

**PENGARUH APLIKASI I-METHYLCYCLOPROPONE (1-MCP)
TERHADAP UMUR SIMPAN BUAH MANGGA GEDONG GINCU
(*Mangifera indica.L.*) PADA PENYIMPANAN SUHU RENDAH**

SKRIPSI



**Oleh:
Karlina Fitria Sari
20190210175
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**PENGARUH APLIKASI I-METHYLCYCLOPROPONE (1-MCP)
TERHADAP UMUR SIMPAN BUAH MANGGA GEDONG GINCU
(*Mangifera indica.L.*) PADA PENYIMPANAN SUHU RENDAH**

SKRIPSI

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

**Oleh:
Karlina Fitria Sari
20190210175
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN 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 Chandra Kurnia Setiawan, S.P., M.Sc.
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 tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, Juli 2023
Yang membuat pernyataan



Karlina Fitria Sari
20190210175

Pembimbing Utama

Ir. Nafi Ananda Utama, M.S.
NIK : 19610831198610133002
Pembimbing Pendamping


Tanda Tangan

Chandra Kurnia Setiawan, S.P. M.Sc.
NIK : 19871007201310133058


Tanda Tangan

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Aplikasi 1-Methylcyclopropone (1-MCP) Terhadap Umur Simpan Buah Mangga Gedong Gincu (*Mangifera indica*) Pada Penyimpanan Suhu rendah”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P., IPM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.d. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Ir. Nafi Ananda Utama, M.S. dan Chandra Kurnia Setiawan, S.P. M.Sc. selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan berbagai pengalaman kepada penulis
4. Segenap Dosen Fakultas Pertanian yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah dan seluruh staf yang selalu sabar melayani segala administrasi selama proses penelitian ini.
5. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna, penulis masih melakukan kesalahan dalam penyusunan skripsi. Oleh karena itu, penulis meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan penulis.

Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik. Semoga Allah Swt. senantiasa melimpahkan rahmat dan rida-Nya kepada kita semua.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, Juli 2023



Karlina Fitria Sari

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. <i>1-Methylcyclopropane</i>	10
F. <i>Chilling Injury</i>	12
G. Hipotesis.....	13
III. TATA CARA PENELITIAN.....	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian	14
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	14
C. Metode penelitian.....	14
D. Cara Penelitian	14
E. Variabel Pengamatan	16
F. Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Susut Bobot (%).....	21
B. Tingkatan Warna.....	22
C. Uji Kekerasan (N/m^2).....	26
D. Total Padatan Terlarut ($^{\circ}$ Brix).....	27
E. Total Asam Tertitrasi (TAT) (%).....	29
F. Vitamin C (mg/ 100 gram).....	31
G. Gula reduksi (ml/mg).....	33
V. PENUTUP	37
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi mutu beberapa varietas mangga berdasarkan bobotnya	5
Tabel 2. Sifat fisik dan kimia daging buah beberapa varitas mangga.....	5
Tabel 3. Indeks kematangan mangga gedong gincu	7
Tabel 4. Klasifikasi mutu beberapa varietas mangga berdasarkan bobotnya.	8
Tabel 5. Pengaruh pemberian 1-MCP 500 ppb terhadap perubahan susut bobot (%) buah mangga gedong gincu.....	21
Tabel 6. Pengaruh pemberian 1-MCP 500 ppb terhadap perubahan warna buah mangga gedong gincu.	23
Tabel 7. Pengaruh pemberian 1-MCP 500 ppb terhadap <i>skoring</i> warna buahmangga gedong gincu.	24
Tabel 8. Pengaruh pemberian 1-MCP 500 ppb terhadap perubahan kekerasan (N/m^2) buah mangga gedong gincu.....	26
Tabel 9. Pengaruh pemberian 1-MCP 500 ppb terhadap perubahan Total Padatan Terlarut ($^{\circ}$ Brix) buah mangga gedong gincu.....	28
Tabel 10. Pengaruh pemberian 1-MCP 500 ppb terhadap perubahan Total Asam Tertitrasi buah mangga gedong gincu	29
Tabel 11. Pengaruh pemberian 1-MCP 500 ppb terhadap perubahan vitamin C(mg/100 gram) buah mangga gedong gincu	31
Tabel 12. Pengaruh pemberian 1-MCP 500 ppb terhadap perubahan gula reduksi (ml/mg) buah mangga gedong gincu.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Mangga gedong gincu	4
Gambar 2. Skematik biosintesis etilen (Wiratmaja, 2017)	9
Gambar 3. Gejala <i>chilling injury</i> berupa bercak hitam (kiri) dan browning (kanan) .	13
Gambar 4. (a) Buah control hari ke-16 pengamatan. (b) Buah perlakuan 1-	24
Gambar 5. Pengaruh pemberian 1-MCP dengan suhu rendah 15 ⁰ c pada buahmangga gedong gincu	25
Gambar 6. Pengaruh pemberian 1-MCP pada presentase susut berat buahmangga gedong gincu	21
Gambar 7. Pengaruh pemberian 1-MCP 500 ppb terhadap perubahan kekerasan (N/m ²) buah mangga gedong gincu.....	26
Gambar 8. Pengaruh pemberian 1-MCP 500 ppb terhadap perubahan Total Padatan Terlarut (⁰ Brix) buah mangga gedong gincu.....	28
Gambar 9. Pengaruh pemberian 1-MCP 500 ppb terhadap perubahan Total Asam Tertitrasi (%) buah mangga gedong gincu	30
Gambar 10. Pengaruh pemberian 1-MCP 500 ppb terhadap perubahan vitamin C (mg/ 100 gram) buah mangga gedong gincu.	32
Gambar 11. Pengaruh pemberian 1-MCP 500 ppb terhadap perubahan gula reduksi (ml/mg) buah mangga gedong gincu.....	34
Gambar 12. Pengaruh pemberian 1-MCP 500 ppb terhadap perubahan <i>chilling injury</i> buah mangga gedong gincu.....	35