

**PENGGUNAAN KALSIUM KLORIDA (CaCl_2) UNTUK
MEMPERTAHANKAN SIFAT FISIK DAN KIMIA BUAH
JAMBU BOL VARIETAS HARMAN (*Syzygium malaccense* [L.]
Merr & Perry) PADA PENYIMPANAN SUHU RUANG**

**DITA INTAN NURBAIDURI
2011311016**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN, DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2017**

**PENGGUNAAN KALSIUM KLORIDA (CaCl₂) UNTUK
MEMPERTAHANKAN SIFAT FISIK DAN KIMIA BUAH
JAMBU BOL VARIETAS HARMAN (*Syzygium malaccense* [L.]
Merr & Perry) PADA PENYIMPANAN SUHU RUANG**

**DITA INTAN NURBAIDURI
2011311016**

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN, DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2017**

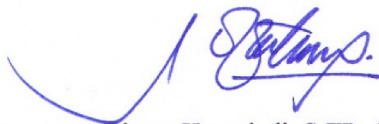
**PENGGUNAAN KALSIMUM KLORIDA (CaCl_2) UNTUK
MEMPERTAHANKAN SIFAT FISIK DAN KIMIA BUAH
JAMBU BOL VARIETAS HARMAN (*Syzygium malaccense* [L.]
Merr & Perry) PADA PENYIMPANAN SUHU RUANG**

DITA INTAN NURBAIDURI
2011311016

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si.

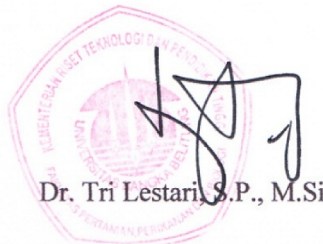


Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si

Balunujuk, Juli 2017

Mengesahkan

Dekan Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Dita Intan Nurbaiduri menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun Perguruan Tinggi Lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar dan semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunjuk, Juli 2017



Dita Intan Nurbaiduri

HALAMAN PENGESAHAN


Judul Skripsi : Penggunaan Kalsium Klorida (CaCl_2) untuk Mempertahankan Sifat Fisik dan Kimia Buah Jambu Bol Varietas Harman (*Syzygium malaccense* [L.] Merr & Perry) pada Penyimpanan Suhu Ruang


Nama : Dita Intan Nurbaiduri


NIM : 201 1311 016

Skripsi ini, telah dipertahankan di hadapan majelis penguji pada hari Rabu, tanggal 14 Juni 2017 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Komisi penguji,

Ketua : Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si ()

Anggota 1 : Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si ()

Anggota 2 : Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si ()

Anggota 3 : Rion Apriyadi, S.P., M.Si ()

Balunijuk, Juli 2017

Mengesahkan
Ketua Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si

Tanggal Lulus : 28 JUL 2017

ABSTRACT

Dita Intan Nurbaiduri. *Application of Calcium Chloride (CaCl₂) to Maintain The Physical and Chemical Properties of Harman Varieties of Guava Fruit (Syzygium malaccense [L.] Merr & Perry) at Room Temperature Storage. Supervised by Mr. Riwan Kusmiadi and Mrs. Eries Dyah Mustikarini.*

Malay Apple (Syzygium malaccense [L.] Merr & Perry) is plant with little production was included of nonclimateric, has high water content, very thin skin and has a short shelf life. The process of respiration and transpiration of malay apple fruit can be slowed by soaking of the fruit into a calcium chloride (CaCl₂). This research was conducted from January to March 2017 at Agrotechnology Laboratory and MIPA Laboratory of Agriculture, Fishery and Biology Faculty of Bangka Belitung University. The purpose of this study are to determine the effect of different concentration and soaking time in calcium chloride solution (CaCl₂) on the physical and chemical properties of malay apple fruit. The research design used was Factorial Random Block Design with 3 times. The first factor was the concentration of CaCl₂ 0%, 3%, 6%, and 9%. The second factor was soaking time for 30 minutes, 60 minutes, 90 minutes, and 120 minutes. The results showed that used different of calcium chloride (CaCl₂) concentration and soaking time had an effect on the physical properties of malay apple (Syzygium malaccense) such as weight, smell, taste, color and texture as well as affect the chemical of malay apple (Syzygium malaccense) such as total dissolved solids, total fruit acids, and vitamin C. The concentration of 3% calcium chloride was soaking until 30 minutes is the best concentration viewed from shrinking variables weight, total dissolved solids, vitamin C content, and organoleptic test until day 7.

Keywords: *Calcium chloride, Syzygium malaccense, respiration, postharvest*

ABSTRAK

Dita Intan Nurbaiduri. Penggunaan Kalsium Klorida (CaCl_2) untuk Mempertahankan Sifat Fisik dan Kimia Buah Jambu Bol Varietas Harman (*Syzygium malaccense* [L.] Merr & Perry) pada Penyimpanan Suhu Ruang. Dibimbing oleh **Riwan Kusmiadi** dan **Eries Dyah Mustikarini**.

Jambu bol (*Syzygium malaccense* [L.] Merr & Perry) tanaman dengan produksi sedikit yang bersifat nonklimaterik, memiliki kadar air tinggi, kulit yang sangat tipis dan memiliki umur simpan yang pendek. Proses respirasi dan transpirasi buah jambu bol dapat diperlambat dengan cara perendaman buah ke dalam larutan kalsium klorida (CaCl_2). Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari sampai dengan Maret 2017 di Laboratorium Agroteknologi dan Laboratorium MIPA Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan waktu perendaman yang berbeda dalam larutan kalsium klorida (CaCl_2) terhadap sifat fisik dan kimia buah jambu bol. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi CaCl_2 0% , 3%, 6%, dan 9%. Faktor kedua adalah waktu perendaman selama 30 menit, 60 menit, 90 menit, dan 120 menit Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi kalsium klorida (CaCl_2) dan waktu perendaman yang berbeda berpengaruh terhadap sifat fisik buah jambu bol (*Syzygium malaccense*) seperti susut bobot, aroma, rasa, warna dan tekstur serta berpengaruh terhadap sifat kimia buah jambu bol (*Syzygium malaccense*) seperti total padatan terlarut, total asam buah, dan kandungan vitamin C. Konsentrasi kalsium klorida 3% dengan perendaman selama 30 menit merupakan konsentrasi terbaik jika dilihat dari peubah susut bobot, total padatan terlarut, kandungan vitamin C, dan uji organoleptik sampai hari ke-7.

Kata Kunci : Kalsium Klorida; *Syzygium malaccense*; respirasi; pascapanen

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan rahmat-Nya sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan Januari-Maret 2017 adalah Pemanfaatan Kalsium Klorida (CaCl_2) dalam Mempertahankan Sifat Fisik dan Kimia Buah Jambu Bol Varietas Harman (*Syzygium malaccense* [L.] Merr & Perry) pada Penyimpanan Suhu Ruang di Universitas Bangka Belitung

Penulis ingin berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya proposal ini. Terimakasih kepada Bapak Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si sebagai pembimbing 1 dan Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si sebagai pembimbing 2 yang telah banyak membantu, memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini. Terimakasih kepada dosen penguji Ibu Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si, Bapak Rion Apriyadi, S.P., M.Si dan Bapak Muhammad Ihsan, S.TP., M.Si atas saran dan masukan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak serta merta hadir tanpa bantuan dan dukungan dari semua pihak. Mudah-mudahan segala sesuatu yang telah diberikan menjadi bermanfaat dan bernilai ibadah di hadapan Allah SWT. Penulis memahami sepenuhnya bahwa skripsi ini tak luput dari kesalahan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa datang. Penyusunan skripsi ini telah diusahakan sebaik mungkin dengan segenap kemampuan penulis. Semoga skripsi ini dapat memberikan inspirasi bagi para pembaca untuk melakukan yang lebih baik lagi dan bermanfaat untuk kedepannya. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terimakasih.

Balunujuk, Juli 2017

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandung pada tanggal 08 Desember 1995 dari Ayah Yudi Riyanto dan Ibu Maryulita. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara.

Penulis memulai pendidikan di TK Tunas Stania Lampur kemudian melanjutkan Sekolah Dasar di SDN 08 Sungaiselan dan lulus pada tahun 2007. Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama dilanjutkan di SMP 02 Sungaiselan dan kemudian melanjutkan ke SMA 02 Sungaiselan dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun yang sama penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi. Peminatan yang dipilih penulis adalah Ekofisiologi dan Pascapanen.

Halaman Persembahan

Dengan segala puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan serta doa-doa dari orang-orang yang tercinta sehingga karya ini dapat ku persembahkan kepada:

1. Terimakasih kepada Ayahandaku Yudi Riyanto, S.IP dan Ibundaku Maryulita atas doa-doanya, dukungan, semangatnya yang tiada henti-hentinya untukku. Takkan habis kata untuk menceritakan terimakasihku kepada kalian. Terimakasih juga adik-adikku Putri Adella, Mahesa Al-Hafidh, dan Kayla Shakila yang selama ini memberi warna saat pulang kerumah
2. Terimakasih Geng Kos Lengkeng Jenni Indiasuti, Mely Arianti Dewi dan Siti Julaiha untuk 4 Tahun kebersamaan kita baik suka maupun duka. Terimakasih untuk tetap bertahan dan sama-sama berjuang meraih kesuksesan.
3. Terimakasih Cemongku Alisa, Irena Paramita Dewi, Ika Mawarni, Devi Setiawati dan Gita Anggraini. Terimakasih untuk kebersamaan yang kita lewati semoga tidak hanya sampai disini persahabatan kita. Terimakasih untuk kenangan manis yang telah diukir selama ini. Sukses untuk kita semua kalian My Best Friend.
4. Terimakasih Nanda Oktavianda bantuannya dalam bentuk apapun, yang memberikan semangat tiada hentinya menjadi pendengar keluh kesah skripsi ini. Sukses selalu untukmu.
5. Terimakasih Agroteknologi 2013 telah menjadi warna-warna baru dalam kehidupan banyak belajar dari kalian. Terutama Terimakasih Angkatan 1 Ekofisiologi dan Pascapanen untuk kekompakan kalian. Terimakasih untuk canda tawa dan perjuangan yang kita lewati kita pasti bisa! Semangat!!

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tanaman Jambu Bol.....	4
2.1.1. Botani Tanaman Jambu Bol	4
2.1.2. Keunggulan Jambu Bol	5
2.1.3. Kelemahan Jambu Bol.....	5
2.2. Panen dan Pascapanen Jambu Bol	6
2.2.1. Metode Penanganan Pascapanen Jambu Bol.....	6
2.2.2. Pascapanen Jambu Bol	6
2.3. Bahan Pengawet Bahan Pangan	6
2.4. Teknik Pengawetan Buah	7
2.4.1. Pendinginan	7
2.4.2. Pelilinan	8
2.4.3. Penggunaan Kalium Permanganan (KMnO ₄)	8
2.4.4. Penggunaan Kalsium Klorida (CaCl ₂).....	9
2.5. Hipotesis	10
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat.....	11
3.2. Bahan dan Alat.....	11

3.3. Metode Penelitian.....	11
3.4. Cara Kerja.....	12
3.5. Peubah yang Diamati	12
3.6. Analisis Data	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	16
4.1.1. Hasil Pengamatan Kuantitatif	16
4.1.2. Hasil Pengamatan Kualitatif	22
4.1.3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Organoleptik	23
4.2. Pembahasan	28
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	33
5.2. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil analisis varian pengaruh penggunaan kalsium klorida	16
2. Hasil analisis varian pengaruh penggunaan kalsium klorida dan waktu perendaman	17
3. Rerata Total Padatan Terlarut (TPT) hari ke-5	18
4. Rerata Total Padatan Terlarut (TPT) hari ke-7	19
5. Rerata Total Padatan Terlarut (TPT) hari ke-9	19
6. Rerata Total Asam (%) awal	20
7. Hasil Uji Kandungan Vitamin C	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Bagan Alir Pelaksanaan Penelitian	15
2. Histogram Persentase Susut Bobot Buah Jambu Bol.....	21
3. Histogram Total Asam Akhir.....	22
4. Persentase Penerimaan Warna	24
5. Persentase Penerimaan Aroma.....	25
6. Persentase Penerimaan Tekstur.....	26
7. Persentase Penerimaan Rasa	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lay Out Penempatan Sampel	38
2. Rumus Perhitungan Konsentrasi	39
3. Form Uji Organoleptik	40
4. Jadwal Penelitian	41
5. Contoh Hasil Uji Organoleptik	42
6. Tabel Analisis Variansi (ANOVA)	43
7. Foto Perubahan Kondisi Buah	45
8. Foto Kegiatan di Lapangan	47
9. Foto Kegiatan di Laboratorium	48
10. Kegiatan Uji Organoleptik	49