

**PENGARUH APLIKASI 1-METHYLCYCLOPROPENE (1-MCP)  
TERHADAP UMUR SIMPAN PADA BUAH MANGGA  
(*Mangifera indica* L) VARETAS GADUNG 21**

**SKRIPSI**



oleh :  
**Dyah Safitri**  
**20200210127**  
**Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

2024  
**PENGARUH APLIKASI 1-METHYLCYCLOPROPENE (1-MCP)  
TERHADAP UMUR SIMPAN BUAH MANGGA (*Mangifera indica* L)  
VARIETAS GADUNG 21**

**SKRIPSI**

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

**oleh:  
Dyah Safitri  
20200210127  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2024**

## 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 di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian Pengaruh Aplikasi 1-methycyclopropane (1-MCP) Terhadap Umur Simpan Pada Buah Mangga (*Mangifera indica* L) Varietas Gadung 21
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 tidak benaran 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 2024  
Yang membuat pernyataan



Pembimbing Utama

Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D.

NIP. 196808201992032018

Pembimbing Pendamping

Chandra Kurnia Setiawan, S.P. M.Sc.

NIK : 19871007201310133058

Tanda Tangan .....

Tanda Tangan .....

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam senantiasa kita haturkan kepada nabi Muhammad SAW yang telah menuntun umatnya dari jaman kebodohan menuju zaman islamiyah dan semoga kelak kita mendapatkan syafa'at nya di yaumul qiyamah.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir dan tanggung jawab, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**Pengaruh Aplikasi 1-Methylcyclopropene (1-MCP) Terhadap Umur Simpan Buah Mangga (*Mangifera Indica* L) Varietas Gadung 21**", 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. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, segala nikmat-Nya, dan pertolongan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada kedua orang tua saya, Ibu Lela Prilastuti dan Bapak Puryadi yang selalu mendukung dan memberikan kasih sayang serta do'a yang tidak tak pernah henti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.d.. dan bapak Chandra Kurnia Setiawan, S.P. M.Sc., Ph.D. 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. Adik-adik saya Hanifah Yasmine Ningtias dan Aziza Hanna Mufida yang telah menghibur dan mendukung selama penulis proses penulisan skripsi ini.
6. Yumna, Hanifah, Fayza, Aura, Abimayu & Kayyis yang telah mendukung dan menemani penulis sampai akhirnya skripsi ini selesai.
7. 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 2024

Dyah Safitri

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRAK.....	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Buah Mangga Gadung 21.....	3
B. Pascapanen Buah Mangga Gadung 21 .....	4
C. Pematangan Buah .....	4
D. Etilen .....	5
E. 1-Methylcyclopropane .....	6
G. Hipotesis.....	7
III. TATA CARA PENELITIAN.....	8
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	8
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	8
C. Metode Penelitian .....	8
D. Cara Penelitian .....	9
E. Variabel Pengamatan .....	10
F. Analisis Data .....	13
IV. PEMBAHASAN .....	14
A. Susut Bobot (%).....	14
B. Kekerasan (N/m <sup>2</sup> ).....	16
C. Warna .....	18
D. Vitamin C (mg/100g) .....	19
E. Total Padatan Terlarut (°Brix).....	21
F. Total Asam Titrasi (Mg/100gr) .....	23
G. Gula Reduksi (%).....	25
V. PENUTUP.....	27
A. KESIMPULAN.....	27
B. SARAN .....	27
DAFTAR PUSTAKA .....	28
LAMPIRAN.....	33

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Hasil rerata susut bobot buah mangga varietas Gadung 21 dengan berbagai perlakuan selama 32 hari penyimpanan penyimpanan dengan suhu 15 <sup>0</sup> C.....	14
Tabel 2. Hasil rerata susut kekerasan mangga varietas Gadung 21 dengan berbagai perlakuan selama 32 hari penyimpanan penyimpanan dengan suhu 15 <sup>0</sup> C.....	16
Tabel 3. Hasil rerata perubahan warna mangga varietas Gadung 21 dengan berbagai perlakuan selama 32 hari penyimpanan dengan suhu 15 <sup>0</sup> C.....	18
Tabel 4. Hasil rerata vitamin C mangga varietas Gadung 21 dengan berbagai perlakuan selama 32 hari penyimpanan dengan suhu 15 <sup>0</sup> C.....	19
Tabel 5. Hasil rerata Total Padatan Terlarut mangga varietas Gadung 21 dengan berbagai perlakuan selama 32 hari penyimpanan dengan suhu 15 <sup>0</sup> C.....	21
Tabel 6. Hasil rerata asam tertitrasi mangga varietas Gadung 21 dengan berbagai perlakuan selama 32 hari penyimpanan dengan suhu 15 <sup>0</sup> C.....	23
Tabel 7. Hasil rerata gula reduksi mangga varietas Gadung 21 dengan berbagai perlakuan selama 32 hari penyimpanan dengan suhu 15 <sup>0</sup> C.....	25

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Mangga Varietas Gadung 21.....	3
Gambar 2. Mekanisme kerja etilen .....	6
Gambar 3. Mekanisme kerja 1 - Methylcyclopropene .....	7
Gambar 4. Aplikasi 1-MCP didalam box.....	10
Gambar 5. Grafik susut bobot buah mangga varietas gadung 21 selama penyimpanan 32 hari penyimpanan dengan suhu 15 <sup>0</sup> C. ....	15
Gambar 6. Grafik kekerasan buah mangga varietas gadung 21 selama penyimpanan 32 hari penyimpanan dengan suhu 15 <sup>0</sup> C. ....	17
Gambar 7. Grafik Vitamin C buah mangga varietas gadung 21 selama penyimpanan 32 hari penyimpanan dengan suhu 15 <sup>0</sup> C. ....	20
Gambar 8. Grafik total padatan terlarut buah mangga varietas gadung 21 selama penyimpanan 32 hari penyimpanan dengan suhu 15 <sup>0</sup> C. ....	22
Gambar 9. Grafik asam titrasi buah mangga varietas gadung 21 selama penyimpanan 32 hari penyimpanan dengan suhu 15 <sup>0</sup> C. ....	24
Gambar 10. Grafik gula reduksi buah mangga varietas gadung 21 selama penyimpanan 32 hari penyimpanan dengan suhu 15 <sup>0</sup> C. ....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Lay Out Penelitian .....	33
Lampiran 2. . Hasil Uji DMRT .....	34
Lampiran 3. . Hasil Uji Warna .....	36