

**AKSELERASI PERTUMBUHAN AKAR *Vanda tricolor* DENGAN  
JENIS MEDIUM DAN AUKSIN**

**SKRIPSI**



**oleh :  
ACHMAD MUHAIMIN  
20170210133  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

**AKSELERASI PERTUMBUHAN AKAR *Vanda tricolor* DENGAN  
JENIS MEDIUM DAN AUKSIN**

**SKRIPSI**

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



**Oleh:  
Achmad Muhaimin  
20170210133  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2021**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya ini merupakan karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian **KONSERVASI ANGGREK *Vanda tricolor* DI KAWASAN TERDAMPAK ERUPSI MERAPI MELALUI SUBKULTUR DAN AKLIMATISASI PLANTLET HASIL MIKROPROPAGASI** yang didanai UMY melalui skim **Skema Penelitian Terapan Nomor: 550/PEN-LP3M/11/2020**
3. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim peneliti.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis disebutkan dalam daftar pustaka.
5. 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 telah saya peroleh karena tulisan ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 25 Oktober 2021

 t pernyataan  
Achmad Muhaimin  
20170210133

Mengetahui:

Innaka Ageng Rineksane, SP., M.P., Ph.D.  
NIK. 19721012200004 133 050

Dr. Ir. Gatot Supangkat., M.P., IPM.  
NIP. 196210231991 031 003

  
.....  
  
.....

## KATA PENGANTAR

*Assalaamu 'alaikum warahmatullahi wabarakaatuh*

Puji dan syukur senantiasa saya curahkan kepada Allah SWT atas segala kelimpahan rahmatnya, hidayah, dan karunia yang telah diberikan. Shalawat serta salam tidak lupa pula dihadirkan kepada junjungan nabi besar Muhammad SAW. Skripsi ini yang berjudul “**AKSELERASI PERTUMBUHAN AKAR *Vanda tricolor* DENGAN JENIS MEDIUM DAN AUKSIN**” merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan, namun berkat bantuan, bimbingan, dan kerjasama dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan penuh kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kepada orang tua saya, Bapak Amin Pangile, S.E., dan Ibu Nelly, S.T., serta adik saya Athifah Anjainah, Nur Afiah, Almira Fitri Septia dan seluruh keluarga besar yang banyak memberikan doa dan dukungan yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu sehingga dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini berjalan dengan baik
2. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., Ph.D., selaku dosen pembimbing utama saya yang selalu sabar dan senantiasa membimbing dan memberikan arahan dalam penelitian hingga penyempurnaan penyusunan skripsi ini.
3. Dr.Ir. Gatot Supangkat, M.P., IPM., selaku dosen pembimbing pedamping yang telah sabar dalam membimbing, meluangkan waktu, memberikan motivasi, dan ilmu kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
4. Ir. Agung Astuti, M.Si., selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran serta masukan guna menyempurnakan skripsi ini.
5. Ir. Hariyono, M.P., selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak memberikan arahan selama masa studi.
6. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Ibu Harini Budi Praptiwi, selaku laboran laboratorium Kultur *in vitro* yang banyak membantu dalam penelitian saya di laboratorium.
8. Seluruh dosen dan staff di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan studi dan penelitian ini.
9. Seluruh teman-teman Agroteknologi 2017, teman-teman seperjuangan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah menemani dan membantu dalam proses penelitian penulis, yang telah banyak berbagi waktu, ilmu, serta tenaga selama masa studi ini, semoga mendapatkan balasan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Penulis berharap semoga karya tulis ilmiah penulis dapat dijadikan sebagai acuan penelitian lain sejenis dan juga bermanfaat bagi khalayak ramai. Semoga kebaikan, ketulusan dan juga bantuan dari segala pihak yang berkontribusi dalam penelitian dan penulisan ini dapat menjadi pahala jariyah bagi pemberi, aamiin ya Allah.

*Wasalaamu 'alaikum warahmatullahi wabarakaatuh.*

Yogyakarta, 25 Oktober 2021



ACHMAD MUHAIMIN

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI .....	x
ABSTRACT.....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Kultur <i>In vitro</i> Anggrek <i>Vanda tricolor</i> .....	5
B. Percepatan Pertumbuhan Akar.....	6
C. Medium VW dan NDM .....	7
D. Auksin.....	8
E. Hipotesis .....	11
III. TATA CARA PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	12
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	12
D. Cara Penelitian .....	13
E. Parameter yang Diamati.....	16
F. Analisis Data.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Keberhasilan Subkultur.....	19
B. Pertumbuhan Tunas .....	22
C. Pertumbuhan Akar .....	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
A. Kesimpulan .....	32
B. Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....	33
LAMPIRAN.....	38

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Naphthalene Acetic Acid ( NAA ) .....	9
Gambar 2. Indole Butyric Acid ( IBA ) .....	10
Gambar 3. Pengaruh jenis medium dan auksin terhadap persentase eksplan bertunas <i>Vanda tricolor</i> pada 16 MST.....	23
Gambar 4. Pengaruh jenis medium dan auksin terhadap pertambahan jumlah tunas pada eksplan <i>Vanda tricolor</i> pada 16 MST .....	24
Gambar 5. Pengaruh jenis medium dan auksin terhadap pertambahan tinggi tunas pada eksplan <i>Vanda tricolor</i> pada 16 MST.....	25
Gambar 6. Pengaruh jenis medium dan auksin terhadap pertambahan jumlah daun pada eksplan <i>Vanda tricolor</i> pada 16 MST.....	26
Gambar 7. Pengaruh jenis medium dan auksin terhadap persentase eksplan berakar pada tanaman <i>Vanda tricolor</i> pada 16 MST.....	28
Gambar 8. Pengaruh jenis medium dan auksin terhadap pertambahan jumlah akar pada eksplan <i>Vanda tricolor</i> pada 16 MST.....	29
Gambar 9. Pengaruh jenis medium dan auksin terhadap panjang akar pada eksplan <i>Vanda tricolor</i> pada 16 MST.....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1. <i>Layout Penelitian</i> .....	38
LAMPIRAN 2. Komposisi Larutan Medium VW (Vacin and Went) dan NDM (New Dogashima Medium).....	39
LAMPIRAN 3. Kandungan Gizi dan Nilai Gizi Bawang Merah Mentah. ....	40
LAMPIRAN 4. Perhitungan Pembuatan Medium .....	41
LAMPIRAN 5. Dokumentasi Penelitian .....	44