

**PENGARUH PERENDAMAN EKSTRAK ETANOL DAUN  
JAMBU BIJI (*PSIDIUM GUAJAVA L*) TERHADAP  
KEAWETAN TAHU**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd)



Oleh

**M.HUSIEN DIAN SAPUTRA**

**NIM. 10917006060**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1435 H/2014 M**

**PENGARUH PERENDAMAN EKSTRAK ETANOL DAUN  
JAMBU BIJI (*PSIDIUM GUAJAVA L*) TERHADAP  
KEAWETAN TAHU**



Oleh

**M.HUSIEN DIAN SAPUTRA**

**NIM. 10917006060**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1435 H/2014 M**

## PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul *Pengaruh Perendaman Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (Psidium Guajava L.) terhadap Keawetan Tahu*, yang ditulis oleh M.Husien Dian Saputra NIM. 10917006060 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 15 Rabiul Awal 1435 H/ 17 Januari 2014 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 15 Rabiul Awal 1435 H  
17 Januari 2014 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I



Pangoloan Soleman R, S.Pd., M.Si.

Penguji II



Darto, M.Pd.

Penguji III



Elvi Yenti, S.Pd., M.Si.

Penguji IV



Lisa Utami, S.Pd., M.Si.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



*Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd.*  
NIP. 19631214 198803 1 002

## ABSTRAK

### **M.Husien Dian Saputra, (2014): Pengaruh Perendaman Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L.*) terhadap Keawetan Tahu**

Daun jambu biji diketahui memiliki kandungan senyawa antibakteri seperti minyak atsiri, tanin, saponin dan flavonoid. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak daun jambu biji (*Psidium Guajava L.*) dapat dijadikan pengawet alami dalam meningkatkan umur simpan tahu, mengetahui pengaruh perendaman ekstrak etanol daun jambu biji terhadap sifat organoleptik tahu yang meliputi warna, rasa aroma dan tekstur tahu, dan terhadap pertumbuhan mikroba yang terdapat di dalam tahu. Pada penelitian ini tahu direndam dengan menggunakan ekstrak etanol daun jambu biji dengan konsentrasi masing-masing yaitu 1, 2, dan 3 mg/ml dengan lama perendaman 2, 4, dan 6 hari untuk setiap ekstrak. Berdasarkan analisis uji ragam, faktor variasi konsentrasi ekstrak daun jambu biji dan lama perendaman serta interaksi antara keduanya memiliki pengaruh nyata terhadap kadar air, pH dan total bakteri *e.coli* tahu, dimana nilai F hitung lebih besar dari F tabel ( $F_{tabel} < F_{hit}$ ). Berdasarkan uji kesukaan, panelis masih menyukai rasa, warna, aroma dan tekstur tahu hingga hari ke 4 perendaman pada konsentrasi 2 mg/ml. Konsentrasi terbaik diperoleh dari perendaman ekstrak 2 mg/ml hingga lama perendaman 4 hari.

**Kata Kunci : Tahu, Daun Jambu Biji, Ekstrak, Keawetan.**

## ABSTRACT

### **M.Husien Dian Saputra, (2014): Ethanol Extract Immersion Effect of Guava Leaves (*Psidium Guajava L.*) Toward Preservation of Tofu**

Guava leaves are known have content antibacterial compounds such as volatile oil, tannins, saponins and flavonoids. The purpose of this research is to knowing whether to extract of guava leaves (*Psidium Guajava L.*) can be used as natural preservative to improving shelf life of tofu, knowing effect of ethanol extract immersion of guava leaves towards organoleptic properties of tofu which include color, aroma flavor and texture out, and to growth of microbes contained in tofu. In this research tofu soaked with using ethanol extract of guava leaves of each namely 1, 2, and 3 mg/ml with dipping time 2, 4, and 6 days for every extract. Based on the analysis of variance test, variation factor of guava leaves extract concentration and dipping time as well as interaction between both of them have a real influence toward water content, pH and bacteria *E.Coli* total of tofu, where value of F counts is greater than F table ( $F_{hit} > F_{tab}$ ). Based on favorite test, panelist still like flavor, color, aroma and texture of tofu until the 4<sup>th</sup> day of immersion at concentration 2 mg/ml. Best quality of tofu obtained from extract immersion is 2 mg/ml.

## PENGHARGAAN



Puji syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan kemudahan yang selalu diberikan kepada hamba-Nya. Sholawat dan salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi panutan bagi umat di dunia. Dialah Nabi akhir zaman, revolusioner dunia, yang mampu menguak dan merubah kejahiliah menuju *sirathal mustaqim*, yakni agama Islam.

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Penambahan Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L.*) Terhadap Keawetan Tahu”**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Terimakasih yang tak terhingga terutama penulis ucapkan kepada ayahanda tercinta Sadino, yang dengan sabar selalu mengajarkan kepada penulis tentang arti kerja keras dan perjuangan. Untuk ibunda tersayang Fatmawati, S.Pd. yang tak pernah lelah memberikan dukungan bagi anaknya yang nakal ini, yang selalu tersenyum mengajarkan ketenangan dan kesabaran ketika penulis berhadapan dengan sebuah permasalahan, yang selalu terbangun ketika fajar masih terlelap bersama malam untuk mendoakan anaknya.

Penulis juga mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, seorang figur pemimpin yang arif dan bijaksana sehingga UIN bisa terus maju kedepannya.
2. Bapak Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta seluruh staff yang telah memberikan kesempatan dan bantuan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.

3. Bapak Pangoloan Soleman R, S.Pd., M.Si, sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Kimia yang telah banyak memberikan bantuan dan kemudahan kepada penulis selama menjadi mahasiswa hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Kimia.
5. Ibu Yuni Fatisa, M.Si, sebagai dosen pembimbing yang telah banyak membantu, meluangkan waktu dan tenaganya dalam membimbing serta memberikan arahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Yusbarina, M.Si., Ibu Miterianifa, M.Pd., dan ibu Zona Octariya, M.Si., selaku penguji proposal serta penguji I dan II, yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
7. Ibu Elvi Yenti, S.Pd., M.Si., ibu Lisa Utami S.Pd., M.Si., pak Darto, M.Pd., selaku penguji II,III, dan IV dalam sidang munaqosyah yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
8. Bapak M. Irfan selaku kepala laboratorium Patologi Etimologi dan Mikrobiologi beserta seluruh pihak laboran Danang, Nora dan Devi yang telah membantu penulis selama penelitian.
9. Kakakku tersayang, Jefrizaldi dan Meli serta adikku tersayang, Silvi Ayu Retno Putri, kalian senantiasa menjadi penyemangatku, dan Bebee yang selalu bisa menjadi guru, teman, sahabat dan saudara, yang senantiasa memberikan dukungan sepenuhnya dalam suka maupun duka. Terimakasih atas doa yang senantiasa kalian berikan.
10. Untuk semua saudara-saudaraku Makwo, Maklang, Makngah, Mak Usu, Arsep, bang Refki, Bang Ink, Botur, Jhodi, Rani, Brother Jun dan keluarga besar Brotherhood LongDiana, terimakasih atas semua doa dan dukungan yang telah kalian berikan kepadaku.
11. Untuk sahabat-sahabat terbaik, yang selalu memberikan semangat dan dukungannya, yang senantiasa membantu penulis selama penyusunan skripsi ini, Endah, Pita, Khaty, dan Tiska, terimakasih atas kerjasama dan pendapat yang selalu kalian berikan.

12. Untuk keluarga besar PKA : Yovan, Edi, Alm. Dwi, Rian, Samsul, Wella, Santos, Ririn, hartati, Fikri, Defri, Ahmad, Wadi dan yang lainnya yang tidak bisa disebutkan namanya satu-persatu. Kalian telah banyak memberikan motivasi dan semangat pada penulis, kalian adalah teman seperjuanganku yang banyak memberikan kenangan yang tak terlupakan.
13. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis demi terselesainya skripsi ini.

Terimakasih atas segala peran dan partisipasi yang telah diberikan, semoga Allah SWT senantiasa membalasnya dengan limpahan rahmat dan hidayahNya. Akhir kata dengan jujur penulis mengakui bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi lebih sempurnanya skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya dan semoga penulisan skripsi ini mendapatkan ridho dari Allah SWT. Amiin.

Pekanbaru, Januari 2014

Penulis

M.Husien Dian Saputra



## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PENGHARGAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	
<b>xiii</b>	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Penegasan Istilah .....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tanaman Jambu Biji ( <i>Psidium Guajava L.</i> ).....	8
1. Klasifikasi Ilmiah Tanaman Jambu Biji.....	8
2. Morfologi dan Karakteristik Jambu Biji .....	9
3. Nama Daerah.....	9
4. Morfologi Daun Jambu Biji .....	10
5. Kandungan Kimia Daun Jambu Biji .....	11
6. Manfaat Daun Jambu Biji .....	12
B. Tahu.....	13
1. Morfologi dan Kandungan Gizi Tahu .....	13
2. Proses Pembuatan Tahu .....	14
C. Ekstrak.....	15
D. Ekstraksi .....	17
E. Bahan Tambahan Pangan .....	18
1. Definisi .....	18
2. Pengawet Makanan .....	19
3. Senyawa Antimikroba Alami Sebagai Bahan Pengawet.....	21

F. Organoleptik.....	23
1. Definisi .....	23
2. Syarat dan Tujuan Uji Organoleptik .....	24
3. Panelis .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	28
B. Alat dan Bahan .....	28
C. Cara Kerja Penelitian .....	28
1. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji .....	28
2. Pembuatan Larutan Stok .....	29
3. Pengenceran Konsentrasi Ekstrak .....	29
4. Perendaman Tahu .....	30
5. Pengamatan Mutu Tahu .....	30
6. Rancangan Percobaan .....	32
7. Analisis Data .....	34
<b>BAB IV PENYAJIAN HASIL PENELITIAN</b>	
A. Karakteristik Tahu Awal .....	39
B. Karakteristik Tahu Setelah Diberi Perlakuan .....	40
1. Kadar Air.....	40
2. pH Tahu.....	42
3. Total Bakteri <i>E.Coli</i> .....	44
4. Uji Organoleptik.....	46
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	50
B. Saran.....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>54</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS.....</b>	<b>93</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar II.1</b> Tanaman Jambu Biji.....	8
<b>Gambar II.2</b> Tahu Putih .....	13
<b>Gambar IV.1</b> Proses Perendaman Tahu .....	40
<b>Gambar IV.2</b> Grafik Pengaruh Variasi Konsentrasi dan Lama Perendaman Terhadap Kadar Air Tahu.....	41
<b>Gambar IV.3</b> Penghitungan bakteri <i>E.Coli</i> Tahu .....	43
<b>Gambar IV.4</b> Grafik Pengaruh Variasi Konsentrasi dan Lama Perendaman Terhadap Total Bakteri E.Coli Tahu .....	44

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II.1.</b> Komposisi Kimia Tahu Tiap 100 gram.....	14
<b>Tabel II.2.</b> Syarat Mutu Tahu Berdasarkan SNI 01-3142-1992 .....	14
<b>Tabel II.3.</b> Jenis Pengawet Makanan Yang Diizinkan Penggunaannya Di Indonesia .....	21
<b>Tabel II.4.</b> Bahan Pengwet Yang Dilarang Di Indonesia.....	21
<b>Tabel III.1.</b> Syarat Mutu Minyak Goreng (SNI – 3741 - 2002).....	24
<b>Tabel III.2.</b> Tabel Rata-Rata Kadar Air, pH dan Total Bakteri E.Coli Pada Tahu .....	34
<b>Tabel III.3.</b> Tabel Data Analisis Uji Organoleptik Tahu .....	37
<b>Tabel III.4.</b> Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Uji Organoleptik Tahu .....	38
<b>Tabel IV.1.</b> Data Analisis Tahu Awal .....	39
<b>Tabel IV.2.</b> Rata-Rata Kadar Air Tahu Pada Berbagai Perlakuan Interaksi Konsentrasi dan Lama Perendaman .....	40
<b>Tabel IV.3.</b> Rata-Rata pH Tahu Pada Perlakuan variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Biji dan Lama Perendaman.....	42
<b>Tabel IV.4.</b> Rata-Rata pH Tahu Pada Perlakuan variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Biji dan Lama Perendaman.....	44
<b>Tabel IV.5.</b> Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Tahu .....	46
<b>Tabel IV.6.</b> Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna Tahu .....	47
<b>Tabel IV.7.</b> Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Tahu.....	48
<b>Tabel IV.8.</b> Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Tahu.....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Diagram Alir Penelitian .....	54
<b>Lampiran 2.</b> Skema Kerja.....	55
<b>Lampiran 3.</b> Data Perhitungan dan Pengenceran Larutan .....	59
<b>Lampiran 4.</b> Data Analisis Kadar Air.....	61
<b>Lampiran 5.</b> Analisis Data Nilai pH Tahu.....	70
<b>Lampiran 6.</b> Analisis Data Anova Mutu Mikrobiologi Tahu .....	78
<b>Lampiran 7.</b> Analisis Data Uji Organoleptik.....	87
<b>Lampiran 8.</b> Dokumentasi Penelitian .....	91