

**KAJIAN ANTIBROWNING EDIBLE COATING CMC DIPERKAYA
MINYAK ATSIRI LEMON DAN DAUN SIRIH PADA *FRESH-CUT* APEL
MANALAGI (*Malus sylvestris* Mill)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
sebagai syarat untuk memperoleh derajat Serjana Pertanian**

Oleh:

**Adi Bowo Laksono
20150210072
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulisan ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan tim pembimbing.
3. Karya tulisan ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan dan saran dari pembimbing. Oleh karena itu saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh, karena karya tulis ini serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, 28 Maret 2019
Yang membuat pernyataan



Adi Bowo Laksono
20150210072

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Alhamdulillahillobbil'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, kasih, taufik serta hidayah-Nya. Tak lupa Sholawat serta salam kepada Junjungan Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan pengikutnya hingga yaumul akhir.

Skripsi yang berjudul “**KAJIAN ANTIBROWNING EDIBLE COATING CMC DIPERKAYA MINYAK ATSIRI LEMON DAN DAUN SIRIH PADA FRESH-CUT APEL MANALAGI (*Malus sylvestris Mill*)**” dipersiapkan dan disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa selama penelitian dan penyusunan skripsi dengan baik karena adanya bimbingan, saran, bantuan dan petunjuk dari semua pihak. Maka dengan penuh rasa hormat dan tulus ikhlas, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Dr. Ir Gunawan Budianto selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ir. Nafi Ananda Utama, M.S., selaku dosen pembimbing utama yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan saran, kritik dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Ir. Indira Prabasari, M.P.,Ph.D.selaku dosen pembimbing pendamping yang telah berkenan meluangkan waktu tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan saran , kritik dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Ir. Titiek Widyastuti, M.S. selaku penguji skripsi, terima kasih atas koreksi dan masukkanya yang membangun, meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan saran, kritik dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

5. Dr. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P. selaku Kepala Prodi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Bapak Supriyadi, Ibu Harini, Ibu Marsih, Bapak Syamsuri selaku laboran Agroteknologi UMY yang telah menyediakan lab, sarana dan prasarana secara baik selama penelitian berlangsung
7. Dosen dan keluarga besar Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas dedikasinya selama ini.
8. Orang Tua terkasih Ibu Umi Afifah dan Ayah Asmuni, terimakasih atas doa, semangat, pengorbanan, cinta, kasih sayang, motivasi dan segala dukungan baik dalam bentuk moril maupun materil kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan studi ini.
9. Sahabat seperjuangan pascapanen 2015 Setyana Yulianingsih, Candra Debilana Nusivera, Retno Hardianti, Maul Yuly W., Febriana Prima Putri D., atas motivasi, dukungan, bantuan sehingga penelitian dan skripsi dapat berjalan dan terselesaikan.
10. Segenap keluarga Agroteknologi B 2015 yang telah menjadi saudara di perantauan, terimakasih atas dukungan, canda tawa, motivasi kalian selama ini.
11. Keluarga besar KKN Unit Pengabdian Indonesia yang telah memberikan semangat, kebersamaan dan keceriaan.
12. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang mana telah membantu dari awal perkuliahan sampai tiba saat kelulusan.

Penulis berdoa agar kebaikan kalian menjadi amalan yang baik serta mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak Aamiin Ya Rabbal'alamin.

Yogyakarta, 28 Maret 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
I. PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. <i>Fresh-cut</i> Apel Manalagi (<i>Malus sylvestris</i> Mill)	Error! Bookmark not defined.
B. Pencoklatan Enzimatis (<i>Browning</i>).....	Error! Bookmark not defined.
C. <i>Edible Coating</i> CMC (<i>Carboxymethyl Cellulose</i>)	Error! Bookmark not defined.
D. Minyak Atsiri Daun Sirih.....	Error! Bookmark not defined.
E. Minyak Atsiri Lemon.....	Error! Bookmark not defined.
III. TATA CARA PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Tempat dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Alat dan Bahan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Tata Laksana Penelitian	Error! Bookmark not defined.
E. Parameter Pengamatan	Error! Bookmark not defined.
F. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Uji Warna	Error! Bookmark not defined.
B. Total Fenol	Error! Bookmark not defined.
C. Enzim Polifenol Oksidase (PPO)	Error! Bookmark not defined.
D. Enzim Peroksidase (POD).....	Error! Bookmark not defined.
E. KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 1. Layout rancangan percobaan	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Perhitungan kebutuhan bahan.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3. Hasil Sidik Ragam	Error! Bookmark not defined.
A. Uji Warna	Error! Bookmark not defined.
B. Total Fenol	Error! Bookmark not defined.
C. Enzim Polifenol Oksidase (PPO)	Error! Bookmark not defined.
D. Enzim Peroksidase (POD).....	Error! Bookmark not defined.

Lampiran 4. Dokumentasi aplikasi edible coating fresh-cut apel Manalagi **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 5. Pengamatan fresh-cut apel Manalagi.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Kandungan kimia rata-rata per 100 gram sari buah lemon..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. Rerata harian hasil pengujian warna (%) .**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. Rerata harian hasil pengujian total fenol (ppm)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. Rerata harian hasil pengujian enzim PPO (unit/mg).....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5. Rerata harian hasil pengujian enzim POD (unit/mg)**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Halaman

- Gambar 1. Histogram uji warna pada fresh-cut apel Manalagi selama 12 hari
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. Histogram kandungan total fenol pada fresh-cut apel Manalagi selama
12 hari**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. Histogram kandungan enzim PPO pada fresh-cut apel Manalagi selama
12 hari**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. Histogram kandungan enzim POD pada fresh-cut apel Manalagi
selama 12 hari.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

- Lampiran 1. Layout rancangan percobaan**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 2. Perhitungan kebutuhan bahan.....**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 3. Hasil Sidik Ragam**Error! Bookmark not defined.**
Lampiran 4. Dokumentasi aplikasi *edible coating fresh-cut* apel Manalagi. **Error!
Bookmark not defined.**
Lampiran 5. Pengamatan *fresh-cut* apel Manalagi.**Error! Bookmark not defined.**