

**OPTIMALISASI KUALITAS BUAH LADA DENGAN
PERLAKUAN PERENDAMAN DAN PENAMBAHAN DOSIS
CACAHAN BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L.)**

SKRIPSI



**ARYA ASMA GUMANTI
201 11 11 011**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2018**

**OPTIMALISASI KUALITAS BUAH LADA DENGAN
PERLAKUAN PERENDAMAN DAN PENAMBAHAN DOSIS
CACAHAN BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L.)**

**ARYA ASMA GUMANTI
201 11 11 011**

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada Program Studi Agroteknologi

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2018**

**OPTIMALISASI KUALITAS BUAH LADA DENGAN
PERLAKUAN PERENDAMAN DAN PENAMBAHAN DOSIS
CACAHAN BUAH PEPAYA (*Carica papaya* L.)**

**ARYA ASMA GUMANTI
2011111011**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk
Memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama



Riwan Kusmjadi, STP., M.Si.

Pembimbing Pendamping



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

Balunujuk, Agustus 2018

Dekan

Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung


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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Arya Asma Gumanti menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Optimalisasi Waktu Perendaman Lada Putih (*Muntok White Pepper*) dengan Perlukaan Mekanis dan Penambahan Cacahan Buah Pepaya” ini beserta isinya adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan setara satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun perguruan lainnya. Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang publikasi maupun yang tidak dipublikasi telah dicantumkan nama sumber secara benar, serta semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Balunujuk, Agustus 2018



Arya Asma Gumanti

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Optimalisasi Kualitas Buah Lada dengan Perlakuan Perendaman dan Penambahan Dosis Cacahan Buah Pepaya (*Carica papaya L.*)

Nama : Arya Asma Gumanti

NIM : 2011111011

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari Senin tanggal 13 Agustus 2018 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Komisi Penguji

Ketua : Euis Asriani, S.Si., M.Si.

Anggota : Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P.

Anggota : Riwan Kusmiadi, STP., M.Si.

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

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Balunijuk, 13 Agustus 2018

Mengetahui

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

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

Tanggal Lulus:

ABSTRAK

ARYA ASMA GUMANTI. Optimalisasi Waktu Perendaman Buah Lada (*Muntok White Pepper*) dengan Perlakuan Perlukaan Mekanis dan Penambahan Dosis Cacahan Buah Pepaya (*Carica papaya L.*). Dibimbing oleh **RIWAN KUSMIADI** dan **ERIES DYAH MUSTIKARINI.**

Kualitas lada putih dipengaruhi waktu perendaman dan perlukaan buah lada. Penambahan enzim papain dapat membantu mempersingkat waktu perendaman. Tujuan penelitian untuk mengetahui penambahan dosis cacahan buah pepaya, waktu perendaman dan kombinasi perlakuan terbaik. Penelitian dilaksanakan bulan Juli 2018 di Pintu Air, Kota Pangkalpinang. Analisis mutu lada dilakukan di Balai Sertifikasi dan Pengendalian Mutu, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Bangka Belitung. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF). Perlakuan terdiri dari 2 faktor. Faktor 1 adalah dosis cacahan buah pepaya (B) dengan 2 taraf perlakuan 45 g dan 90 g. Faktor 2 adalah lama perendaman (W) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu 3, 4 dan 5 hari. Peubah yang diamati adalah kadar biji kehitam-hitaman, kadar cemaran kapang, kadar benda asing, kadar biji eenteng, kadar minyak atsiri dan kadar piperin. Hasil penelitian menunjukkan perlukaan mekanis dan penambahan dosis cacahan buah pepaya 45 g dapat mempersingkat waktu perendaman menjadi 4 hari, kadar benda asing dibawah 2% , biji enteng dibawah 1%, kadar minyak atsiri diatas 2% dan piperin diatas 4%. Peubah yang diamati masuk kategori mutu I dan mutu II (SNI 01-0004-2013).

Kata Kunci : Lada, Perendaman, Perlukaan mekanis, Pepaya, Enzim papain.

ABSTRACT

ARYA ASMA GUMANTI. Optimizing the Time of Soaking Pepper (Muntok White Pepper) with the Treatment of Mechanical Injuries and Addition of Papaya Fruit Count (*Carica papaya L.*). Supervised by **RIWAN KUSMIADI** and **ERIES DYAH MUSTIKARINI.**

The quality of white pepper is affected by the time of soaking and the injury of pepper. The addition of the papain enzyme can help shorten the soaking time. The purpose of the study was to determine the addition of chopped doses of papaya fruit, soaking time and the best combination treatment. The research was carried out in July 2018 at Pintu Air, Pangkalpinang City. Pepper quality analysis is carried out at the Office of Quality Certification and Control, the Industry and Trade Office of the Province of Bangka Belitung. The study used Factorial Completely Randomized Design. The treatment consists of 2 factors. First factor is the chopped dose of papaya fruit (B) with 2 levels of treatment are 45 g and 90 g. Factor 2 is immersion time (W) which consists of 3 levels of treatment, are 3, 4 and 5 days. The variables observed were levels of blackish seeds, levels of mold contamination, foreign matter content, concentrated seed content, atsiri oil content and piperine levels. The results showed that mechanical injury and addition of chopped papaya fruit 45 g could shorten the immersion time into 4 days, foreign matter below 2%, lightly seed levels under 1%, essential oil content above 2% and piperine above 4% . The variables observed were in the category of quality I and quality II (SNI 01-0004-2013).

Keywords: Muntok White Pepper, Soaking time, Mechanical injury, Papaya, Papain enzyme.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan hidayah-NYA yang selalu memberikan kesempatan dan kemampuan dalam menyelesaikan penyusunan proposal penelitian ini secara baik dan lancar dengan judul : Optimalisasi Waktu Perendaman Buah Lada (*Muntok White Pepper*) dengan Perlakuan Perlukaan Mekanis dan Penambahan Cacahan Buah Pepaya Muda (*Carica papaya L.*).

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Riwan Kusmiadi, STP., M.Si, selaku pembimbing 1, Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si, selaku pembimbing 2, yang telah membantu dan membimbing penulis selama proses pembuatan skripsi ini. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Ibu Euis Asriani, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji 1 dan Bapak Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P. selaku dosen penguji 2 yang juga turut berperan membantu penulis menyelesaikan studi. Tak lupa pula penulis haturkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang turut andil membantu, dukungan dan memberikan saran kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan memerlukan banyak perbaikan sehingga saran dan kritik dari pembaca sangat diharapkan penulis agar menjadi lebih baik untuk kedepannya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Balunijuk, Agustus 2018

Arya Asma Gumanti

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pangkalpinang, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung pada tanggal 21 Juli 1993 dari Bapak Beben dan Ibu Fatimah. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan penulis pada tahun 2005 di SDN 16 Pangkalpinang. Sekolah lanjutan tingkat pertama diselesaikan pada tahun 2008 di SMPN 1 Pangkalpinang. Sekolah lanjutan tingkat atas diselesaikan pada tahun 2011 di SMKN 1 Pangkalpinang dengan bidang kejuruan Multimedia. Pendidikan selanjutnya pada tahun yang sama tahun 2011 penulis diterima sebagai mahasiswa program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung. Kegiatan kuliah lapang penulis dilaksanakan di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Provinsi Bangka Belitung yang berjudul “Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Asap Cair dari Limbah Sawit yang Berbeda Sebagai Koagulan Lateks Terhadap Mutu Fisik Bokar” pada bulan Juni sampai Juli 2013. Penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (KKN-PPM) di Dusun II Desa Jada Bahrin, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka.

Balunujuk, Agustus 2018

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamualaikum wr.wb

Bismillahirrohmanirrohim,

Innalhamdalillah nahmaduhu wanasta'inuhu wanastaghfiruh wana'udzu billahi min syururi anfusina wa min sayyi'ati a'maalina man yahdillahu falaa mudhilla lahu wa man yudhlil falaa haadiya lahu, wa asyhadu allaa illaaha illallah wahdahu laa syarika lahu wa asyhadu anna muhammadan 'abduhu warasuluhu, laa nabiyya ba'da.

Limpahan karunia serta nikmat kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW.

**Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat
kukasahi dan kusayangi**

Ibu dan Bapak Tercinta,

Terimakasih untuk tiap lantunan doa yang telah Ibu dan Bapak bisikkan kepada Rabbul Izzati di tiap sholat, terimakasih atas kasih sayang, pengorbanan dan kerelaan serta keikhlasan yang tiada terhingga untuk membimbing ananda. Alhamdulillah satu tanggungjawab telah ananda rampungkan sebagai salam hormat dan bakti ananda kepada malaikatku, Ibu dan Bapak. Semoga kesabaran dan pengorbanan yang Ibu dan Bapak berikan dijadikan oleh Allah sebagai amalan pemutus kesalahan dan bertabur keberkahan. Aamiin ya Rabbal 'Alamin

Untuk adik yang tersayang, objek iseng hakiki

Dek, ini abang selesaikan juga untukmu, abang berharap dengan karya ini nanti akan senantiasa memotivasimu dan memberi semangat yang lebih untuk menyelesaikan studimu. Tetap semangat, ada abang dan ibu bapak yang akan senantiasa membantu dan mengarahkanmu.

Dosen Pembimbing,

Kepada Pembimbing akademik Bapak Dr. Ir. Ismed Inonu, M.Si. Pembimbing Skripsi Bapak Riwan Kusmiadi, M.Si dan Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini, M.Si, terimakasih atas kesabaran, dorongan semangat, pengorbanan dan arahan dalam membimbing hingga terselesaikan tugas akhir ini. Semoga Allah mencatatkan semua kebaikan ibu bapak sebagai amal shalih yang penuh keberkahan, aamiin. Kepada seluruh dosen Agroteknologi, terimakasih untuk seluruh ilmu dan didikan yang telah antum semua berikan selama ini.

Teman-Temanku,

Kepada sahabat pejuang toga, Rafian Rifansyah S.H, terimakasih atas seluruh doa, nasehat, dan semangat kebersamaan hingga tulisan ini selesai. Othurio Mustari, S.P yang selalu dengan senang hati terlibat aktif membantu, mengarahkan, dan merepotkan dirinya agar penulis juga bisa menyandang gelar (S.P) diakhir nama. Marsidi, sahabat yang rela jauh-jauh meengendarai motor dari Bangka Selatan demi membantu penulis, padahal pekerjaan sebagai penyuluh sedang sibuk-sibuknya didesa binaan. Bang Topik yang merelakan asetnya digunakan untuk proses penelitian, makasih bang, semoga diberikan jodoh terbaik dan, disegerakan. Hehe. Yang tak kalah baiknya, adek-adek tingkat, Rapi, Selpi, Yasa, Selli, Arlena, Pakwo, Dewi, Masya Allaahh, tanpa bantuan kalian abang pasti bakal kepayahan untuk menyelesaikan skripsi ini. Teman-teman AGROTEKNOLOGI angkatan 2011, cooyyy ku nyusuull, alhamdulillah. terimakasih untuk semua kebersamaan yang telah tercipta selama ini, semoga kebaikan dan kesuksesan selalu menyertai kita semua. Jazakallah khairan katsir, semoga Allah SWT membalas kalian dengan banyak kebaikan, aamiin.

Balai Pengujian ladaku beserta seluruh staff,

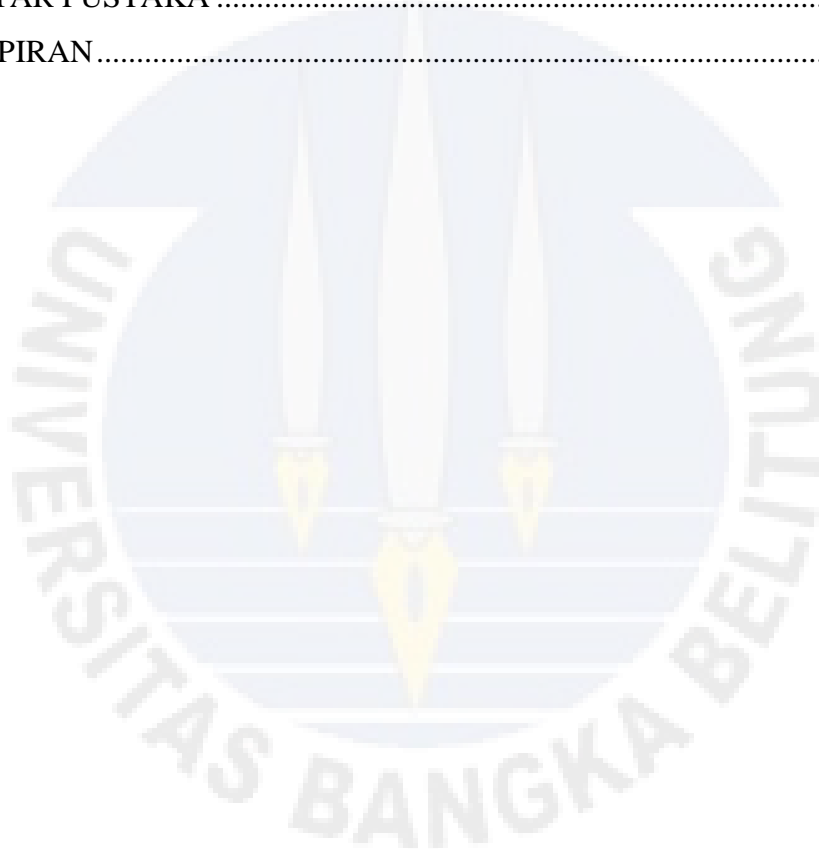
Terimakasih saya ucapkan kepada UPTD Laboratorium Balai Sertifikasi dan Pengendalian Mutu, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Bangka Belitung beserta seluruh staf-staf tim analisis atas bimbingannya selama melakukan analisis laboratorium, terima kasih untuk kerelaannya membantu mahasiswa tingkat akhir ini menyelesaikan kewajiban dan tanggungjawabnya, Ibu Wattini, Bang Joni, Bang Mirza, dan seluruh staff atas bimbingan, kesempatan dan ilmunya.. Jazakallah Khairan Katsir.

Wassalamualaikum wr.wb.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Tujuan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Klasifikasi Tanaman Lada	3
2.2. Kandungan Kimia Buah Lada.....	4
2.3. Pengolahan Lada Putih Di Tingkat Petani	4
2.4. Teknik Perlukaan Mekanis dalam Mempercepat Proses Pengupasan Kulit Buah Lada.....	5
2.5. Peranan Enzim Papain pada Tanaman Pepaya dalam Mempercepat Proses Perendaman Lada	6
2.6. Standar SNI Lada Putih	7
2.7. Hipotesis	7
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	8
3.2. Alat dan Bahan.....	8
3.3. Metode	8
3.4. Cara Kerja	9
3.4.1 Persiapan Bahan Lada dan Perlukaan Mekanis Lada	9
3.4.2 Penambahan Cacahan Buah Pepaya Muda	9
3.4.3 Perendaman	9
3.4.4 Pengeringan Buah Lada	9
3.4.5 Analisis Uji Mutu Lada.....	10
3.5. Peubah Yang Diamati	10
3.5.1 Kadar Biji Kehitam-hitaman	10
3.5.2 Kadar Cemarkan Kapang	10
3.5.3 Kadar Biji Enteng.....	11
3.5.4 Kadar Benda Asing	11

3.5.5	Kadar Minyak Atsiri	12
3.5.6	Kadar Piperin	12
3.6.	Analisis Data	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil	14
4.2	Pembahasan.....	18
V.KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	22
5.2	Saran	22
DAFTAR PUSTAKA		23
LAMPIRAN.....		24



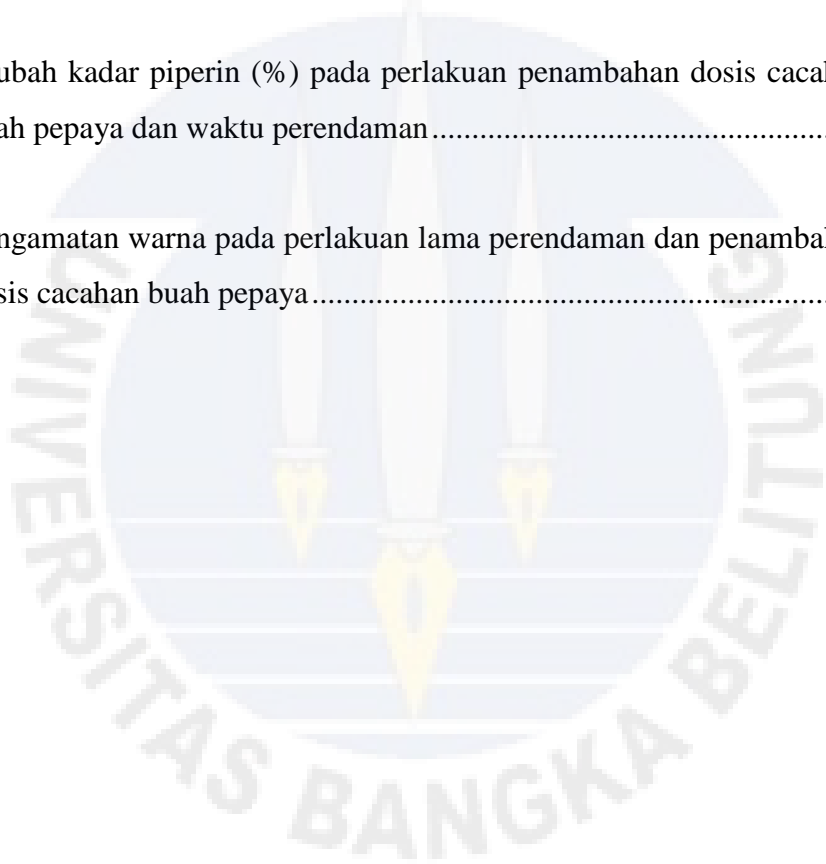
DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Standar Mutu Lada Putih (SNI 0004-2013)	7
2. Hasil analisis sidik ragam dengan perlakuan perlukaan mekanis dan penambahan dosis cacahan buah pepaya serta waktu perendaman lada putih.....	14
3. Rerata kadar benda asing (%) pada biji lada dengan perlakuan lama perendaman dan penambahan dosis cacahan buah pepaya	15
4. Rerata biji kehitam-hitaman (%) pada biji lada dengan perlakuan lama perendaman dan penambahan dosis cacahan buah pepaya	15



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kriteria matang buah lada	8
2. Peubah kadar biji enteng (%) pada perlakuan penambahan dosis cacahan buah pepaya dan waktu perendaman	16
3. Peubah kadar minyak atsiri (%) pada perlakuan penambahan dosis cacahan buah pepaya dan waktu perendaman	16
4. Peubah kadar piperin (%) pada perlakuan penambahan dosis cacahan buah pepaya dan waktu perendaman	17
5. Pengamatan warna pada perlakuan lama perendaman dan penambahan dosis cacahan buah pepaya	18



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Layout Penelitian.....	24
2. Log book penelitian.....	25
3. Dokumentasi kegiatan penelitian	28

