

**PENGARUH PEMBERIAN *EDIBLE COATING* ALGINAT DIPERKAYA
MINYAK ATSIRI KAYU MANIS DAN CaCl_2 TERHADAP UMUR
SIMPAN JAMBU AIR DALHARI (*Syzygium samarangense*)**

SKRIPSI

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

Oleh :

Reyhan Arkan

20140210119

Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis yang berjudul “**Pengaruh Pemberian *Edible Coating* Alginat Diperkaya Minyak Atsiri Kayu Manis dan CaCl_2 Terhadap Umur Simpan Jambu Air Dalhari (*Syzygium samarangense*)**” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun perguruan tinggi lainnya. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya sendiri 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.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang tertulis diacu pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat karya atau pendapat yang pernah diterbitkan pihak lain sehingga dapat merugikan dan menuntut, maka saya bertanggungjawab menerima konsekuensinya.

Yogyakarta, 12 Mei 2018

Membuat Pernyataan



Reyhan Arkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat 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* Alginat Diperkaya Minyak Atsiri Kayu Manis Dan CaCl₂ Terhadap Umur Simpan Buah Jambu Air 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. Indira Prabasari, M.P., Ph.D., 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. Sobihin dan Titik Kustiyati, selaku Orang Tua yang selalu memberikan doa, motivasi, dan dukungan baik secara moral maupun materil.
10. Ivana Farah Nadia, selaku adikku serta saudara - saudaraku yang telah memberikan motivasi, dukungan, dan fasilitas selama berada di Yogyakarta.
11. Nabiela Yanazin, terima kasih untuk waktu, tenaga, doa, motivasi, dukungan yang selalu menemani selama penelitian serta penyusunan skripsi.
12. Teman-teman Agroteknologi 2014, khususnya Agroteknologi B, terimakasih atas pertemanan, persaudaraan, serta kebersamaan yang telah kalian berikan dan tak akan terlupakan.

13. Teman-teman seperjuangan Alam Gusnindar, Bagas Canda P, M. Rizal Abdi M, Gaguk Gesang S, Haryadi, Irham Luthfi, M. Reza Bhahesty, Nabiela Yanazin, Ika Qurota A, Kurnia Ramadani, Rifni Aprinoer, Dian Windriyana N, Rusyda Rosyida, Firda Azka A, terima kasih atas semangat dan bantuan dalam menyelesaikan penelitian ini.
14. Sahabatku Fajar Triwibowo, Bayu Prasetya, Awit Dwi Damayanto, Mhd Balyanur Saqna, Tata Guretna, Rimbawan Eka P, Tetuko Yoga P, Haryadi, Alam Gusnindar, Gaguk Gesang S, Bagas Canda P, M Rizal Abdi M, Adityas Reza T, Raditya Sulton A, Gilang Zakaria, terima kasih untuk doa dan dukungannya.
15. Tim Penelitian Pascapanen Alam Gusnindar, Gaguk Gesang S, M Rizal Abdi M, Yuda Pranawisnu, Iin Anggi Pranata, Ayu Putri Ana, Kiky Julynasari, Endah Panca W, Liafaza Octaviani, Kurnia Ramadani, terima kasih untuk waktu, tenaga, dan bantuannya selama penelitian, tanpa kalian tidak akan bisa berjalan dengan lancar.
16. Teman-teman KKN 202 UMY 2017, khususnya Tetuko Yoga, M Faris Safrudin, Adek Perdian, Ridho yang selalu memberikan dukungan serta candaan.
17. 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, 05 Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRACT	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Jambu Air Dalhari (<i>Syzygium samarangense</i>)	6
B. Kerusakan Jambu Air Dalhari	7
C. <i>Edible Coating</i>	9
D. Alginat	13
E. Minyak Atsiri Kayu Manis	14
F. Kalsium Klorida (CaCl ₂)	17
G. Hipotesis	18
III. TATA CARA PENELITIAN	19
A. Tempat dan Waktu Penelitian	19
B. Alat dan Bahan Penelitian	19
C. Metode Penelitian	19
D. Cara Penelitian	20
1. Kriteria buah	20
2. Pembuatan Alginat	20
4. Pelapisan buah	21
5. Penyimpanan buah	21
6. Pengamatan	22
E. Parameter yang Diamati	22
1. Persentase susut bobot (AOAC,1995)	22
2. Pengujian tekstur buah (Nurlatifah, dkk. 2017)	22
3. Pengukuran kandungan padatan terlarut brix % (AOAC, 1995)	23
4. Pengukuran kandungan asam tertitrasi (Souza <i>et al.</i> , 2015)	23
5. Pengujian gula reduksi (Sumaradji dkk., 1997)	24
6. Pengujian mikrobiologi (Jutono dkk., 1980)	24
7. Pengujian indeks kerusakan fisik (%)	26
F. Analisis Data	27
G. Jadwal Penelitian	27

IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A.	Susut Bobot.....	28
B.	Uji Tekstur Buah.....	32
C.	Gula Total	37
D.	Total Asam Titrasi	41
E.	Gula Reduksi	46
F.	Uji Mikrobiologi.....	51
G.	Indeks Kerusakan (Organoleptik).....	54
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	60
A.	Kesimpulan	60
B.	Saran	60
	DAFTAR PUSTAKA.....	61
	LAMPIRAN	65

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Rerata harian susut bobot buah (%) selama 15 hari	28
Tabel 2. Rerata nilai kekerasan buah jambu air Dalhari (N/mm ²)	33
Tabel 3. Rerata harian hasil uji gula total (brix %) selama 15 hari pengamatan.....	37
Tabel 4. Rerata harian hasil total asam tertitrasi (%) selama 15 hari pengamatan.....	42
Tabel 5. Hasil rerata harian uji gula reduksi (%) selama 15 hari pengamatan	46
Tabel 6. Rerata <i>scoring</i> indeks kehilangan air buah jambu air Dalhari	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Histrogram susut bobot buah jambu air Dalhari	29
Gambar 2. Histrogram uji kekerasan buah jambu air Dalhari	34
Gambar 3. Histrogram gula total buah jambu air Dalhari	38
Gambar 4. Histrogram total asam tertitrasi buah jambu	43
Gambar 5. Histrogram gula reduksi buah jambu air Dalhari	47
Gambar 6. Histrogram jumlah bakteri (3×10^4 CFU/ml)	52
Gambar 7. Histrogram kerusakan buah jambu air Dalhari	57

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Layout</i> Penelitian	66
Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Bahan Penelitian.....	67
Lampiran 3. Hasil Sidik Ragam Data Susut Bobot	68
Lampiran 4. Hasil Sidik Ragam Uji Kekerasan	69
Lampiran 5. Hasil Sidik Ragam Asam Tertitrasi	70
Lampiran 6. Hasil Sidik Ragam Gula Total (Padatan Terlarut).....	71
Lampiran 7. Hasil Sidik Ragam Gula Reduksi.....	73
Lampiran 8. Dokumentasi jambu air Dalhari selama 15 hari.....	75
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian	78