

**SUBSTITUSI MEDIUM DAN SITOKININ UNTUK MULTIPLIKASI  
TUNAS ANGGREK *Vanda tricolor***

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah  
Yogyakarta untuk Memenuhi Syarat Dari Persyaratan Guna Memperoleh  
Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh :  
Imam Hidayat  
20150210033**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

### **SUBSTITUSI MEDIUM DAN SITOKININ UNTUK MULTIPLIKASI TUNAS ANGGREK *Vanda tricolor***

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Imam Hidayat

20150210033

Program Studi Agroteknologi

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal Agustus 2019

Skripsi tersebut telah diterima sebagai persyaratan yang diperlukan guna memperoleh derajat Sarjana Pertanian

Pembimbing/Penguji Utama:

Anggota Penguji

Innaka Ageng Rineksane.S.P.,M.P., Ph.D.

NIK. 19721012200004133050

Ir. Agung Astuti, M.Si

NIK. 19620923199303133017

Pembimbing/Penguji Pendamping :

Dr. Ir. Gatot Supangkat, MP.

NIK. 196210231991031003

Yogyakarta, Agustus 2019

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Ir. Indira Prabasari, M.P.,Ph.D.

NIP: 196808201992032018

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya;
2. Karya tulis ini adalah bagian dari proyek penelitian Innaka Ageng Rineksane.S.P.,M.P., Ph.D.
3. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah, maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah, maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh Tim Pembimbing;
4. 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 dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
5. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini;

Yogyakarta, Agustus 2019  
Yang membuat pernyataan

Imam Hidayat  
20150210033

## PERSEMBAHAN

Setelah melalui banyaknya langkah yang telah saya tempuh mulai dari awal di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, hingga pada akhirnya saya berada pada titik untuk dapat menyelesaikan penelitian pendidikan di jenjang kuliah sesuai target, skripsi ini dapat saya tulis dan dapat selesai tepat pada waktunya.

Skripsi ini saya persembahkan dan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua saya, Bapak Bambang Supriyono dan Ibu Sri Hayati yang telah memberikan dukungan penuh dengan terus memberikan nasihat yang baik serta semangat untuk terus bisa menjadi yang lebih baik dan dukungan materi selama menempuh perguruan tinggi berupa sandang, papan, dan pangan.
2. Keluarga besar saya, Devi Rizani kakak pertama, Deny Rohayani kakak kedua, Adi Chandra Wijaya kakak ketiga dan Imam Sudrajat saudara kembar saya, yang selalu memberi semangat dan motivasi.
3. Teman-teman projek Anggrek *Vanda tricolor* yang telah membantu selama penelitian. Fadilla Khoirunnisa yang selalu menemani saya kemana pun dan kapanpun. Sahabat saya Adisty, Anam, Anung, dan Tommam, Sahabat kontrakan dan seperjuangan Dedy, Ghalih, Vitras, Tori, dan Yudi yang telah memberikan dukungan, semangat dan motivasinya kepada saya.
4. Seluruh Anggota keluarga Agroteknologi A 2015, yang telah berjuang bersama menuntut ilmu selama 4 tahun bersama – sama.
5. Sahabat saya didaerah Muara Bungo Jambi dan seluruh teman – teman semasa bersekolah di Muara Bungo.

Sekali lagi saya ucapkan terimakasih kepada semua pihak atas segala dukungan dan bantuan yang telah diberikan. Semoga skripsi ini memberikan informasi dan manfaat pengetahuan bagi penimba ilmu lainnya. Amin.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas Rahmat dan Kasih-Nya serta shalawat dan salam kepada junjungan ummat Rasulullah Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **”SUBSTITUSI MEDIUM DAN SITOKININ UNTUK MULTIPLIKASI TUNAS ANGGREK *Vanda tricolor*”** sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Saya mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini;
2. Dr. Ir. Gatot Supangkat, M.P., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, kritik dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini;
3. Ir. Agung Astuti, M.Si, selaku Dosen Penguji yang telah memberikan motivasi, arahan, nasehat dan dukungannya;
4. Ir. Agus Nugroho Setiawan, M.P., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi, arahan, dan dukungannya;
5. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
6. Seluruh Dosen Program Studi Agroteknologi yang telah banyak memberikan pengetahuan dan ilmu yang banyak kepada penuli;
7. Seluruh Staf, Karyawan, dan Laboran Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas dan bantuannya;

Penulis menyadari bahwa skripsi ini banyak kekurangan sehingga mohon kritik dan saran, semoga skripsi ini bermanfaat.

*Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh*

Yogyakarta, Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Tanaman Anggrek Merapi.....	6
B. Kultur <i>In vitro</i> Anggrek.....	8
C. Pupuk Daun Pada Anggrek.....	10
D. Pupuk Organik Cair.....	11
E. Medium MS .....	13
F. <i>Thidiazuron</i> dan Ekstrak Jagung.....	14
G. Hipotesis.....	17
III. TATA CARA PENELITIAN.....	18
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	18
C. Metode Penelitian .....	18
D. Cara Penelitian .....	19
E. Parameter yang diamati .....	25
F. Analisis Data .....	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Persentase Eksplan Hidup, Kontaminasi, <i>Browning</i> dan <i>Vitrifikasi</i> .....	28
B. Pertumbuhan Eksplan Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i> .....	34
C. Pertumbuhan Eksplan Anggrek <i>Vanda tricolor</i> .....	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	47

A. Kesimpulan.....	47
B. Saran .....	47
DAFTAR PUSTAKA .....	48
LAMPIRAN - LAMPIRAN.....	53



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Pengaruh Komposisi Medium Pupuk Daun, POC dan MS + ( <i>Thidiazuron</i> , dan ekstrak jagung muda) terhadap persentase eksplan hidup, kontaminasi, <i>browning</i> , dan vitrifikasi <i>Vanda tricolor</i> pada 8 MST. ....	28
Tabel 2. Pengaruh Komposisi Medium Pupuk Daun, POC dan MS + ( <i>Thidiazuron</i> , dan ekstrak jagung muda) terhadap persentase jumlah daun dan warna daun <i>Vanda tricolor</i> pada 8 MST. ....	42

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar :</b>	<b>Halaman</b>
1. Eksplan <i>Vanda tricolor</i> yang mengalami <i>Browning</i> .....	30
2. Eksplan <i>Vanda tricolor</i> yang mengalami Vitrifikasi .....	33
3. Pengaruh Komposisi Medium Pupuk Daun, POC, dan MS + (Thidiazuron, dan ekstrak jagung muda) terhadap pertumbuhan kalus pada eksplan <i>Vanda tricolor</i> pada 8 MST .....	34
4. Perkembangan kalus Anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada Medium Pupuk Daun, POC dan MS + ( <i>Thidiazuron</i> , dan ekstrak jagung muda) pada minggu ke-0 , ke-4, dan ke-8 MST.....	37
5. Pengaruh Komposisi Medium Pupuk Daun, POC dan MS + ( <i>Thidiazuron</i> , dan ekstrak jagung muda) terhadap penambahan tinggi pada eksplan <i>Vanda tricolor</i> pada 8 MST. ....	39
6. Pengaruh Komposisi Medium Pupuk Daun, POC dan MS + ( <i>Thidiazuron</i> , dan ekstrak jagung muda) terhadap perkembangan jumlah daun pada eksplan <i>Vanda tricolor</i> pada 8 MST.....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

### **Lampiran :**

- I. *Layout* Penelitian
- II. Kandungan Medium
- III. Hasil Perhitungan Medium
- IV. Tata Cara Penelitian
- V. Dokumentasi Penelitian