

**PENGARUH JENIS MEDIUM DAN SUMBER SITOKININ TERHADAP  
MULTIPLIKASI *IN VITRO* TANAMAN KRISAN (*Chrysanthemum  
morifolium* var. Dahayu Agrihorti)**

**SKRIPSI**



**oleh:  
Ahmad Asil Shiddiq Ismail  
20170210011  
Progam Studi Agoteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2023**

**PENGARUH JENIS MEDIUM DAN SUMBER SITOKININ TERHADAP  
MULTIPLIKASI *IN VITRO* TANAMAN KRISAN (*Chrysanthemum  
morifolium* var. Dahayu Agrihorti)**

**SKRIPSI**



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

**oleh:**

**Ahmad Asil Shiddiq Ismail  
20170210011  
Progam Studi Agoteknologi**

**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 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangan dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim pembimbing skripsi.
3. 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.
4. 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 karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Yogyakarta, ... Juli 2023  
Yang Membuat Pernyataan



Ahmad Asil Shiddiq Ismail  
20170210011

Mengetahui:

Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., Ph.D.  
NIK. 19721012200004133050

Etty Handayani, S.P., M.Si.  
NIK. 19730624199804133047

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Penulis mempersembahkan karya berupa naskah skripsi untuk:

1. Kedua orang tua saya
2. Teman-teman terdekat saya
3. Teman-teman Agroteknologi 2017
4. Seluruh civitas akademika Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Terima kasih telah memberikan banyak hal untuk penulis yang dicurahkan dalam berbagai bentuk kebaikan berupa ilmu, motivasi, doa, dan kasih sayang serta dukungan penuh baik materi maupun moril hingga penulis dapat menyelesaikan studi ini. Semoga dengan adanya penulisan naskah ini, maka dapat bermanfaat bagi semua pihak.

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala pujian milik Allah. Kami memuji, meminta pertolongan dan memohon ampun kepada-Nya, serta berlindung diri kepada-Nya dari keburukan jiwa kami dan kejelekan perbuatan-perbuatan kami. Saya bersaksi bahwa tidak ada Tuhan (yang berhak disembah) selain Allah semata yang tidak ada sekutu bagi-Nya dan saya juga bersaksi bahwa Muhammad ﷺ adalah hamba dan utusan-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada junjungan kita, Nabi agung Muhammad ﷺ sebagai panutan dan suri taulan kita, begitu pula pada keluarga dan sahabatnya serta yang mengikuti beliau dengan baik hingga akhir zaman. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Jenis Medium dan Sumber Sitokinin Terhadap Multiplikasi *In Vitro* Tanaman Krisan (*Chrysanthemum morifolium* Var. Dahayu Agrihorti)”** sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian pada Progam Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian dan penyusunan skripsi hingga terselesaikan dengan baik karena bimbingan, saran, dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dengan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Mujiharjo dan Ibu Ani Dwi Mulyani, yang telah banyak membantu dan mendukung secara moril maupun material.
2. Ibu Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama yang telah menyempatkan waktu memberikan bimbingan dengan sabar dan arahannya dalam melaksanakan penelitian hingga penyusunan skripsi ini berjalan dengan baik.
3. Ibu Etty Handayani, S.P., M.Si., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing dan memberikan saran serta ilmu yang membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P. selaku penguji yang telah meberikan masukan dan saran yang membangun kepada penyusun.

5. Ibu Genesiska, S.Si, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan masukan selama perkuliahan.
6. Ibu Dr. Ir. Lis Noer Aini, S.P., M.Si. selaku Kepala Prodi Progam Studi Agroteknologi yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penyusun dalam menyelesaikan skripsi.
7. Ibu Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
8. Ibu Harini Budi Pratiwi dan Mbak Kartikasari selaku laboran Kultur *In Vitro* yang telah banyak memberikan saran dan bantuan dalam penelitian di Laboratorium Kultur *In Vitro*.
9. Seluruh rekan-rekan Angkatan 2017 terkhusus kelas Agroteknologi A, serta adik-adik tingkat dari Progam Studi Agroteknologi yang telah banyak membantu dan berjuang dimasa kuliah.
10. Dan seluruh pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu yang telah terlibat dalam terselesaikannya skripsi ini.

*Jazakumullahu Khairan Katsiran.* Semoga Allah membalas kebaikan kalian dengan kebaikan yang banyak. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabaarakatuh

Yogyakarta, 7 Juli 2023



Ahmad Asil Shiddiq Ismail

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
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. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Multiplikasi Krisan Secara <i>In Vitro</i> .....	5
B. Medium <i>Murashige and Skoog</i> (MS).....	7
C. Medium Pupuk Daun .....	7
D. Medium Pupuk Organik Cair (POC).....	8
E. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT).....	9
F. Hipotesis.....	11
III. TATACARA PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	12
C. Metode Penelitian.....	12
D. Cara Penelitian .....	13
E. Parameter yang Diamati.....	16
F. Analisis Data .....	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Keberhasilan Multiplikasi .....	20
B. Pertumbuhan Eksplan Krisan.....	25
C. Pertumbuhan Akar .....	33
D. Warna Daun .....	36

V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
A. Kesimpulan .....	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA .....	40
LAMPIRAN.....	48



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Skoring Warna Daun.....	19
Tabel 2. Pengaruh Jenis Medium dan Sumber Sitokinin terhadap Persentase Eksplan Hidup, Browning, dan Vitrifikasi Krisan Varietas Dahayu Agrihorti pada 8 MST.....	21
Tabel 3. Pengaruh Jenis Medium dan Sumber Sitokinin terhadap Waktu Muncul Tunas, Persentase Eksplan Bertunas, dan Jumlah Tunas Krisan Varietas Dahayu Agrihorti. ....	26
Tabel 4. Pengaruh Jenis Medium dan Sumber Sitokinin terhadap Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun Krisan Varietas Dahayu Agrihorti pada 8 MST. ....	26
Tabel 5. Pengaruh Jenis Medium dan Sumber Sitokinin terhadap Waktu Muncul Akar dan Persentase Eksplan Berakar Krisan Varietas Dahayu Agrihorti pada 8 MST.....	33
Tabel 6. Pengaruh Jenis Medium dengan Sumber Sitokinin terhadap Warna Daun Eksplan Krisan Varietas Dahayu Agrihorti pada 8 MST.....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Bunga krisan varietas Dahayu Agrihorti .....	5
Gambar 2.	Pisang Ambon Lumut ( <i>Musa Acuminata</i> ) .....	10
Gambar 3.	Eksplan krisan yang digunakan satu buku tunggal tanpa daun .....	16
Gambar 4.	Eksplan krisan Dahayu yang mampu hidup pada perlakuan MS + 150 ml/l AK + 50 g/l PA pada 8 MST .....	22
Gambar 5.	Eksplan krisan Dahayu yang mengalami browning pada perlakuan Growmore 3 g/l pada 8 MST. ....	23
Gambar 6.	Eksplan krisan Dahayu yang mengalami vitrifikasi pada perlakuan kontrol (MS) pada 5 HST. ....	25
Gambar 7.	Eksplan krisan dahayu yang tumbuh tunas pada perlakuan kontrol (MS) saat 1 MST.....	27
Gambar 8.	Pengaruh berbagai jenis medium dengan sumber sitokinin terhadap tinggi tunas krisan varietas dahayu agihoriti selama 8 minggu. ....	30
Gambar 9.	Tinggi plantlet krisan varietas Dahayu yang tumbuh pada 8 MST ..	31
Gambar 10.	Plantlet krisan dahayu yang tumbuh akar pada perlakuan MS +150 ml/l air kelapa + 50 g/l pisang ambon saat 2 MST. ....	34
Gambar 11.	Perkembangan morfologi dan warna daun eksplan krisan Dahayu Agrihorti pada 0 MST dan 8 MST.....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout Penelitian.....	48
Lampiran 2. Kebutuhan Medium.....	49
Lampiran 3. Kandungan Medium.....	50
Lampiran 4. Kandungan ZPT.....	51
Lampiran 5. Gambar Perkembangan Eksplan setiap Perlakuan.....	52
Lampiran 6. Hasil Sidik Ragam.....	54