

**INDUKSI EMBRIO SOMATIK ANGGREK *Vanda tricolor* PADA
MEDIUM NDM DAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DENGAN
PERLAKUAN 2,4-D**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Untuk Memenuhi Syarat Guna
Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh:
Amalia Puji Etikasari
20150210043
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2019

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 merupakan bagian dari penelitian Tim Pembimbing yang diketuai oleh Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., Ph.D.;
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan dan saran dari Tim Pembimbing. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum 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 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 karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, 01 Agustus 2019
Yang membuat pernyataan,

Amalia Puji Etikasari
20150210043

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan kasih-Nya serta shalawat dan salam kepada Rasulullah Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**INDUKSI EMBRIO SOMATIK ANGGREK *Vanda tricolor* PADA MEDIUM NDM DAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DENGAN PERLAKUAN 2,4-D**”. Skripsi ini disusun sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini;
2. Dr. Ir. Gatot Supangkat, M.P., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini;
3. Ir. Agung Astuti, M.Si., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini;
4. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
5. Harini Budi Pratiwi, selaku Laboran Kultur *in Vitro* yang telah memberikan dukungan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini;
6. Ayah, Ibu, dan keluarga yang selalu memberikan nasihat, dukungan, doa, dan motivasi baik moral maupun materi dalam penyelesaian skripsi ini;
7. Teman-teman Agroteknologi 2015 dan semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 01 Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kultur <i>in Vitro Vanda tricolor</i>	4
B. Embrio Somatik Anggrek	7
C. Hipotesis.....	14
III. TATA CARA PENELITIAN.....	15
A. Tempat dan Waktu Penelitian	15
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	15
C. Metode Penelitian.....	16
D. Cara Penelitian	17
E. Parameter yang Diamati.....	23
F. Analisis Data	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Persentase Eksplan Hidup, Browning, Terkontaminasi, dan Vitrifikasi... 28	
B. Perkembangan Pro-Embrio	34
C. Perkembangan Kalus.....	39
D. Perkembangan Eksplan	47
E. Pengamatan Mikroskop.....	54

V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
A. Kesimpulan	58
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel:	Halaman
1. Skoring Warna Daun.....	27
2. Pengaruh Jenis Medium dan 2,4-D Terhadap Persentase Eksplan Hidup, <i>Browning</i> , dan Vitrifikasi Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i> Pada 8 Minggu Setelah Tanam (MST).....	28
3. Pengaruh Jenis Medium dan 2,4-D Terhadap Waktu Muncul Pro-Embrio dan Jumlah Pro-Embrio Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i> Pada 8 Minggu Setelah Tanam (MST).....	35
4. Pengaruh Jenis Medium dan 2,4-D Terhadap Persentase Eksplan Berkalus, Waktu Muncul Kalus, dan Diameter Kalus Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i> Pada 8 Minggu Setelah Tanam (MST)	40
5. Pengaruh Jenis Medium dan 2,4-D Terhadap Tekstur Kalus Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i> Pada 8 Minggu Setelah Tanam (MST).....	46
6. Pengaruh Jenis Medium dan 2,4-D Terhadap Pertambahan Tinggi Eksplan dan Pertambahan Jumlah Daun Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i> Pada 8 Minggu Setelah Tanam (MST)	48
7. Pengaruh Jenis Medium dan 2,4-D Terhadap Warna Daun Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i> Pada 1 dan 8 Minggu Setelah Tanam (MST).....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar:	Halaman
1. Tahapan Perkembangan Embrio Somatik.....	8
2. Imbangan Konsentrasi Auksin dan Sitokinin	12
3. Struktur Kimia 2,4-D (Asam Diklorofenoksiasetat).....	13
4. Pengaruh Jenis Medium dan 2,4-D Terhadap Waktu Muncul Pro-Embrio Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i>	36
5. Pengaruh Jenis Medium dan 2,4-D Terhadap Jumlah Pro-Embrio Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i> Pada 8 Minggu Setelah Tanam (MST).....	39
6. Pengaruh Jenis Medium dan 2,4-D Terhadap Persentase Eksplan Berkalus Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i> Pada 8 Minggu Setelah Tanam (MST)	41
7. Pengaruh Jenis Medium dan 2,4-D Terhadap Waktu Muncul Kalus Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i>	43
8. Pengaruh Jenis Medium dan 2,4-D Terhadap Diameter Kalus Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i>	45
9. Pengaruh Jenis Medium dan 2,4-D Terhadap Pertambahan Tinggi Eksplan Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i>	49
10. Pengaruh Jenis Medium dan 2,4-D Terhadap Pertambahan Jumlah Daun Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i>	51
11. Perkembangan Morfogenesis Eksplan Tunas <i>Vanda tricolor</i> Berdasarkan Pengamatan Mikroskop Pada 4 dan 8 Minggu Setelah Tanam (MST).....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- I. *Layout* Penelitian
- II. Kebutuhan Bahan Medium
- III. Kandungan NDM (*New Dogashima Medium*)
- IV. Kandungan POC DIGrow Merah
- V. Tata Cara Penelitian
- VI. Tabel Hasil Analisis
- VII. Dokumentasi Penelitian