

**PENGARUH PEMBERIAN *EDIBLE COATING* KOMBINASI ALGINAT
DAN MINYAK ATSIRI DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) PADA UMUR
SIMPAN BUAH JAMBU AIR VARIETAS DALHARI (*Syzygium
samarangense*)**

SKRIPSI

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

**Oleh :
Bintang Ari Pradana
20130210128
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

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 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, 14 Agustus 2017

Saya membuat pernyataan



Bintang Ari Pradana

20130210128

KATA PENGANTAR

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 Pemberian *Edible Coating* Kombinasi Alginat dan Minyak Atsiri Daun Sirih (*Piper betle L.*) pada Umur Simpan Buah Jambu Air Varietas Dalhari (*Syzygium samarangense*)”** 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. 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.
2. 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.
3. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
4. Ir. Sukuriyati Susilo Dewi, M.S., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi, arahan, dan dukungannya.
5. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
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. Dody Kurniawan dan Dra. Sri Utami, selaku Orang Tua yang selalu memberikan doa, motivasi, dan dukungan baik secara moral maupun materil.

10. Kedua adikku, Victor Aditya Azhar dan Evita Octavia, serta saudaraku Getta Septina Wibowo, kalian adalah semangatku.
11. Keluarga Nanang Joko dan *Crew* Batik Unik yang telah memberikan motivasi, dukungan, dan fasilitas selama berada di Yogyakarta.
12. Teman-teman Agroteknologi 2013, khususnya Agroteknologi D, terima kasih atas pertemanan, persaudaraan, serta kebersamaan yang telah kalian berikan dan tak akan terlupakan.
13. Teman-teman seperjuangan Anggha Sulung Pambudi, Ainur Rofiah, Septiriana Diyah Widiarini, Choiril Muchtar, Hendra Setyawan, Uut Roi Margasari, Dika Aninda Puspitasari, Irma Fitriana, Desi Ani Rifayani, Fajar Randa Rifa'i, Fajar Bayu N, Husama Allauddin dan Amir Mahmud, terima kasih atas semangat dan bantuan dalam menyelesaikan penelitian ini.
14. Sahabatku M. Afif Fauzan, Rizki Bintara Wardani, Anoka Hestiana Pratiwi, Meria, Tifani, Elma, terima kasih untuk doa dan dukungannya.
15. *Postharvest Team* Latifatul Nerisa Kh, Irfan Fajri, Achmad Aristyan, Eka Praditya H, M. Bram Setya, Arrum Nugraheni dan M. Syaiful, terima kasih untuk waktu, tenaga, dan bantuannya selama penelitian, tanpa kalian tidak akan bisa berjalan dengan lancar.
16. Luki Rosyida, Nugraheni Ardana Iswari, Widy Jayanti, Ririn, Azam, Yankeisna Shopi terima kasih untuk setiap pertanyaan yang kalian lontarkan “kapan pendadaran?”, hal itu yang menjadi semangat bagiku untuk menyelesaikan skripsi.
17. Teman-teman KKN 72 UMY, khususnya Irfan, Thony, Liza, Embun, Endah, Desma yang selalu menemani dan memberikan semangat.
18. Ika, Ayu, Kiky, dan Dinita, terima kasih untuk setiap canda, tawa, dan semangatnya.
19. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan studi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, banyak kekurangan, kekeliruan ataupun hal-hal yang belum dicantumkan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar menjadi bahan evaluasi bagi penulis supaya menjadi lebih baik di kemudian hari. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, Aamiin.

Yogyakarta, 14 Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Jambu Air var. Dalhari dan Kerusakannya	4
B. Edible Coating.....	8
C. Alginat.....	11
D. Minyak Atsiri Daun Sirih.....	14
E. Hipotesis.....	17
III. TATA CARA PENELITIAN.....	18
A. Tempat dan Waktu Penelitian	18
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	18
C. Metode Penelitian.....	18
D. Cara Penelitian	19
E. Parameter yang Diamati.....	20
F. Analisis Data.....	25
G. Jadwal Penelitian.....	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Susut Berat	27
B. Uji Kekerasan.....	32
C. Kandungan Asam Titrasi	36
D. Gula Total.....	41
E. Gula Reduksi.....	44
F. Uji Mikrobiologi	47
G. Organoleptik.....	50
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
A. Kesimpulan	55

B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil analisis proksimat Jambu Dalhari.....	5
Tabel 2. Rerata harian hasil uji susut berat (%) selama 15 hari pengamatan	27
Tabel 3. Rerata harian hasil uji kekerasan (N/mm ²) selama 15 hari pengamatan .	33
Tabel 4. Rerata harian hasil uji total asam tertitrasi (%) selama 15 hari pengamatan	37
Tabel 5. Rerata harian hasil uji gula total (brix %) selama 15 hari pengamatan ...	42
Tabel 6. Rerata harian hasil uji gula reduksi (%) selama 15 hari pengamatan.....	45
Tabel 7. Rerata <i>scoring</i> kehilangan air buah Jambu air var. Dalhari.....	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Histogram susut berat buah Jambu air var. Dalhari perlakuan alginat	28
Gambar 2. Histogram susut berat buah Jambu air var. Dalhari perlakuan sirih	29
Gambar 3. Histogram uji kekerasan buah Jambu air var. Dalhari perlakuan alginat	34
Gambar 4. Histogram uji kekerasan buah Jambu air var. Dalhari perlakuan sirih	35
Gambar 5. Histogram kandungan asam tertitiasi buah Jambu air var. Dalhari	38
Gambar 6. Histogram gula total buah Jambu air var. Dalhari	43
Gambar 7. Histogram gula reduksi buah Jambu air var. Dalhari.....	46
Gambar 8. Histogram populasi bakteri (CFU/ml) buah Jambu air var. Dalhari....	48
Gambar 9. Histogram populasi <i>yeast</i> (CFU/ml) buah Jambu air var. Dalhari.....	49
Gambar 10. (a). Pencelupan buah pada larutan <i>edible coating</i> (b). Penirisan buah (c). Pencelupan buah pada larutan CaCl_2 2% (d). Penyusunan buah pada <i>polystyrene box</i>	76
Gambar 11. Pengamatan organoleptik hari ke-0 pada setiap perlakuan	77
Gambar 12. Pengamatan organoleptik hari ke-3 pada setiap perlakuan.....	78
Gambar 13. Pengamatan organoleptik hari ke-6 pada setiap perlakuan.....	79
Gambar 14. Pengamatan organoleptik hari ke-9 pada setiap perlakuan.....	80
Gambar 15. Pengamatan organoleptik hari ke-12 pada setiap perlakuan.....	81
Gambar 16. Pengamatan organoleptik hari ke-15 pada setiap perlakuan.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Layout</i> Penelitian.....	64
Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Bahan.....	65
Lampiran 3. Sidik Ragam Data Susut Berat.....	66
Lampiran 4. Sidik Ragam Data Kekerasan.....	68
Lampiran 5. Sidik Ragam Data Asam Tertitrasi.....	70
Lampiran 6. Sidik Ragam Data Gula Total.....	72
Lampiran 7. Sidik Ragam Data Gula Reduksi.....	74
Lampiran 8. Proses Pelapisan Buah Jambu air var. Dalhari.....	76
Lampiran 9. Pengamatan Organoleptik (Pengeriputan Buah Jambu air var. Dalhari).....	77