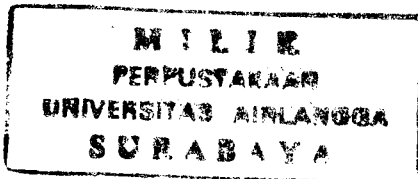


**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH  
*Dichlorophenoxyacetic Acid (2,4-D)* DAN *Benzyl Adenine (BA)* TERHADAP  
INDUKSI DAN KANDUNGAN SENYAWA METABOLIT SEKUNDER  
KALUS SIRIH MERAH (*Piper crocatum* Ruiz dan Pav.)**

**SKRIPSI**



KKC.  
KK  
MPB.02/116.  
mas  
p.



**GERDA NANDITA OFTAVIANI MASSA**

**PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI  
DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
2016**

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH  
*Dichlorophenoxyacetic Acid (2,4-D)* DAN *Benzyl Adenine (BA)* TERHADAP  
INDUKSI DAN KANDUNGAN SENYAWA METABOLIT SEKUNDER  
KALUS SIRIH MERAH (*Piper crocatum* Ruiz dan Pav.)**

**SKRIPSI**

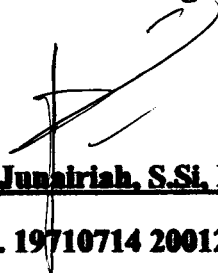
**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi  
pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Airlangga  
Surabaya**

**Oleh:**

**Gerda Nandita Oftaviani Massa  
NIM. 081114027**

**Disetujui oleh:**

**Pembimbing I,**



**Dr. Junairiah, S.Si, M.Kes**

**NIP. 19710714 20012 2 002**

**Pembimbing II,**



**Dr. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si**

**NIP. 19640303 198310 2 001**

**LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI**

**Judul** : Pengaruh Variasi Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh *Dichlorophenoxyacetic Acid* (2,4-D) dan *Benzyl Adenine* (BA) Terhadap Induksi dan Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder Kalus Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz dan Pav.)

**Penyusun** : Gerda Nandita Oftaviani Massa

**NIM** : 081114027

**Pembimbing I** : Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes

**Pembimbing II** : Dr. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si

**Tanggal Ujian** : 05 Januari 2016

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

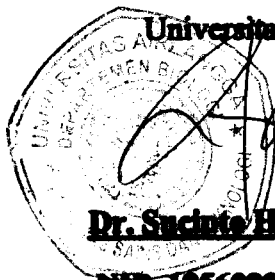

**Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes****NIP. 19710714 20012 2 002**

Pembimbing II,


**Dr. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si****NIP. 19640303 198810 2 001**

Mengetahui:

**Ketua Departemen Biologi**  
**Fakultas Sains dan Teknologi**  
**Universitas Airlangga**

**Dr. Sachto Harivante, DEA.****NIP. 19560902 198601 1 002**

### **PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI**

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah.

**Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.**

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat serta kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Variasi Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh *Dichlorophenoxyacetic Acid (2,4-D)* dan *Benzyl Adenine (BA)* Terhadap Induksi dan Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder Kalus Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz dan Pav.)”**.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.) pada Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga. Penulis mengharapnaskah ini dapat menjadi sumbangan bagi kemajuan dunia ilmu pengetahuan dan dapat memberikan ilham terhadap penelitian-penelitian selanjutnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapnaskah ini dapat menjadi sumbangan bagi kemajuan dunia ilmu pengetahuan dan dapat memberikan ilham terhadap penelitian-penelitian selanjutnya.

Surabaya, Desember 2015

Penulis

Gerda Nandita Oftaviani Massa

## UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah, kelancaran dan keberhasilan dalam penulisan skripsi ini merupakan ridho Yang Maha Kuasa, Allah Subhanahu Wa Ta'ala melalui bantuan, dukungan dan do'a dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penyusun ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

1. Keluarga tercinta: Ibuku, ayahku, kakak dan keluarga besar atas do'a, kasih sayang yang tulus, dukungan, perhatian yang tiada henti kepada penyusun,
2. Dr. Junairiah, S.Si, M.Kes. selaku pembimbing I yang senantiasa mencurahkan segenap ilmu, waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, pengarahan yang sangat berharga selama penyusunan proposal, penelitian hingga penulisan skripsi ini,
3. Dr. Y. Sri Wulan Manuhara, Dra., M.Si. selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan dan saran kepada penyusun selama penyusunan proposal hingga penulisan skripsi ini,
4. Dr. Edy Setiti W. U., Dra., M.S. selaku penguji III yang telah memberikan kritik, saran dan masukan-masukan yang membangun dalam penulisan skripsi ini,
5. Drs. Saikhu Akhmad Husen, M.Kes. selaku penguji IV yang telah memberikan kritik, saran dan masukan-masukan yang membangun dalam penulisan skripsi ini,
6. Prof. Dr. Tini Surtiningsih, DEA selaku dosen wali yang senantiasa memberikan motivasi dan waktunya selama ini,

7. Dr. Sucipto Hariyanto , DEA. selaku ketua departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang senantiasa memberikan motivasi dan semangat agar dapat menyusun skripsi ini dengan baik,
8. Keluarga besar HIMBIO 2011, teman-teman seperjuangan: Zuhria Ulfah, Siti Umamah, Aldy Indraloka, Amelia Permata, Ayu Dewi, Robbyke Ogis, Rusydina Ayu, Budi Utomo, Devi manikam, Niken Ari, Nuril Maulidyah, Dina Ayu, dan Zahra Novianty atas segala dukungan, perhatian, semangat dan bantuan yang diberikan,
9. Keluarga besar Ardhi Nugraha Yudhaprawira yang telah memberikan segala bentuk perhatian dan menjadi keluarga kedua dalam berbagi keceriaan,
10. Karyawan dan laboran Biologi FST Unair : Pak Joko, Pak Sunar, Pak Setyanto, Pak Suwarni, Pak Sukadji, Pak Catur, Pak Eko, Bu Yatmina dan Bu Ari atas bantuan pelayanan dan kerjasamanya,
11. Semua pihak yang telah membantu serta memberi kenangan yang tidak bisa penyusun sebutkan satu persatu.

Surabaya, Desember 2015

Gerda Nandita Oftaviani Massa