

**PENGARUH PENAMBAHAN *1-METHYLCYCLOPROPENE*
(1-MCP) DAN ETILEN TERHADAP KUALITAS
BUAH SAWO (*Manilkara zapota*)**

SKRIPSI



**Oleh:
Syifa Akmala
20200210006
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 diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian “Pengaruh Penambahan 1-Methylcyclopropene (1-MCP) dan Etilen terhadap Kualitas Buah Sawo (*Manilkara zapota*)”
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, 24 Juli 2024
yang membuat pernyataan




Syifa Akmala
20200210006

Mengetahui:
Pembimbing Utama

Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D.
NIP: 196808201992032018


Tanda Tangan

Pembimbing Pendamping

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


Tanda Tangan

KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarakatuh
Bismillahirrohmanirrohim*

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat serta hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dan penyusunan karya ilmiah skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan 1-*Methylcyclopropene* (1-MCP) dan Etilen terhadap Kualitas Buah Sawo (*Manilkara zapota*)” dengan baik sebagai syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penelitian dan penyusunan skripsi yang dilakukan tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini dengan penuh rasa hormat dan tulus penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terutama kepada:

1. Ir. Indira Prbasari, M.P., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing serta mendampingi penulis dalam penyusunan skripsi.
2. Chandra Kurnia Setiawan, S.P., M.P., Ph.D. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membantu mengarahkan baik dalam proses penyusunan proposal, penelitian, hingga penyusunan skripsi.
3. Ir. Nafi Ananda Utama, M.S. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun kepada penulis.
4. Pak Suprihatin selaku laboran pasca panen yang telah membantu penulis selama jalannya penelitian.
5. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian UMY yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama masa studi penulis.
6. Kedua orang tua penulis, bapak dan ibuk, yang selalu memberikan doa tiada henti dan cinta yang tak bertepi. Orang tua yang selalu menekankan bahwa pendidikan itu penting. Terimakasih sudah mengizinkan penulis mengenyam bangku kuliah. Terimakasih sudah membesarkan dan mendidik penulis, semoga langit turut mendoakan kebaikan bapak dan ibuk. Bangga terlahir menjadi salah satu anak bapak dan ibuk.
7. Saudara kandung penulis, mbak na, kakak, dan adik laki-laki tercinta, yang selalu memberikan dukungan baik secara moral dan materil. Terimakasih sudah mengupayakan kebahagiaan dan selalu kebersamai tumbuh dalam perjalanan dunia fana ini. Tidak ada pencapaian apapun didunia ini, yang sepadan dengan kehadiran mereka dihidup penulis.
8. Teman-teman dan keluarga PK IMM FP UMY tempat berprosesku selama kuliah, terimakasih sudah mewarnai waktu-waktu kuliah ku dengan kebanyakan rapat, berdebat, mufakat lalu sepakat. Terimakasih sudah membantu suka-duka diperkuliahan ini dan menjadi keluarga keduku di perantauan.
9. Teman-teman seperjuangan di agroteknologi 20. Sekali layar terkembang, pantang biduk surut ke pantai. Selamat berlayar dengan gelar S.P semua

manusia hebat! Mari berlayar dan berkelana lebih jauh dengan membawa harapan dan tujuan yang kuat.

10. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terimakasih atas dukungannya. Untuk doa dan harap penulis bantu Aamiin-kan.

Penulis menyadari bahwa karya tulis skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Harapannya, semoga karya tulis skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

*Billahi fii sabililhaq, Faastabiqul Khairat
Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarakatuh*

Yogyakarta, 24 Juli 2024

Penulis,



Syifa Akmala
20200210006

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. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Buah Sawo dan Pasca Panennya	4
B. Proses Kematangan	5
C. Etilen	7
D. 1- MCP	8
E. Suhu Penyimpanan.....	9
F. Hipotesis.....	10
III. TATA CARA PENELITIAN.....	11
A. Tempat dan Waktu Penelitian	11
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	11
C. Metode Penelitian.....	11
D. Cara Penelitian	11
E. Variabel Pengamatan	14
F. Analisis Data	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Susut Berat	18
B. Kekerasan.....	20
C. Kadar Vitamin C	23
D. Total Asam Titrasi	25
E. Total Padatan Terlarut.....	28
F. Kadar Gula Reduksi	30
G. Warna	33
V. PENUTUP.....	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi mutu fisik dan kimiawi varietas sawo manila matang.....	4
Tabel 2. Hasil analisis susut berat buah sawo manila dengan berbagai perlakuan yang disimpan pada suhu 13°C selama 28 hari.....	18
Tabel 3. Hasil analisis kekerasan buah sawo manila dengan berbagai perlakuan yang disimpan pada suhu 13°C selama 28 hari.....	20
Tabel 4. Hasil analisis vitamin C buah sawo manila dengan berbagai perlakuan yang disimpan pada suhu 13°C selama 28 hari.....	23
Tabel 5. Hasil analisis total asam tertitiasi buah sawo manila dengan berbagai perlakuan yang disimpan pada suhu 13°C selama 28 hari.....	26
Tabel 6. Hasil analisis total padatan terlarut buah sawo manila dengan berbagai perlakuan yang disimpan pada suhu 13°C selama 28 hari.....	28
Tabel 7. Hasil analisis kadar gula reduksi buah sawo manila dengan berbagai perlakuan yang disimpan pada suhu 13°C selama 28 hari.....	31
Tabel 8. Uji warna hue, value, chroma buah sawo manila dengan berbagai perlakuan yang disimpan pada suhu 13°C selama 28 hari.....	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Mekanisme kerja etilen dalam menghasilkan efek fisiologis.....	8
Gambar 2. Mekanisme kerja 1-MCP	8
Gambar 3. Diagram alir persiapan buah	12
Gambar 4. Diagram alir aplikasi 1-MCP	12
Gambar 5. Diagram alir aplikasi penambahan etilen	13
Gambar 6. Grafik susut berat buah sawo manila yang disimpan pada suhu 13°C selama 28 hari. MCP = 1- Methylcyclopropene.	19
Gambar 7. Grafik kekerasan buah sawo manila yang disimpan pada suhu 13°C selama 28 hari. MCP = 1- Methylcyclopropene.	21
Gambar 8. Grafik kadar vitamin C buah sawo manila yang disimpan pada suhu 13°C selama 28 hari. MCP = 1- Methylcyclopropene.	24
Gambar 9. Grafik kadar total asam tertitiasi buah sawo manila yang disimpan pada suhu 13°C selama 28 hari. MCP = 1- <i>Methylcyclopropene</i>	26
Gambar 10. Grafik total padatan terlarut buah sawo manila yang disimpan pada suhu 13°C selama 28 hari. MCP = 1- Methylcyclopropene.	29
Gambar 11. Grafik kadar gula reduksi buah sawo manila yang disimpan pada suhu 13°C selama 28 hari. MCP = 1- Methylcyclopropene.	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Layout penelitian	44
Lampiran 2. Perhitungan Etilen	45
Lampiran 3. Sidik Ragam Tukey	46
Lampiran 4. Uji Warna	48
Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan	49