

**PENGARUH BERAT SAMPEL DAN LAMA INKUBASI TERHADAP  
KUALITAS HASIL ISOLASI DNA DAUN  
*Phalaenopsis amabilis* (L.) Blume**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**Achwa Nabila Saptina  
20180210100  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**PENGARUH BERAT SAMPEL DAN LAMA INKUBASI TERHADAP  
KUALITAS HASIL ISOLASI DNA DAUN  
*Phalanopsis amabilis* (L.) Blume**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk memenuhi syarat memperoleh  
Derajat Sarjana Pertanian**



**Disusun Oleh:**

**Achwa Nabila Saptina**

**20180210100**

**Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammdiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian **PENGARUH BERAT SAMPEL DAN LAMA INKUBASI TERHADAP KUALITAS HASIL ISOLASI DNA DAUN *Phalaenopsis amabilis* (L.) Blume.**
2. Karya tulis ini merupakan sebuah penelitian hibah dari Etty Handayani, S.P., M.Si. segala bentuk publikasi yang diberikan dengan penelitian maupun karya tulis ini adalah hak dari Etty Handayani, S.P., M.Si. Apabila akan mempublikasikan sebagian atau keseluruhan dari hasil karya tulis ini harus seizin Etty Handayani, S.P., M.Si.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dan disebutkan nama pengarang dalam daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, November 2022

Yang membuat pernyataan,



Achwa Nabila Saptina

20180210100

Mengetahui:  
Pembimbing Utama

Etty Handayani, S.P., M.Si.  
NIK. 19730624199804133047

Pembimbing Pendamping

Ir. Agung Astuti, M.Si.  
NIK. 19620923199303133017

Tanda Tangan...

Tanda Tangan....

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya serta shalawat dan salam kepada junjungan nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**PENGARUH BERAT SAMPEL DAN LAMA INKUBASI TERHADAP KUALITAS HASIL ISOLASI DNA DAUN *Phalaenopsis amabilis* (L.) Blume**” sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa selama penelitian dan penyusunan skripsi dapat terselesaikan dengan lancar dan baik berkat bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:


1. Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat dan nikmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini.
2. Prof. DR. Ir. Gunawan Budiyo, P., IPM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberi kesempatan dan motivasi dalam menyelesaikan studi saya di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian.
3. Dr. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Dr. Ir. Lis Noer Aini, S.P., M.Si. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Ety Handayani, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi dan memberikan berbagai pengalaman kepada penulis.
6. Ir. Agung Astuti, M.Si. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi.
7. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., Ph.D. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dalam penyusunan skripsi.
8. Segenap dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama menempuh Pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
9. Harini selaku laboran Lab. Kultur in Vitro yang telah banyak membantu penulis selama penelitian.
10. Retno Adriani selaku orang tua, serta Anindia Medinah dan Ryan Bacthiar selaku kakak penulis yang selalu memberikan kasih sayang, nasehat, dukungan, do'a, serta atas kesabaran dalam setiap langkah hidup penulis.
11. Teman-teman satu projek penelitian yang selalu membantu dan memberikan dukungan serta semangat kepada penulis.
12. Sahabat tercintah KIWKIW yaitu Dinda, Talia, Nikmah, Hafizhun, dan Dhias yang telah berbaik hati memberikan dukungan dan semangat dari jauh agar penulis diberikan kelancaran dalam pengerjaan skripsi.

14. Semua pihak tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan selama proses penelitian hingga menyelesaikan penyusunan skripsi.
15. Kepada diri sendiri, Achwa Nabila Saptina yang sudah kuat dan semangat sampai proses penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi tentu masih terdapat kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan kearah yang lebih baik.  
Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, November 2022

Penulis,



Achwa Nabila Saptina

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
INTISARI .....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. <i>Phalaenopsis amabilis</i> .....	5
B. Daun <i>Phalaenopsis amabilis</i> .....	6
C. Isolasi DNA dan CTAB ( <i>Cetyl Trimethyl Ammonium Bromide</i> ).....	7
III. TATA CARA PENELITIAN .....	11
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	11
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	11
C. Metode Penelitian .....	12
D. Cara Penelitian .....	13
E. Variabel Pengamatan .....	16
F. Analisis Data .....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Kemurnian DNA Daun <i>Phalaenopsis amabilis</i> .....	18
B. Konsentrasi DNA Daun <i>Phalaenopsis amabilis</i> .....	19
C. Visualisasi DNA Pada Gel Elektroforesis .....	21
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	25
A. Kesimpulan .....	25
B. Saran .....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN.....	30

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Kemurnian Isolasi DNA Daun <i>Phalaenopsis amabilis</i> .....	18
Tabel 2. Hasil Kemurnian Isolasi DNA Daun <i>Phalaenopsis amabilis</i> .....	18

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 1.</b> Variasi bentuk bunga <i>Ph. amabilis</i> dari masing-masing daerah.....	1
<b>Gambar 2.</b> <i>Ph. amabilis</i> .....	5
<b>Gambar 3.</b> Daun <i>Ph. amabilis</i> /.....	6
<b>Gambar 4.</b> Sampel daun <i>Ph. amabilis</i> .....	11
<b>Gambar 5.</b> Ukuran Ladder SMOBIO DNA 1000 bp .....	12
<b>Gambar 6.</b> Tahapan Preparasi Sampel dalam Isolasi DNA.....	13
<b>Gambar 7.</b> Tahapan Isolasi DNA .....	14
<b>Gambar 8.</b> Tahapan Purifikasi DNA.....	15
<b>Gambar 9.</b> Hasil visualisasi DNA daun <i>Ph. amabilis</i> dengan 1 kali purifikasi.....	22
<b>Gambar 10.</b> Hasil visualisasi DNA daun <i>Ph. amabilis</i> dengan 2 kali purifikasi.....	23



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1a. Isolasi DNA Daun <i>Phalaenopsis amabilis</i> .....	29
Lampiran 1b. Purifikasi DNA Daun <i>Phalaenopsis amabilis</i> .....	30
Lampiran 2. Hasil Sidik Ragam .....	31
Lampiran 3. Foto Kegiatan Penelitian .....	32