

**PENGARUH PEMBERIAN MINYAK ATSIRI VANILI DAN
KEMANGI DALAM *EDIBLE COATING* ALGINAT SEBAGAI
ANTIBAKTERI *FRESH-CUT* APEL MANALAGI (*Malus
sylvestris* Mill.)**

SKRIPSI



Oleh :

**Dinita Wulandari Dewi
20140210067**

Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

Skripsi Yang Berjudul
**PENGARUH PEMBERIAN MINYAK ATSIRI VANILI DAN
KEMANGI DALAM *EDIBLE COATING* ALGINAT SEBAGAI
ANTIBAKTERI *FRESH-CUT* APEL MANALAGI (*Malus
sylvestris* Mill.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Dinita Wulandari Dewi

20140210067

Program Studi Agroteknologi

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Pada tanggal 19 Maret 2019

Skripsi tersebut telah diterima sebagai persyaratan yang diperlukan guna
memperoleh derajat Sarjana Pertanian

Pembimbing/Penguji Utama

Ir. Nafi Ananda Utama, M.S.
NIK. 19610831198610133002

Anggota Penguji

Ir. Sukuriyati Susilo Dewi, M.S.
NIK: 19610225199409133019

Pembimbing/Penguji Pendamping

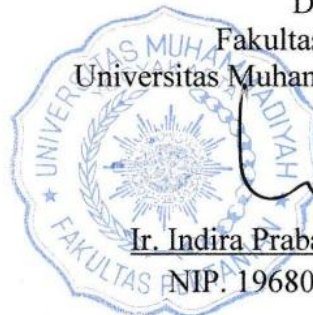
Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D.
NIP. 196808201992032018

Yogyakarta, 28 Maret 2019

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



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

NIP. 196808201992032018

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 tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan dan saran dari Tim Pembimbing. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah, maupun pengembangan 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.
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 karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, Maret 2019
Yang membuat pernyataan



Dinita Wulandari Dewi
20140210067

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Alhamdulillahiraabil'alamin, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENGARUH PEMBERIAN MINYAK ATSIRI VANILI DAN KEMANGI DALAM *EDIBLE COATING* ALGINAT SEBAGAI ANTIBAKTERI *FRESH-CUT* APEL MANALAGI (*Malus sylvestris* Mill.)”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini bukanlah dari hasil jerit payah sendiri melainkan berkat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil sehingga penulisan dapat terselesaikan. Oleh karena itu, di dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada:

1. Ir. Nafi Ananda Utama, M.S., selaku dosen pembimbing utama yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan memberikan arahan selama penelitian dan penulisan skripsi ini,
2. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D, selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan, waktu, tenaga, dan motivasi selama penelitian dan penulisan skripsi ini,
3. Ir. Sukuriyati Susilo Dewi, M.S., selaku dosen penguji skripsi yang telah memberi masukan dan koreksinya untuk menyelesaikan skripsi,

4. Chandra Kurnia Setiawan, S.P. M.Sc. selaku dosen penulis yang telah memberi arahan dan motivasi saat penyusunan proposal penelitian hingga penelitian selesai,
5. Bapak Suprihanto, Bapak Yuli, dan Ibu Sumarsih, selaku laboran Agroteknologi UMY yang telah menyediakan sarana dan prasarana penelitian.
6. Seluruh Staf Dosen, Karyawan, Laboran, dan keluarga besar Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, khususnya Program Studi Agroteknologi yang telah memberikan fasilitas dan telah membekali penulis dengan berbagai wawasan dan ilmu selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi ini,
7. Bapak Slamet Maryono dan Ibu Endah Noerhayati, selaku orangtua tercinta yang selalu mendoakan, memberi semangat, motivasi dan dukungan baik secara moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini,
8. Wahyu Veri Mariyanto, selaku suami tercinta yang selalu mendoakan, mengingatkan, memotivasi, memberi semangat dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi, serta selalu menemani penulis setiap dalam kondisi apapun,
9. Adik tersayang Rizky Anita Fajarani yang selalu memberi semangat dan dukungan serta kasih sayangnya,
10. Teman-teman seperjuangan, Ayu, Kiky, Ria Gata, Kurnia, Zaky, Ahmad, Alam, Ikhya, Fredi, Bowo, Rina, Maul, Putri, candra, setyana, retno, Reni, Dea, dan Hamida yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu selama penelitian serta memberi motivasi sehingga skripsi ini terselesaikan,

11. Sahabat tersayang Ayu Putri Ana, Kiky Julynasari, Reni Desmayanti, Riagata, Aprilista, Lya Farida, Hesty Yulyantika, Devita Atrya, Anis Latifah, Tiya Restiana yang telah memberikan motivasi dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini,
12. Teman-teman Agroteknologi 2014 khususnya Agroteknologi C yang telah memberi semangat dan dukungan, menjadi teman dan keluarga yang akan selalu teringat.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan doa dan dukungan.

Semoga segala doa, arahan dan bimbingan, motivasi, dan bantuannya yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang berlipat dari Allah SWT. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Yogyakarta, 15 Maret 2019

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Apel.....	5
B. Pengolahan Minimal	6
C. <i>Edible Coating</i>	7
D. Alginat.....	9
E. Minyak Atsiri	11
F. Hipotesis.....	14
III. TATA CARA PENELITIAN.....	15
A. Tempat dan Waktu Penelitian	15
B. Bahan dan Alat Penelitian	15
C. Metode Penelitian.....	16
D. Tata Laksana Penelitian	16
1. Penelitian Pendahuluan	17
2. Penelitian Inti	20
E. Parameter Pengamatan	23
F. Analisis Data	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Pembusuk Buah	29
B. Daya Hambat.....	30
C. Uji Mikrobiologi	34
D. Susut Berat	36
E. Uji Kekerasan.....	39
F. Total Asam Titrasi.....	42
G. Total Padatan Terlarut.....	45
H. Gula Reduksi	48
I. Uji pH.....	51
V. KESIMPULAN DAN SARAN	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. (a) Bentuk Koloni, (b) Sel Bakteri Hasil Cat Gram	29
2. Histogram Pertumbuhan Bakteri pada <i>Fresh-cut</i> Buah Apel	35
3. Histogram Susut Berat (%) <i>Fresh-cut</i> Buah Apel Manalagi	37
4. Histogram uji kekerasan (N/mm ²) <i>Fresh-Cut</i> Buah Apel Manalagi	41
5. Histogram Rerata Total Asam Titrasi (%) <i>Fresh-cut</i> Buah Apel Manalagi	44
6. Histogram Rerata Total Padatan Terlarut (Brix %) <i>Fresh-cut</i> Buah Apel Manalagi	47
7. Histogram Rerata Gula Reduksi (%) <i>Fresh-cut</i> Buah Apel Manalagi	49
8. Histogram Rerata pH <i>Fresh-cut</i> Buah Apel Manalagi	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Identifikasi Bakteri pada Fresh-cut Buah Apel Manalagi.....	29
2. Hasil Rerata Daya Hambat dengan Metode Paper Disk	31
3. Perhitungan daya hambat dengan metode pour plate.....	32
4. Hasil Rerata Susut Berat (%) Fresh-cut Buah Apel Manalagi.....	36
5. Hasil Rerata Kekerasan (N/mm ²) Fresh-Cut Buah Apel Manalagi	40
6. Hasil Rerata Total Asam Titrasi (%) Fresh-Cut Buah Apel Manalagi	43
7. Hasil Rerata Total Padatan Terlarut (% Brix) Fresh-Cut Buah Apel Manalagi	46
8. Hasil Rerata Gula Reduksi (%) Fresh-Cut Buah Apel Manalagi.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Layout Penelitian	60
2. Perhitungan Total Kebutuhan Bahan	61
3. Diagram Alur Penelitian	64
4. Bagan Pembuatan Edible Coating Alginat Berantibakteri.....	65
5. Aplikasi edible coating alginat dengan tambahan minyak atsiri vanili dan kemangi pada fresh-cut buah apel	66
6. Hasil Sidik Ragam	67
7. Dokumentasi Kegiatan	77
8. Dokumentasi Hasil Penelitian	79