

MULTIPLIKASI TANAMAN KRISAN (*Chrysanthemum morifolium* Ramat var. *Yastayuki* Agrihorti) PADA MEDIUM PUPUK DAUN DENGAN PENAMBAHAN BERBAGAI JENIS PISANG SECARA *IN VITRO*

SKRIPSI



Oleh :
Nisfi Syabina Azzahra
20200210126
Program Studi Agroteknologi

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024


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 yang berjudul "Multiplikasi Tanaman Krisan (*Chrysanthemum morifolium* Ramat Var. *Yastayuki* Agrihorti) Pada Medium Pupuk Daun dengan Penambahan Berbagai Macam Pisarig Secara *In Vitro*" yang didanai melalui dana penelitian mandiri dosen.
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 tulisan ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 23 Juli 2024

Yang membuat pernyataan


METERAI
TEMPEL
Nisfi Syabina Azzahra
20200210126
0CD50ALX259847684

Mengetahui:

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

Dr. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P.
NIK. 19650814199409133021


.....

.....

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, segala puji bagi Allah SWT kami berlindung dan memohon ampun kepada-Nya serta rahmat dan karunia-Nya. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada panutan dan suri taulan kita kepada Nabi Muhammad SAW sebagai hamba dan utusan-Nya. *Alhamdulillah* penulis dapat menyelesaikan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dalam penyusunan skripsi yang berjudul "Multiplikasi Tanaman Krisan (*Chrysanthemum Morifolium Ramat Var. Yastayuki* Agrihorti) Pada Medium Pupuk Daun dengan Penambahan Berbagai Macam Pisang Secara *In Vitro*".

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian hingga penyusunan skripsi yang terselesaikan dengan baik tidak lepas dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dengan rasa hormat, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku, Bapak Imamul Abidin dan Ibu Eulis Siti Hajar. Terimakasih atas segala doa yang tidak pernah putus dan segala pengorbanan yang diberikan selalu mengiringi setiap langkah dalam menyelesaikan pendidikan ini. Terimakasih telah berjuang membesarkan dan mendidiku sampai meraih gelar sarjana. Tak lupa kepada saudaraku, Fadhil dan Fathir atas doa dan canda tawa yang selalu diberikan. Semoga keluargaku senantiasa diberikan keberkahan dalam setiap langkahnya.
2. Diri saya sendiri. *I wanna thank me for never quit*, terimakasih sudah berjuang dan bertahan sampai titik ini. Ingat, bahagialah dan selalu percaya dimanapun diri ini berada.
3. Ibu Etty Handayani, S.P., M.Si., selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan motivasi, meluangkan waktu dan membantu dalam menyempurnakan penyusunan skripsi ini
4. Bapak Dr. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing dan membantu dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.
5. Ibu Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., Ph.D. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran kepada penyusun
6. Ibu Dr. Ir. Lis Noer Aini, S.P., M.Si. selaku Kepala Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
7. Ibu Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
8. Mbak Supriyatin Kartika Sari, S.P., selaku Laboran Laboratorium Kultur *In Vitro* yang senantiasa memberikan arahan, bantuan dan dukungan selama melaksanakan penelitian.
9. Sahabat tersayang, Ina, Ulfa, Salma Nurul, Anisa, dan Radita terimakasih telah menjadi tempat keluh dan kesahku, serta yang tanpa henti memberikan doa dan dukungan penuh secara tidak langsung membantu saya dalam menyelesaikan pendidikan ini.
10. Teman seperjuangan Yustin, Rahma, Devia, Salma, dan Afara, terimakasih sudah menemani perjuangan ini selama perkuliahan, menjadi sahabat dan saudara yang selalu kebersamaian dan saling menguatkan. *See u on top!*

11. Kepada tim satu proyek penelitian Fayza, Fathur, Rizki, Yustin, Ika dan teman-teman seperjuangan KIV yang saling menguatkan dan membantu selama proses penelitian sampai skripsi ini terselesaikan.

12. Seluruh teman-teman Agroteknologi 2020, terkhusus teman Agroteknologi C yang telah berjuang bersama dalam mendapatkan gelar sarjana ini.

Semoga semua doa, dukungan, ilmu yang diberikan kepada penulis menjadi amal baik dan semoga Allah berikan balasan kebaikan kalian berlipat ganda. Besar harapan dari penulis, skripsi ini dapat bermanfaat yang banyak orang. *Amin.*

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 23 Juli 2024



Nisfi Syabina Azzahra

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	5
C. Tujuan	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tanaman Krisan Varietas Yastayuki Agrihorti.....	6
B. Kultur <i>In Vitro</i>	8
C. Medium <i>Murashige and Skoog</i> (MS).....	9
D. Media Substitusi.....	11
E. Hipotesis.....	15
III. TATA CARA PENELITIAN.....	16
A. Tempat dan Waktu Penelitian	16
B. Bahan dan Alat Penelitian	16
C. Metode Penelitian.....	16
D. Cara Penelitian	17
E. Variabel Pengamatan	20
F. Analisis Data	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Persentase Eksplan Hidup, Kontaminasi, dan <i>Browning</i>	23
B. Persentase Eksplan Berakar dan Bertunas	29
C. Pertumbuhan Eksplan Krisan.....	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Pengaruh Jenis Medium Terhadap Persentase Eksplan Hidup dan Browning Pada Hasil Multiplikasi Krisan Varietas Yastayuki Agrihorti Pada Minggu Ke-8 Setelah Tanam.....	23
Tabel 2. Pengaruh Jenis Medium Terhadap Waktu Muncul Akar dan Persentase Eksplan Berakar dan Bertunas Pada Hasil Multiplikasi Krisan Varietas Yastayuki Agrihorti.....	29
Tabel 3. Pengaruh Jenis Medium Terhadap Pertumbuhan Eksplan Krisan Varietas Yastayuki Agrihorti Selama 8 MST	32
Tabel 4. Pertumbuhan Tunas dan Warna Daun Eksplan Krisan Yastayuki Agrihorti pada Berbagai Perlakuan Media di 1 MST dan 8 MST	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Krisan Varietas Yastayuki Agrihorti.....	7
Gambar 2. Plantlet Steril Tanaman Krisan Varietas Yastayuki Agrihorti Koleksi Lab Kultur In Vitro UMY Sebagai Sumber Eksplan	19
Gambar 3. Eksplan Krisan Satu Buku Tunggal	20
Gambar 4. Eksplan perlakuan media MS + 2 ppm BAP + 0,5 ppm NAA yang mengalami browning pada 8 MST dan 12 MST	27
Gambar 5. Proses pertumbuhan tunas krisan selama in vitro a) awal pertumbuhan tunas 1 MST b) pertumbuhan tunas 2 MST c) pembentukan tunas menjadi organ daun 4 MST.....	33
Gambar 6. Penampakan organ akar krisan secara in vitro pada pengamatan mikroskop 5 HST	35
Gambar 7. Eksplan Krisan yang Mengalami Pembentukan Kalus Pada Media MS + 3 ppm BAP + 0,5 NAA (a) Eksplan Berkalus 2 MST (b) Eksplan Berkalus 4 MST c) Eksplan Berkalus 8 MST	37
Gambar 8. Laju Pertumbuhan Tinggi Tanaman Krisan Varietas Yastayuki Agrihorti Selama 8 MST Pada Perlakuan Media MS dan Berbagai Jenis Pisang.	39
Gambar 9. Laju Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Krisan Varietas Yastayuki Agrihorti Selama 8 MST Pada Perlakuan Media MS dan Berbagai Jenis Pisang.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Layout Penelitian	60
Lampiran 2. Diagram Alir Penelitian	61
Lampiran 3. Alur Pembuatan Media MS	62
Lampiran 4. Alur Pembuatan Media Substitusi	63
Lampiran 5. Kebutuhan Medium	64
Lampiran 6. Komposisi Medium	65
Lampiran 7. Kandungan ZPT Air Kelapa per 100 ml.....	66
Lampiran 8. Kandungan ZPT Jenis Pisang per 100 g.....	67
Lampiran 9. Kandungan ZPT Jenis Pisang per 100 g.....	68
Lampiran 10. Hasil Sidik Ragam	69
Lampiran 11. Hasil Sidik Ragam (Lanjutan)	70
Lampiran 12. Gambar Laju Perkembangan Eksplan Krisan Varietas Yastayuki Secara <i>In Vitro</i> Pada Setiap Perlakuan dari 1 MST hingga 8 MST .	71
Lampiran 13. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	75