

**PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI *EDIBLE COATING* DARI
PEKTIN KULIT JERUK SIAM JEMBER DAN SUHU PENYIMPANAN
TERHADAP MASA SIMPAN BUAH JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)
VARIETAS GETAS MERAH**

SKRIPSI

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



**Oleh :
Mochamad Bram Setya Nugraha
20130210136
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI *EDIBLE COATING* DARI PEKTIN KULIT JERUK SIAM JEMBER DAN SUHU PENYIMPANAN TERHADAP MASA SIMPAN BUAH JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) VARIETAS GETAS MERAH

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Mochamad Bram Setya Nugraha
20130210136

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 11 Agustus 2017

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

Pembimbing/Penguji Utama

Ir. Titiok Widyastuti, M.S
NIP : 195805121986032001

Anggota Penguji

Ir. Sukuriyati Susilo Dewi, M.S
NIK : 19612502199409133019

Pembimbing/Penguji Pendamping

Chandra Kurnia Setiawan, SP. M.Sc
NIK : 19871007201310133058

Yogyakarta, Agustus 2017

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Ir. Jendra Prabasari, M.P., PhD
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 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, 22 Agustus 2017

Yang membuat pernyataan



Mochamad Bram Setya Nugraha
20130210136

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 BERBAGAI KONSENTRASI *EDIBLE COATING* DARI PEKTIN KULIT JERUK SIAM JEMBER DAN SUHU PENYIMPANAN TERHADAP MASA SIMPAN BUAH JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) VARIETAS GETAS MERAH”** 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. Titiek Widyastuti, 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. Sukuriyati Susilo Dewi, M.S, selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
4. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Dr. Innaka Ageng Rineksane, S.P, M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Lis Noer Aini, S.P. M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi, arahan, dan dukungannya.
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. Moch. Achnun dan Ratna Kemar P, selaku Orang Tua yang selalu memberikan doa, motivasi, dan dukungan baik secara moral maupun materil.
10. Kakakku, Winda Maretta Setia Rahmawati dan Mas Joko Sasongko, serta keponakanku Hasby Evan Samarta W kalian adalah pendukung dan motivasiku.

11. Istriku tercinta Dina Rahma Ariyanti yang telah memberikan motivasi, dukungan, semangat, kekuatan, merawat dengan kesabaran dan kesenangan, selama mengerjakan skripsi hingga selesai dan berhasil.
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, dan Amir Mahmud, terima kasih atas semangat dan bantuan dalam menyelesaikan penelitian ini.
14. Sahabatku Harmuna Fibriani dan Mevita D.S terima kasih untuk doa dan dukungannya.
15. *Postharvest Team* Latifatul Nerisa Kh, Irfan Fajri, Achmad Aristyan, Eka Praditya H, Bintang Ari.P, Arrum Nugraheni dan M. Syaiful, terima kasih untuk waktu, tenaga, dan bantuannya selama penelitian, tanpa kalian tidak akan bisa berjalan dengan lancar.
16. Teman-teman KKN GENESIA UMY, khususnya Hendi, Habibie Yadi.I, C. Muchtar, Ardimas S.P, Angga Sulung.P, dan Mahmud Fadil yang selalu menemani dan memberikan semangat.
17. Ryan Gery, Verry Adi S, Rifky Yandri, Dayu Setiawan, Husama, Rizal Siswanto, Heri Afriza, terima kasih untuk setiap canda, tawa, dan semangatnya.
18. 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, Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTARCT.....	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Buah Jambu Biji Getas Merah (<i>Psidium guajava</i> L.)	5
B. <i>Edible Coating</i>	8
C. Pektin.....	10
D. Ekstraksi Pektin dari Kulit Jeruk	12
E. Kulit Jeruk Sebagai Sumber Pektin.....	17
F. Suhu Penyimpanan.....	19
G. Hipotesis.....	20
III. TATA CARA PENELITIAN	21
A. Tempat dan Waktu Penelitian	21
B. Bahan dan Alat	21
C. Metode Penelitian.....	21
D. Cara Penelitian	22
1. Pembuatan Ekstrak Pektin.....	22
2. Pembuatan larutan <i>edible coating</i>	24
3. Pelapisan buah jambu biji Getas Merah	24
4. Penyimpanan buah jambu biji Getas Merah.....	25
5. Pengamatan buah jambu biji Getas Merah	25
E. Parameter yang Diamati	25
1. Susut bobot (%)	25
2. Uji Kekerasan (N/mm ²).....	26
3. Total Padatan Terlarut (brix %)......	26
4. Total Asam Titrasi (%).....	26
5. Kadar vitamin C (%).....	26
6. Gula Reduksi (%)	27
7. Tingkat Kesegaran (%).....	28
8. Uji organoleptik.....	29

F. Analisis Data	29
IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Susut Bobot	30
B. Kekerasan	35
C. Total Padatan Terlarut.....	35
D. Total Asam Tertitrasi	47
E. Kadar Vitamin C	53
F. Gula Reduksi	53
G. Tingkat Kesegaran.....	62
H. Uji Organoleptik.....	66
1. Warna.....	67
2. Rasa.....	71
3. Aroma	74
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
A. Kesimpulan.....	80
B. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
DAFTAR LAMPIRAN.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai gizi dan komposisi kimia jambu biji	6
2. Spesifikasi Mutu Kering Pektin	11
3. Rendemen pektin beberapa bahan baku industri pektin.....	18
4. Hasil Rerata Susut Bobot (%) Selama 25 Hari Pengamatan.....	31
5. Hasil Rerata Kekerasan (N/mm ²) Jambu Biji Selama 25 Hari Pengamatan.....	36
6. Hasil Rerata Total Padatan Terlarut (brix %) Selama 25 Hari Pengamatan.....	43
7. Hasil Rerata Total Asam Titrasi (%) Selama 25 Hari Pengamatan	48
8. Hasil Rerata Gula Reduksi (%) Selama 25 Hari Pengamatan.....	54
9. Hasil Rerata Vitamin C (%) Selama 25 Hari Pengamatan.....	58
10. Hasil <i>Scoring</i> Tingkat Kesegaran Buah Jambu Biji Getas Merah.....	63
11. Hasil Presentase (%) Uji Warna Buah Jambu Biji Getas Merah.....	68
12. Hasil Presentase (%) Uji Rasa Buah Jambu Biji Getas Merah.....	72
13. Hasil Presentase (%) Uji Aroma Buah Jambu Biji Getas Merah.....	75
14. Hasil Rerata Pada Semua Parameter Pengamatan Buah Jambu Biji Getas Merah.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Penampang Melintang Buah Jeruk	17
2. Diagram Alur Pembuatan Ekstrak Pektin Kulit Albedo Jeruk Siam Jember.	22
3. Diagram Alur Pembuatan Larutan Edible Coating	24
4. Diagram Alur Pelapisan Buah Jambu Biji Getas Merah.....	24
5. Pengaruh perlakuan suhu penyimpanan dan konsentrasi pektin terhadap presentase susut bobot buah jambu biji getas merah.....	33
6. Pengaruh perlakuan suhu penyimpanan terhadap nilai kekerasan buah jambu biji getas merah.....	39
7. Pengaruh konsentrasi pektin terhadap nilai kekerasan buah jambu biji getas merah.	39
8. Pengaruh suhu penyimpanan dan konsentrasi pektin terhadap Total Padatan Terlarut buah jambu biji getas merah.	45
9. Pengaruh suhu penyimpanan terhadap total asam tertitrasi buah jambu biji getas merah.	50
10. Pengaruh konsentrasi pektin terhadap total asam tertitrasi buah jambu biji getas merah.	50
11. Pengaruh suhu penyimpanan terhadap gula reduksi buah jambu biji getas merah.	55
12. Pengaruh konsentrasi pektin terhadap gula reduksi buah jambu biji getas merah.	56
13. Pengaruh suhu penyimpanan terhadap kadar vitamin C buah jambu biji getas merah.	60
14. Pengaruh konsentrasi pektin terhadap kadar vitamin C buah jambu biji getas merah.	60
15. <i>Scoring</i> Tingkat Kesegaran Selama 25 hari Penyimpanan	65
16. Limbah Kulit Jeruk Siam Jember di Pasar Gamping (8 Kg).	91
17. (a). Tepung Pektin Kering (23 gram) (b). Larutan Edible Coating Pektin Kulit Jeruk Siam Jember.....	91
18. Hari ke- 0 Pengamatan Jambu Biji Getas Merah (9 April 2017).....	92
19. Hari ke- 5 Pengamatan Jambu Biji Getas Merah (14 April 2017).....	93
20. Hari ke- 10 Pengamatan Jambu Biji Getas Merah (19 April 2017).....	94
21. Hari ke- 15 Pengamatan Jambu Biji Getas Merah (24 April 2017).....	95
22. Hari ke- 20 Pengamatan Jambu Biji Getas Merah (29 April 2017).....	96
23. Hari ke- 25 Pengamatan Jambu Biji Getas Merah (4 Mei 2017).....	96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. <i>Layout</i> Perlakuan.....	86
2. Perhitungan Kebutuhan Pektin.....	87
3. Tabel Hasil ANOVA.....	88
4. Bahan pembuatan dan pektin kulit jeruk siam	91
5. Pengamatan Kesegaran dan Warna Buah Jambu Biji Getas Merah	92