

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**INDUKSI KALUS EKSPLAN DAUN TAPAK LIMAN  
(*Elephantopus scaber* L.) DENGAN KOMBINASI KONSENTRASI ZAT  
PENGATUR *TUMBUH NAPHTHALENE ACETIC ACID* (NAA) DAN  
*BENZYL AMINO PURINE* (BAP)**

**SKRIPSI**



**ANGELIA KRISDANTI NASERA PUTRI**

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

**2020**

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**INDUKSI KALUS EKSPLAN DAUN TAPAK LIMAN  
(*Elephantopus scaber* L.) DENGAN KOMBINASI KONSENTRASI ZAT  
PENGATUR TUMBUH *NAPHTHALENE ACETIC ACID* (NAA) DAN  
*BENZYL AMINO PURINE* (BAP)**

**SKRIPSI**



**ANGELIA KRISDANTI NASERA PUTRI**

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

**2020**

i

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**INDUKSI KALUS EKSPAN DAUN TAPAK LIMAN  
(*Elephantopus scaber* L.) DENGAN KOMBINASI KONSENTRASI ZAT  
PENGATUR TUMBUH *NAPHTHALENE ACETIC ACID* (NAA) DAN  
*BENZYL AMINO PURINE* (BAP)**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar**

**Sarjana Sains Bidang Biologi**

**Pada Fakultas Sains dan Teknologi**

**Universitas Airlangga**

**Surabaya**

**Oleh:**

**Angelia Krisdanti Nasera Putri**

**081611433003**

Disetujui oleh :

Pembimbing I,



Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes.  
NIP. 197107142002122002

Pembimbing II,



Prof. Dr. Edy Setiti Wida Utami, MS.  
NIP. 195704211984032003

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul : Induksi Kalus Eksplan Daun Tapak Liman (*Elephantopus scaber* L.) dengan Kombinasi Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) dan *Benzyl Amino Purine* (BAP)

Penyusun : Angelia Krisdanti Nasera Putri

NIM : 081611433003

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

Pembimbing II : Prof. Dr. Edy Setiti Wida Utami, MS.

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes.  
NIP. 197107142002122002

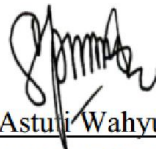
Pembimbing II,



Prof. Dr. Edy Setiti Wida Utami, MS.  
NIP. 195704211984032003

Mengetahui,

Ketua Departemen Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Airlangga



Prof. Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M.Si.  
NIP. 196602211992032001

**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.**

**SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Angelia Krisdanti Nasera Putri

NIM : 081611433003

Program studi : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Jenjang : Sarjana (S-1)

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

**INDUKSI KALUS EKSPAN DAUN TAPAK LIMAN (*Elephantopus scaber* L.) DENGAN KOMBINASI KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH *NAPHTHALENE ACETIC ACID* (NAA) DAN *BENZYL AMINO PURINE* (BAP).**

Apabila dikemudian hari terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 22 November 2020



Angelia Krisdanti Nasera Putri

(081611433003)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi dengan judul “**INDUKSI KALUS EKSPAN DAUN TAPAK LIMAN (ELEPHANTOPUS SCABER L.) DENGAN KOMBINASI KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH NAPHTHALENE ACETIC ACID (NAA) DAN BENZYL AMINO PURINE (BAP)**”. Penyusunan skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelas Sarjana Sains pada program studi S1-Biologi Universitas Airlangga.

Penulis sungguh menyadari bahwa penulisan dan penyusunan skripsi ini dapat berjalan baik dan lancar karena adanya pengarahan, bimbingan, dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Terima kasih atas dukungan dan doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk kebaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan dan riset yang akan datang pada bidang kultur jaringan tumbuhan.

Surabaya, 13 Oktober 2020

Penulis,

Angelia Krisdanti Nasera Putri

### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya naskah skripsi dengan judul **“INDUKSI KALUS EKSPLAN DAUN TAPAK LIMAN (*Elephantopus scaber* L.) DENGAN KOMBINASI KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH *NAPHTHALENE ACETIC ACID* (NAA) DAN *BENZYL AMINO PURINE* (BAP)”** dan terima kasih atas segala pihak yang berperan dalam proses penyusunan naskah skripsi ini sehingga dapat berjalan dengan lancar dan baik. Pihak yang berperan dalam proses penyusunan skripsi ini antara lain:

1. Dr. Junairiah, S.Si., M.Kes., selaku pembimbing I yang telah memberikan berbagai kritik, saran dan motivasi yang luar biasa dalam proses penyusunan naskah skripsi.
2. Prof. Dr. Edy Setiti Wida Utami, MS., selaku pembimbing II yang telah memberikan berbagai arahan, kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan naskah skripsi.
3. Prof. Hery Purnobasuki, M.Si., Ph.D., selaku dosen penguji I yang bersedia memberikan waktu dan ilmunya dalam menyusun rancangan penelitian dan penulisan skripsi yang baik dan benar.
4. Anjar Tri Wibowo, S.Si., M.Sc., Ph.D., selaku dosen penguji II yang bersedia memberikan waktu dan ilmunya dalam menyusun rancangan penelitian dan penulisan skripsi yang baik dan benar.
5. Dr. Alfiah Hayati, Dra., M.Kes., selaku dosen wali yang memberikan berbagai saran dan motivasi selama menjalani masa studi di jenjang S1 Biologi Universitas Airlangga.
6. Dr. Sucipto Hariyanto, DEA., selaku Ketua Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.
7. Seluruh staf pengajar dan staf laboratorium. Terutama kepada Mbak Mufida Utami Rizka yang meluangkan waktunya dalam mendampingi



penulis melakukan penelitian di laboratorium Fisiologi Tumbuhan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.

8. Kedua Orang Tua, Ibu Fransisca Dyah Baruni Erawati dan Bapak Ignatius Agus Budiono yang selalu mendampingi baik secara finansial dan emosional sehingga penulis mampu menyelesaikan naskah skripsi dengan baik.
9. Kakak Emilia Fandira Nasera Putri dan Adik Reinardus Andoni Nasera Putra yang memberikan semangat dan hiburan selama menjalani masa studi S1.
10. Sahabat baik Irene Candra Kusuma, Adelia Putri Indra Febriana, Claudia Florencia Olivia Wibisono yang selalu siap mendampingi saya dalam keadaan suka maupun duka selama menjalani masa studi S1.
11. Sahabat sepenanggungan indahny masa kuliah, Kartika Khoirun Mutmainah, Lely Fachira, Nadia Immanuela, Syarifah Salsabila, Hanif Nur Rachmawati, Antika Hardiati Utami, Sifera Anggita, dan Lailatus Sa'adah, yang selalu membantu dalam urusan perkuliahan pada masa studi S1.
12. Tim Penelitian Tapak Liman, Ariana Sri Rejeki, Indah Mafaza, dan Zakiyatus yang bersedia bekerja sama dengan baik dan saling bahu membahu dalam menyelesaikan penelitian untuk penulisan skripsi ini.
13. Seluruh teman-teman Jurusan Biologi angkatan 2016 yang telah bersama-sama dalam melewati 4 tahun masa studi S1.
14. Angelia Krisdanti Nasera Putri yang berhasil melalui masa studi S1 dengan baik tanpa menyerah.

Surabaya, 13 Oktober 2020

Penulis,

Angelia Krisdanti Nasera Putri