

**PENGARUH JENIS MEDIUM DENGAN PENAMBAHAN AIR
KELAPA DAN EKSTRAK JAGUNG TERHADAP INDUKSI
KALUS DAN TUNAS MANGGIS SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI



Oleh:

Farhan Alfitrah

20180210004

Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**PENGARUH JENIS MEDIUM DENGAN PENAMBAHAN AIR
KELAPA DAN EKSTRAK JAGUNG TERHADAP INDUKSI
KALUS DAN TUNAS MANGGIS SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

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



Oleh:

Farhan Alfitrah

20180210004

Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

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 PRODUKSI BIBIT MANGGIS MELALUI PEMANFAATAN BAHAN ORGANIK PADA MEDIUM KULTUR *IN VITRO* yang didanai melalui skim Hibah Penelitian Terapan Nomor: 550/PEN-LP3M//II/2020 dan 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 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 tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 17 Oktober 2022

Yang membuat pernyataan

 
Farhan Alfitriah

Mengetahui:

Pembimbing Utama

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

Tanda Tangan 

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Gatot Supangkat, M.S., IPM.

Tanda Tangan 

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alamin puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah nya hingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“PENGARUH JENIS MEDIUM DENGAN PENAMBAHAN AIR KELAPA DAN EKSTRAK JAGUNG TERHADAP INDUKSI KALUS DAN TUNAS MANGGIS SECARA *IN VITRO* ”**. Terimakasih saya ucapkan kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, dukungannya, dan doa selama saya menyelesaikan karya skripsi ini diantaranya:

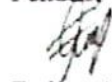
1. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., Ph. D. selaku dosen pembimbing dan penguji utama yang senantiasa membimbing penulis dari awal sampai dengan selesai;
2. Dr. Ir. Gatot Supangkat, M.P., IPM. selaku dosen pembimbing dan penguji pendamping yang telah banyak membimbing penulis dari awal sampai dengan selesai;
3. Ir. Agung Astuti, M.Si selaku dosen penguji atas kritik, saran dan bimbingannya sehingga Penulis dapat menyempurnakan tulisan ini lebih baik lagi;
4. Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
5. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
6. Dosen, laboran dan staf tata usaha yang telah membimbing, membantu dan memberikan pelayanan yang baik sehingga semuanya berjalan lancar;
7. Orangtua saya yang senantiasa mendoakan, Bapak Yuliandi dan ibu Misbahirawati semoga Allah selalu melindungi;
8. Adik-adik saya Nesya Amara, Izza Ramadhani, dan Aqeel Zafran yang selalu menyemangati dan menjadi motivasi saya;
9. Keluarga besar Nek Aisyah dan Panglam yang senantiasa memberi semangat, dan doa;
10. Teman-teman tim penelitian ini Vilia, bayu, dimas dan melina yang senantiasa membantu dan saling menyemangati dalam menyelesaikan penelitian ini;
11. Teman-teman seperjuangan Agroteknologi A 2018, dan THE PRESISI yang tidak bisa saya tuliskan satu per satu di lembar ini yang telah memberikan semangat, dan menemani saya dalam menyelesaikan skripsi ini;
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dan dukungan yang diberikan sehingga skripsi ini selesai.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi akademisi, praktisi dan para pembaca yang budiman.

Wassalaamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 17 Oktober 2022

Penulis,



Farhan Alfitrah

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kultur <i>In Vitro</i> Manggis	6
B. Medium Kultur <i>In Vitro</i>	7
C. Hipotesis	11
III. TATA CARA PENELITIAN	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian	12
B. Bahan dan Alat Penelitian	12
C. Metode Penelitian	12
D. Cara Penelitian	13
E. Variabel Pengamatan	19
F. Analisis Data	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Keberhasilan Induksi Kalus Manggis	22
B. Pertumbuhan Kalus Manggis	24
C. Perkembangan Morfologi Kalus Manggis	29
D. Pertumbuhan Tunas dan Akar Manggis	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Gambar	Halaman
Tabel 1. Skoring Warna Kalus	20
Tabel 2. Pengaruh Jenis Medium dengan Penambahan Air kelapa dan Ekstrak Jagung terhadap saat muncul kalus Manggis secara In Vitro.	24
Tabel 3. Pengaruh Jenis Medium dengan Penambahan Air kelapa dan Ekstrak Jagung terhadap warna kalus Manggis secara In Vitro	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Biji Manggis.....	13
2. Pengaruh Jenis Medium dengan Penambahan Air kelapa dan Ekstrak Jagung terhadap persentase Eksplan hidup Manggis secara <i>in vitro</i> pada 12 MST.....	22
3. Pengaruh Jenis Medium dan Penambahan Air kelapa dan Ekstrak Jagung terhadap Tekstur kalus Eksplan Manggis secara <i>in vitro</i> pada 12 MST.	26
4. Morfologi kalus Manggis pada saat 0 sampai 12 MST	29
5. Tunas Manggis	33
6. Pengaruh Jenis Medium dengan Penambahan Air kelapa dan Ekstrak Jagung terhadap saat muncul akar Eksplan Manggis secara <i>in vitro</i>	35
7. Pengaruh Jenis Medium dengan Penambahan Air kelapa dan Ekstrak Jagung terhadap jumlah akar Eksplan Manggis secara <i>in Vitro</i> pada 12 MST.	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1.Kandungan Medium.....	45
2. Kandungan ZPT alami	46
3.Kebutuhan komponen medium perlakuan	47
4.Perhitungan komponen medium	48
5.Hasil Sidik Ragam	49
6. Dokumentasi Penelitian	53