

**PENGARUH 2,4-D DAN SUMBER SITOKININ PADA
MEDIUM POC TERHADAP EMBRIOGENESIS SOMATIK
ANGGREK *Vanda tricolor***

SKRIPSI

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



**Oleh:
Sri Wulan Ambarsari
20160210053
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

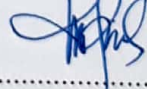
1. Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun diperguruan tinggi lainnya;
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian Terapan yang didanai melalui LP3M UMY dengan SK no. 034/PEN-LP3M/1/2020 yang diketuai Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., Ph.D.
3. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim proyek penelitian;
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam daftar pustaka;
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian 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, 17 Juli 2020
Yang membuat pernyataan,



Sri Wulan Ambarsari
20160210053

Mengetahui:

Ketua Proyek :
Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., Ph.D. Tanda Tangan.....

Anggota 1 Proyek :
Dr. Ir. Gatot Supangkat, M. P., IPM Tanda Tangan.....

Anggota 2 Proyek :
Ir. Agung Astuti, M.Si Tanda Tangan.....

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb.

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan segala nikmat dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**PENGARUH 2,4-D DAN SUMBER SITOKININ PADA MEDIUM POC TERHADAP EMBRIOGENESIS SOMATIK ANGGREK *Vanda tricolor***”. Tulisan skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

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

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,
2. Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,
3. Ibu Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi yang telah membimbing dan memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi,
4. Bapak Dr. Ir. Gatot Supangkat M.P.IPM selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyelesaian skripsi,
5. Ibu Ir. Agung Astuti M.Si selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan saran dalam penyelesaian skripsi,
6. Ibu Harini Budi Pratiwi selaku Laboran Laboratorium Kultur *in Vitro* FP UMY yang telah memberikan arahan dan masukan selama penelitian di lapangan berlangsung,
7. Keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, motivasi diri baik moral maupun materi dalam penyelesaian skripsi ini,
8. Rekan proyek kultur *in vitro Vanda tricolor* yang telah berjuang bersama dan saling membantu hingga penelitian selesai, serta memberikan dukungan moral dalam menyelesaikan studi.
9. Kawan-kawan kelas Agroteknologi A dan Agroteknologi 2016, serta semua pihak yang telah turut serta memberikan dukungan moral dan bantuan dalam penyelesaian skripsi

Penulis menyadari masih banyak terdapat ketidaksempurnaan, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Semoga tulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan khususnya kepada para pembaca, serta bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 17 Juli 2020
Penulis,
Sri Wulan Ambarsari

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kultur <i>in Vitro Vanda tricolor</i>	5
B. Embriogenesis Somatik	6
C. Zat Pengatur Tumbuh	8
D. Hipotesis	9
III. TATA CARA PENELITIAN	10
A. Tempat dan Waktu Penelitian	10
B. Alat dan Bahan Penelitian	10
C. Metode Penelitian	10
D. Cara Penelitian.....	11
E. Parameter yang Diamati	16
F. Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Keberhasilan Subkultur	21
B. Perkembangan Pro-Embrio	27
C. Perkembangan Tunas.....	30
D. Perkembangan Morfologi Tunas	36
V. PENUTUP	41
A. Kesimpulan.....	41
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Skoring Warna Daun.....	19
Tabel 2. Pengaruh 2,4-D dan Sumber Sitokinin pada Medium POC terhadap Persentase Eksplan Hidup dan Persentase Eksplan Vitrifikasi pada Eksplan Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i> 8 MST.....	21
Tabel 3. Pengaruh 2,4-D dan Sumber Sitokinin pada Medium POC terhadap Waktu Muncul dan Jumlah Pro-embrio Anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada 8 MST	27
Tabel 4. Kebutuhan Medium Kultur <i>in Vitro</i>	46
Tabel 5. Tata Letak Sampel Penelitian	47
Tabel 6. Kandungan Pupuk Organik Cair	48
Tabel 7. Kandungan Air Kelapa Muda	49
Tabel 8. Foto Perkembangan Eksplan Setiap Minggu Selama 8 Minggu Setelah Tanam (MST).....	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pola Tahapan Embriogenesis Somatik menurut Zimmerman, 1993.....	7
Gambar 2. Prinsip Keseimbangan Auksin dan Sitokinin.....	7
Gambar 3. Penampakan eksplan anggrek <i>Vanda tricolor</i> hidup.....	22
Gambar 4. Pengaruh 2,4-D dan Sumber Sitokinin pada Medium POC terhadap Persentase Eksplan <i>Vanda tricolor</i> hidup Pada 8 Minggu Setelah Tanam (MST).....	22
Gambar 5. Medium perlakuan yang mengalami kontaminasi	25
Gambar 6. Eksplan <i>Vanda tricolor</i> mengalami vitrifikasi	25
Gambar 7. Pengaruh 2,4-D dan Sumber Sitokinin pada Medium POC terhadap Persentase Eksplan <i>Vanda tricolor</i> Vitrifikasi Pada 8 MST	26
Gambar 8. Pengaruh 2,4-D dan Sumber Sitokinin pada Medium POC terhadap Tinggi Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i> Pada 8 Minggu Setelah Tanam (MST).....	32
Gambar 9. Pengaruh 2,4-D dan Sumber Sitokinin pada Medium POC terhadap Jumlah Daun Anggrek <i>Vanda tricolor</i> Pada 8 Minggu Setelah Tanam (MST).....	33
Gambar 10. Pengaruh 2,4-D dan Sumber Sitokinin pada Medium POC terhadap Warna Daun Anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada 8 MST	35
Gambar 11. Perkembangan Morfologi pada Eksplan Anggrek <i>Vanda tricolor</i>	37
Gambar 12. Perkembangan Morfologi Tunas Anggrek <i>Vanda tricolor</i> dengan Mikroskop Perbesaran 0,8 Pada Usia 4 dan 8 Minggu Setelah Tanam (MST).....	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan Medium dan Perlakuan (250 ml).....	46
Lampiran 2. Tata Letak Sampel Penelitian	47
Lampiran 3. Kandungan POC DI Grow.....	48
Lampiran 4. Kandungan Nutrisi pada Air Kelapa Muda	49
Lampiran 5. Tabel Hasil ANOVA	50
Lampiran 6. Foto Perkembangan Eksplan Setiap Minggu Selama 8 Minggu Setelah Tanam (MST).....	51