

**PENGARUH MEDIUM SABUT KELAPA-MOSS DAN INTERVAL  
PENYIRAMAN PUPUK ORGANIK CAIR PADA AKLIMATISASI  
*EX SITU PLANTLET Vanda tricolor***

**SKRIPSI**

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



**Oleh:  
Martini  
20190210157**

**Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2023**

## 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 Adaptasi *Plantlet* Anggrek *Vanda tricolor ex situ* dan *in situ* di lereng Gunung Merapi yang didanai melalui skim Penelitian Terapan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Nomor. 01/RIS-LRI/I/2022 diketuai oleh 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 peneliti.
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 naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan 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 serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.


Yogyakarta, 21 Juli 2023  
Yang membuat pernyataan



Ketua Tim  
Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., Ph.D.  
NIP/NIK: 19721012200004133050

Anggota  
Ir. Agung Astuti, M.Si.  
NIP/NIK: 19620923199303133017

Tanda Tangan.....  


Tanda tangan.....  


## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Segala puji bagi Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat, nikmat dan karunia-Nya. Shalawat bertangkaikan salam semoga tersampaikan kepada Baginda Rasullulah SAW. Alhamdullillahirabbil alamin, skripsi dengan judul **"PENGARUH MEDIUM SABUT KELAPA-MOSS DAN INTERVAL PENYIRAMAN PUPUK ORGANIK CAIR PADA AKLIMATISASI *EX SITU* PLANTLET *Vanda tricolor*"** yang merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan baik secara moral, finansial, serta spiritual dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada:

1. Dr. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
2. Innaka Ageng Rineksane, S.P, M.P., Ph.D., selaku Wakil Dekan bidang Kemahasiswaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta serta selaku dosen pembimbing utama penulis yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan serta dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini;
3. Ir. Agung Astuti, M.Si., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, kritik dan saran yang membangun dalam proses penyusunan skripsi ini;
4. Dr. Ir. Gatot Supangkat, M.P., IPM, selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk menyempurnakan skripsi ini;
5. Seluruh Laboran Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah membantu selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini;
6. Kedua orang tua, Mamak dan Bapak, kedua kakak perempuan Penulis serta seluruh keluarga yang menjadi alasan utama Penulis mampu bertahan pada proses penulisan skripsi ini serta selalu memberikan do'a, dukungan, semangat dalam proses penelitian sampai terselesaikannya penyusunan skripsi ini;
7. Abah dan Umi selaku pengasuh Pondok Pesantren Pelajar-Mahasiswa Aqwamu Qila yang telah menjadi orang tua kedua Penulis selama kuliah di Yogyakarta yang senantiasa memberikan doa terbaik dan motivasinya;
8. Sahabat terbaik Penulis selama tinggal di Pondok Pesantren yaitu Cica Wiswanti, S.Pd., Mustriani, S.P., Linda Septiani, S.Pd., Irmawati, S.Pd., Fauziah Putri, S.Ak., Byetsi Diah, S.Ak., dan Dinda R Cahya, S.Ds., yang selalu mendukung, memberikan semangat dan doa dalam proses penyusunan skripsi ini;
9. Sahabat terbaik dari awal masuk Universitas Muhammadiyah Yogyakarta melalui jalur beasiswa yaitu Indah Marwani, S.P., dan

Novita Panca Anggita, S.P., yang selalu mendukung, saling menguatkan, memberikan semangat dan doa;

10. Teman- teman satu projek penelitian yaitu Auliya Rizani S.P., Shofania Setya Luthfiani, S.P., dan Windy Yulianti, S.P., yang banyak membantu untuk saling bertukar pikiran, memberikan doa dan dukungan sejak awal mendaftar projek hingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini;
11. Jodoh Penulis kelak, kamu menjadi salah satu alasan penulis untuk menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya, meskipun untuk saat ini Penulis belum mengetahui keberadaanmu. Penulis yakin bahwa apapun yang telah Allah takar maka tidak akan pernah tertukar dengan alasan atau cara apapun;
12. Serta seluruh pihak yang terlibat dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu.

*Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Yogyakarta, 21 Juli 2023

Penulis



Martini

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	iii
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 Penulisan .....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Botani <i>Vanda tricolor</i> dan Perbanyakan Konvensional .....	6
B. Kultur <i>In Vitro Vanda tricolor</i> .....	7
C. Aklimatisasi <i>Vanda tricolor</i> .....	9
D. Medium Sabut Kelapa-Moss.....	11
E. Pupuk Organik Cair .....	13
F. Konservasi <i>Ex situ Vanda tricolor</i> .....	15
G. Hipotesis .....	16
III. TATA CARA PENELITIAN.....	17
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	17
B. Bahan dan Alat .....	17
C. Metode Penelitian.....	17
D. Cara Penelitian .....	18
E. Variabel Pengamatan.....	21
F. Analisis Data.....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Keberhasilan Aklimatisasi <i>Plantlet Vanda tricolor</i> .....	25
B. Perkembangan <i>Plantlet</i> Anggrek <i>Vanda tricolor</i> .....	28
C. Kualitas <i>Plantlet</i> Anggrek <i>Vanda tricolor</i> .....	41
D. Perkembangan Morfologi <i>Plantlet Vanda tricolor</i> .....	53
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
A. Kesimpulan.....	58
B. Saran .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN.....	67

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel:</b>	<b>Halaman</b>
1. Kombinasi Perlakuan.....	18
2. Skoring Warna Daun .....	22
3. Pengaruh perbandingan medium dan interval penyiraman pupuk terhadap persentase <i>plantlet</i> hidup anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada minggu ke 12 setelah aklimatisasi .....	25
4. Pengaruh perbandingan medium dan interval penyiraman pupuk terhadap tinggi <i>plantlet</i> , panjang daun, lebar daun, dan jumlah helai daun <i>Vanda tricolor</i> pada 12 minggu setelah aklimatisasi .....	28
5. Pengaruh perbandingan medium dan interval penyiraman pupuk terhadap warna daun <i>plantlet Vanda tricolor</i> pada minggu 12.....	42
6. Pengaruh perbandingan medium dan interval penyiraman pupuk terhadap kandungan klorofil daun, ketebalan dinding sel daun dan jumlah stomata <i>plantlet</i> anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada 12 minggu setelah aklimatisasi .....	43
7. Pengaruh perbandingan medium dan interval penyiraman pupuk terhadap berat segar dan berat kering <i>plantlet</i> anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada 12 minggu setelah aklimatisasi .....	43
9. Komposisi Medium Subkultur.....	69
10. Kandungan Pupuk Organik Cair Bio Sugih Tani .....	71

## DAFTAR GAMBAR

Gambar :	Halaman
1. Pengaruh perbandingan medium (a), dan interval penyiraman pupuk (b) terhadap persentase <i>plantlet</i> hidup anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada minggu ke-12 setelah aklimatisasi. ....	26
2. Pengaruh perbandingan medium terhadap selisih pertambahan tinggi <i>plantlet</i> anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada minggu ke-12 setelah aklimatisasi. ....	30
3. Pengaruh perlakuan perbandingan medium dan interval penyiraman pupuk terhadap pertambahan tinggi <i>plantlet</i> anggrek <i>Vanda tricolor</i> selama 12 minggu aklimatisasi. ....	31
4. Pengaruh perbandingan medium (a), interval penyiraman pupuk (b) terhadap selisih pertambahan jumlah daun <i>plantlet</i> anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada minggu ke-12 setelah aklimatisasi. ....	33
5. Pengaruh perbandingan medium (a), interval penyiraman pupuk (b) terhadap selisih pertambahan panjang daun <i>plantlet</i> anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada minggu ke-12 setelah aklimatisasi. ....	35
6. Pengaruh perlakuan perbandingan medium dan interval penyiraman pupuk terhadap panjang daun <i>plantlet</i> anggrek <i>Vanda tricolor</i> selama 12 minggu aklimatisasi. ....	37
7. Pengaruh perbandingan medium (a), interval penyiraman pupuk (b) terhadap selisih lebar daun <i>plantlet</i> anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada minggu ke-12 setelah aklimatisasi. ....	38
8. Pengaruh perlakuan perbandingan medium dan interval penyiraman pupuk terhadap pertambahan lebar daun <i>plantlet</i> anggrek <i>Vanda tricolor</i> selama 12 minggu aklimatisasi. ....	40
9. Pengaruh perbandingan medium+interval penyiraman pupuk terhadap kandungan klorofil daun <i>plantlet</i> anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada minggu ke-12 setelah aklimatisasi. ....	46
10. Pengaruh perbandingan medium + interval penyiraman pupuk terhadap jumlah stomata daun <i>plantlet</i> anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada minggu ke-12 setelah aklimatisasi. ....	48
11. Pengaruh perbandingan medium + interval penyiraman pupuk terhadap berat segar <i>plantlet</i> anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada minggu ke-12 setelah aklimatisasi. ....	50
12. Pengaruh perbandingan medium + interval penyiraman pupuk terhadap berat kering <i>plantlet</i> anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada minggu ke-12 setelah aklimatisasi. ....	53
13. Perbandingan morfologi <i>plantlet</i> anggrek <i>Vanda tricolor</i> pada semua perlakuan saat 0 dan 12 minggu setelah aklimatisasi. ....	55
14. Layout Penelitian. ....	67

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran:</b>	<b>Halaman</b>
1. <i>Layout</i> Penelitian .....	67
2. Tahapan Penelitian .....	68
3. Komposisi Medium Subkultur .....	69
4. Perhitungan Pupuk Organik Cair.....	70
5. Kandungan Pupuk Organik Cair Bio Sugih Tani .....	71
6. Hasil Analisis Sidik Ragam Pertumbuhan <i>Plantlet</i> Anggrek <i>Vanda tricolor</i> .....	72
7. Dokumentasi Kegiatan .....	77