

PENGARUH PENAMBAHAN MINYAK ATSIRI PADA *EDIBLE COATING* ALGINAT SERTA PENCELUPAN CaCl_2 TERHADAP KANDUNGAN ANTIOKSIDAN PADA JAMBU AIR (*Syzygium samarangense*) VARIETAS DALHARI SELAMA PENYIMPANAN

SKRIPSI



Oleh:
Alfi Muthia Anjani
20140210099
Program Studi Agroteknologi

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017

PENGARUH PENAMBAHAN MINYAK ATSIRI PADA *EDIBLE COATING* ALGINAT SERTA PENCELUPAN CaCl_2 TERHADAP KANDUNGAN ANTIOKSIDAN PADA JAMBU AIR (*Syzigium samarangense*) VARIETAS DALHARI SELAMA PENYIMPANAN

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk Memenuhi Syarat
Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



Oleh:

Alfi Muthia Anjani

20140210099

Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN
PRODI AGROTEKNOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

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

Yogyakarta, Januari 2018

Yang membuat pernyataan



Alfi Muthia Anjani

20140210099

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas Rahmat dan Kasih-Nya serta shalawat dan salam kepada junjungan ummat Rasulullah Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Penambahan Minyak Atsiri Vanili dan Kayu Manis Pada *Edible Coating* Alginat Serta Pencelupan CaCl_2 terhadap Kandungan Antioksidan Pada Jambu Air (*Syzigium samarangense*) Varietas Dalhari Selama Penyimpanan" sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

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. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu mendukung baik moral maupun materiil, tanpa dukungan kalian Alfi bukanlah siapa-siapa.
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. Chandra Kurnia Setiawan, S.P., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran untuk memberikan bimbingan, kritik, saran, dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D., selaku Dosen Penguji dan Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberika masukan terhadap penulisan skripsi ini.

5. Ir. Sarjiyah, M.S., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi, arahan, dan dukungannya.
6. Ir. Innaka Ageng Rineksane, M.P., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Seluruh Dosen Program Studi Agroteknologi yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis.
8. Seluruh Staf, Karyawan, dan Laboran Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas dan bantuannya.
9. PT. Indofood Sukses Makmur Tbk yang telah mengadakan program Indofood Riset Nugraha sehingga dapat membantu berjalannya penelitian ini dengan lancar.
10. Adik-adikku tersayang, Rosyid Priambudi Setyo Anggoro dan Lathifah Nur Aini yang selalu memberikan dukungan kepada kakakmu ini.
11. Arrum Kusuma Wardani, Maulana Yusuf, Fadillah Sari Ummu Kultsum, Wiji Hestri Wahyuningrum, Anggi Cahyani, Yuli Ariyanti, Annisa Sintadevi, Duwi Krisyanto, Moh. Reza Bahesty, Evo Wandu Eko Saputra, Dwi Nurdiansyah, yang telah membantu penelitian saya berjalan. Terimakasih atas waktunya selama ini.
12. Ratih Kumalasari, Ella Oktaviani, dan Sri Wahyuni yang selalu sabar dalam menghadapi aku. Terimakasih banyak.
13. Bintang Ari Pradana, S.P yang selalu menjawab pertanyaanku mengenai proses penelitian serta penyusunan skripsi.
14. Adinda Dwi Yulianingsih teman yang sudah seperti kakak sendiri, terimakasih atas pertemanan, persaudaraan, serta kebersamaannya.
15. Muhammad Hizbullah M, Budi Suryansyah, Fathurrahman Khomeri, Rizki Yuda Pranawistu, Iin Anggi Pranata, Muhammad Jamaludin, terimakasih telah meracuniku dengan segala informasi kalian.

16. Teman-teman Agroteknologi 2014, khususnya Agroteknologi A, terima kasih atas pertemanan, persaudaraan, serta kebersamaan yang telah kalian berikan dan tak akan terlupakan.

Semoga doa, bantuan serta dukungan yang telah diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan yang lebih besar dari Allah SWT. Penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRAK.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Jambu Air Dalhari (<i>Syzigium samarangense</i>)	6
B. Kerusakan Jambu Air	8
C. Antioksidan	10
D. <i>Edible Coating</i>	11
E. Alginat	13
F. Minyak Atsiri Vanili.....	15
G. Minyak Atsiri Kayu Manis.....	16
H. CaCl ₂	17
I. Hipotesis	20
III. TATA CARA PENELITIAN.....	21
A. Waktu dan Tempat Penelitian	21
B. Bahan dan Alat Penelitian	21
C. Metode Penelitian.....	21
D. Cara Penelitian	22
E. Parameter yang Diamati	25
F. Analisis Data.....	28
G. Jadwal Penelitian.....	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Susut Bobot	29
B. Tekstur.....	34
C. Asam Titrasi	39
D. Total Padatan Terlarut.....	42
E. Klorofil	46
F. Total Antosianin	52
G. Aktivitas Antioksidan.....	56
Daftar Pustaka	61
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Jambu air Dalhari.....	6
Tabel 2. Rerata harian hasil uji susut berat (%) selama 15 hari pengamatan.....	30
Tabel 3. Rerata hasil uji tekstur (N/mm^2) selama 15 hari pengamatan.....	35
Tabel 4. Rerata harian hasil uji total asam tertitrasi (%) selama 15 hari pengamatan	40
Tabel 5. Hasil Nilai Total Padatan Terlarut (%Brix) buah jambu air var. Dalhari selama 15 hari pengamatan	44
Tabel 6. Rerata nilai klorofil a ($\mu g/kg$) buah jambu air var. Dalhari selama 15 hari penyimpanan.	48
Tabel 7. Rerata nilai klorofil b ($\mu g/kg$) buah jambu air var. Dalhari selama 15 hari pengamatan	49
Tabel 8. Rerata kadar antosianin buah jambu air var. Dalhari selama 15 hari pengamatan	54
Tabel 9. Rerata antioksidan (%) buah jambu air var. Dalhari selama 15 hari pengamatan.	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Histogram susut bobot buah Jambu air var. Dalhari perlakuan minyak atsiri	31
Gambar 2. Histogram susut bobot buah jambu air var. Dalhari perlakuan CaCl_2	33
Gambar 3. Histogram uji kekerasan buah Jambu air var. Dalhari perlakuan minyak atsiri.....	36
Gambar 4. Histogram uji kekerasan buah Jambu air var. Dalhari perlakuan CaCl_2	37
Gambar 5. Histogram uji asam tertitrasi buah jambu air var. Dalhari perlakuan minyak atsiri.....	41
Gambar 6. Histogram kandungan asam tertitrasi buah jambu air var. Dalhari perlakuan CaCl_2	41
Gambar 7. Histogram total padatan terlarut buah jambu air var. Dalhari perlakuan minyak atsiri.....	45
Gambar 8. Histogram total padatan terlarut buah jambu air var. Dalhari perlakuan CaCl_2	45
Gambar 9. Histogram klorofil a buah jambu air var. Dalhari perlakuan minyak atsiri.....	51
Gambar 10. Histogram klorofil a buah jambu air var. Dalhari perlakuan CaCl_2	51
Gambar 11. Histogram klorofil b buah jambu air var. Dalhari perlakuan minyak atsiri.....	51
Gambar 12. Histogram klorofil b buah jambu air var. Dalhari perlakuan CaCl_2	52
Gambar 13. Histogram antosianin buah jambu air var. Dalhari perlakuan minyak atsiri.....	55
Gambar 14. Histogram antosianin buah jambu air var. Dalhari perlakuan CaCl_2	55
Gambar 15. Histogram antioksidan buah jambu air var. Dalhari perlakuan minyak atsiri.....	58
Gambar 16. Histogram antioksidan buah jambu air var. Dalhari perlakuan CaCl_2	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lay Out Penelitian	70
Lampiran 2. Perhitungan Total Kebutuhan Bahan.....	71
Lampiran 3. Tabel sidik ragam susut bobot.....	72
Lampiran 4. Tabel sidik ragam tektur	74
Lampiran 5. Tabel sidik ragam asam tertitrasi.....	76
Lampiran 6. Tabel sidik ragam total padatan terlarut	78
Lampiran 7. Tabel sidik ragam klorofil a.....	80
Lampiran 8. Tabel sidik ragam klorofil b	82
Lampiran 9. Tabel sidik ragam antosianin.....	84
Lampiran 10. Tabel sidik ragam antioksidan	86
Lampiran 11. Dokumentasi jambu air var. Dalhari hari ke-0	88
Lampiran 12. Dokumentasi jambu air var. Dalhari hari ke-3	89
Lampiran 13. Dokumentasi jambu air var. Dalhari hari ke-6	90
Lampiran 14. Dokumentasi jambu air var. Dalhari hari ke-9	91
Lampiran 15. Dokumentasi jambu air var. Dalhari hari ke-12	92
Lampiran 16. Dokumentasi jambu air var. Dalhari hari ke-15	93