

**PENGARUH PEREBUSAN DENGAN ABU SEKAM DAN
WAKTU PERENDAMAN DENGAN SODA KUE
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN SENSORI
TEMPE KORO PEDANG (*Canavalia ensiformis* (L.) DC)**

**EFFECT OF BOILING IN RICE HUSK ASK AND
SOAKING TREATMENTS WITH BAKING SODA ON
PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY PROPERTIES OF
JACK BEAN (*Canavalia ensiformis* (L.) DC) TEMPEH**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh :

FRANSISCA PUTRI PUSPITASARI

10.70.0024



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2014

**PENGARUH PEREBUSAN DENGAN ABU SEKAM DAN
WAKTU PERENDAMAN DENGAN SODA KUE
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN SENSORI
TEMPE KORO PEDANG (*Canavalia ensiformis* (L.) DC)**

**EFFECT OF BOILING IN RICE HUSK ASK AND
SOAKING TREATMENTS WITH BAKING SODA ON
PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY PROPERTIES OF
JACK BEAN (*Canavalia ensiformis* (L.) DC) TEMPEH**

Oleh :

FRANSISCA PUTRI PUSPITASARI

NIM : 10.70.0024

Program Studi : Teknologi Pangan

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
di hadapan sidang penguji pada tanggal 28 Mei 2014**

Semarang, 11 Juni 2014

Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I

Dekan

Dr. Ir. Ch. Retnaningsih, MP.

Dr. V. Kristina Ananingsih, S.T M.Sc

Pembimbing II

Ir. Sumardi, MSc

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus, yang telah memberikan rahmatNya sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul "PENGARUH PEREBUSAN DENGAN ABU SEKAM DAN WAKTU PERENDAMAN DENGAN SODA KUE TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN SENSORI TEMPE KORO PEDANG (*CANAVALIA ENSIFORMIS* (L.) DC). Penyusunan laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Pada kesempatan ini, saya juga ingin menyampaikan terima kasih kepada para pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian skripsi ini, karena tanpa bantuan dari pihak-pihak tersebut maka skripsi ini tidak akan dapat saya selesaikan. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah membimbing, menuntun dan memberi berkat yang indah sepanjang hari.
2. Ibu Dr. V. Kristina Ananingsih, S.T. M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah membantu penulis selama penulis menjadi mahasiswa di Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata.
3. Ibu Dr. Ir. Ch. Retnaningsih, MP., selaku dosen pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, meluangkan waktu dan membantu dari awal pencarian topik penelitian hingga terselesaikannya laporan Skripsi ini.
4. Bapak Ir. Sumardi, MSc. selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing Penulis selama penyusunan laporan Skripsi ini.
5. Para dosen FTP yang telah membimbing dan mengajar penulis selama kuliah dari awal hingga lulus.
6. Mas Soleh, Mas Pri dan Mas Lilik sebagai laboran yang telah membimbing, dan membantu Penulis selama melakukan penelitian di laboratorium.
7. Papa dan mama yang telah memberikan dukungan semangat dan doa yang sangat berarti selama penyusunan laporan Skripsi ini.
8. Kho, Alica Ok sebagai sahabat dan teman seperjuangan yang telah banyak membantu dan berbagi suka dan duka selama melaksanakan skripsi.

9. Robertus Satrio Dewantoro, S.T yang telah banyak mendukung, memberi semangat dan mendoakan supaya skripsi ini dapat selesai dengan baik.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu demi satu yang telah ikut memberikan semangat dan bantuan sehingga laporan ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca untuk menyempurnakan laporan ini. Akhir kata, penulis berharap agar laporan skripsi ini berguna dalam menambah pengetahuan bagi semua pihak yang membacanya. Tuhan memberkati.

Semarang,
Penulis,

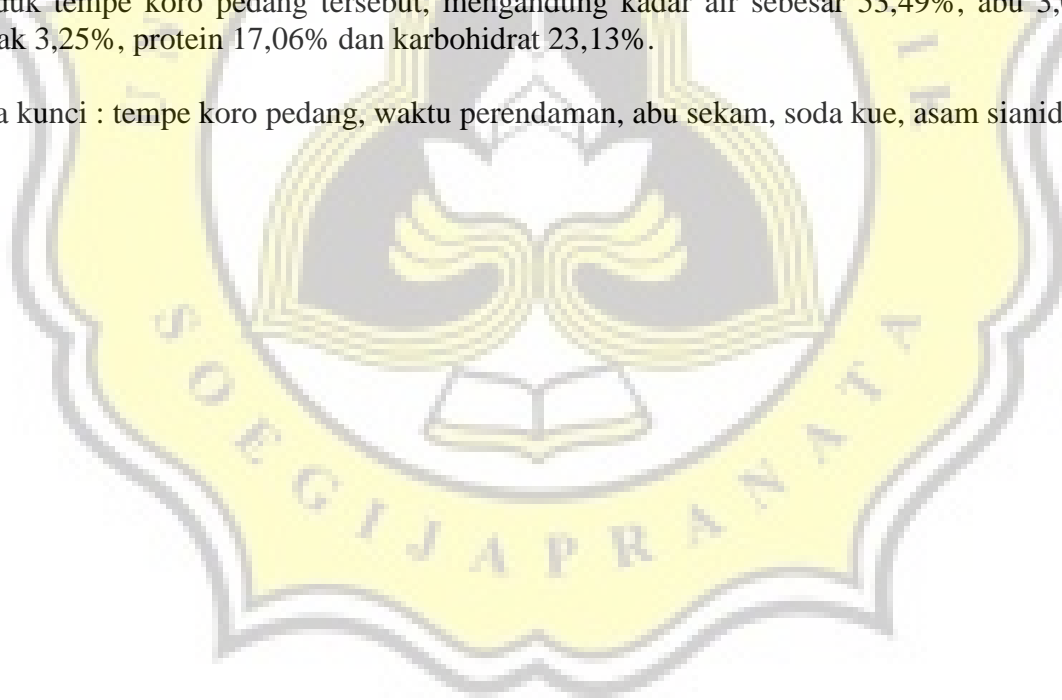
Fransisca Putri Puspitasari



ABSTRAK

Koro pedang (*Canavalia ensiformis* (L.) DC) merupakan salah satu kacang-kacangan lokal yang memiliki kandungan karbohidrat tinggi, rendah lemak serta kandungan protein yang cukup tinggi. Tingginya kandungan karbohidrat serta protein pada koro pedang dapat menjadi salah satu alternatif pengganti kedelai sebagai bahan baku utama dalam pembuatan tempe. Pembuatan tempe dari koro pedang memiliki kendala karena di dalam koro pedang mengandung asam sianida (HCN). Kendala yang dihadapi oleh pengrajin pada pembuatan tempe koro pedang adalah proses perendaman yang lama. Salah satu tahapan proses pembuatan tempe yang dapat mengurangi asam sianida adalah tahapan perebusan dan perendaman. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh konsentrasi abu sekam selama perebusan dan waktu perendaman dengan konsentrasi soda kue yang berbeda terhadap sifat fisikokimiawi dan sensoris tempe koro pedang. Hasil penelitian diolah dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktorial dan uji lanjut Duncan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tempe yang dihasilkan dengan perlakuan perebusan menggunakan abu sekam sebesar 20% dengan lama perendaman 60 jam dan konsentrasi soda kue sebesar 4% merupakan produk yang paling optimal (terbaik) berdasarkan tingkat kesukaan panelis, analisa fisik (tekstur) dan kadar HCN (< 50 ppm). Produk tempe koro pedang tersebut, mengandung kadar air sebesar 53,49%, abu 3,08%, lemak 3,25%, protein 17,06% dan karbohidrat 23,13%.

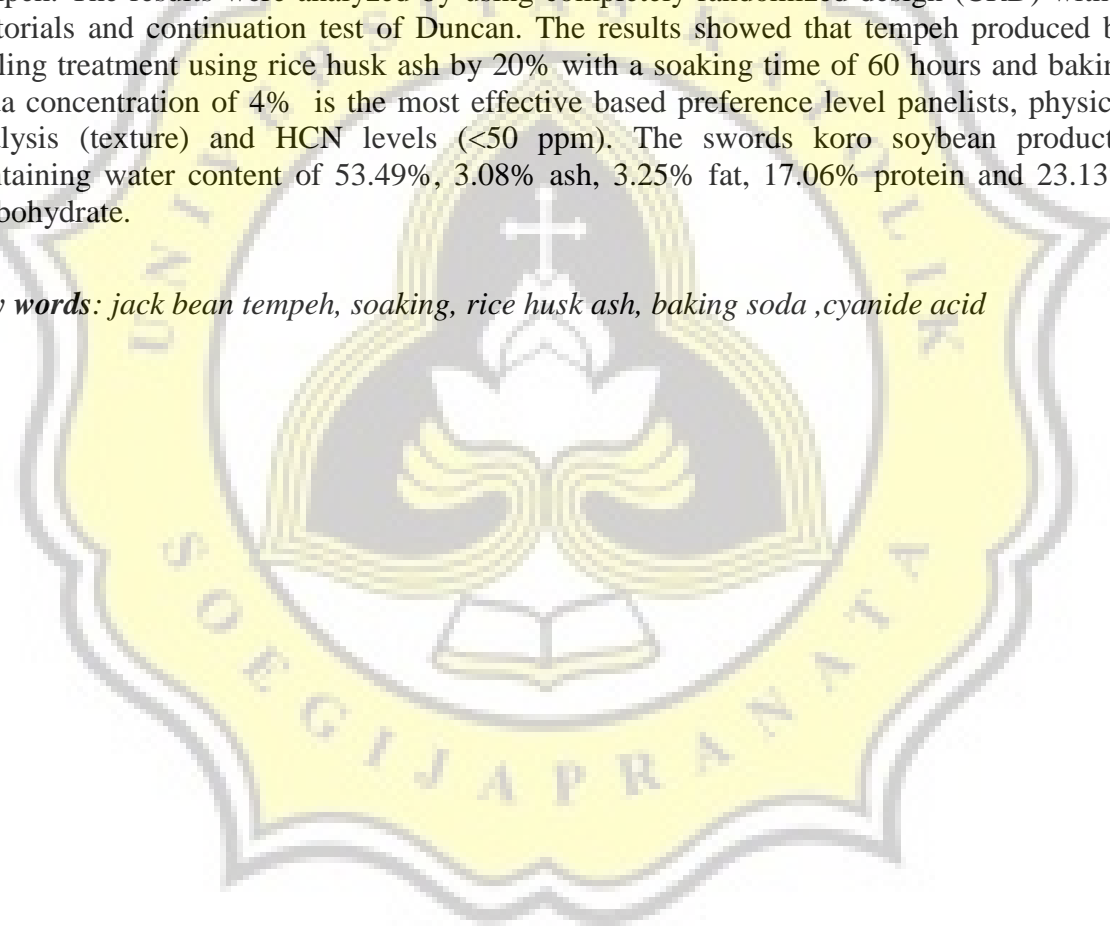
Kata kunci : tempe koro pedang, waktu perendaman, abu sekam, soda kue, asam sianida



ABSTRACT

Jack bean (*Canavalia ensiformis* (L.) DC) is a one of local legume having high carbohydrate content, low fat and protein content that is enough is height. The height of carbohydrate content and protein at jack bean can become one of alternative of substitution of as a raw material for tempeh. However, the problem is the presence of Hydrogen Cyanide (HCN) toxic compound in the lentils which is so dangerous. Constraint faced by worker at making of tempe jack bean is processing longer soaking. One of step process of tempe which can lessen hydrogen cyanide is boiling and soaking. Purpose of this research was know influence concentration of rice husk ash during boiling and soaking time with concentration of different baking soda to character fisikokimiawi and sensoris jack bean tempeh. The results were analyzed by using completely randomized design (CRD) with 2 factorials and continuation test of Duncan. The results showed that tempeh produced by boiling treatment using rice husk ash by 20% with a soaking time of 60 hours and baking soda concentration of 4% is the most effective based preference level panelists, physical analysis (texture) and HCN levels (<50 ppm). The swords koro soybean products, containing water content of 53.49%, 3.08% ash, 3.25% fat, 17.06% protein and 23.13% carbohydrate.

Key words: jack bean tempeh, soaking, rice husk ash, baking soda ,cyanide acid



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka	3
1.3. Tujuan Penelitian	10
2. MATERI DAN METODE PENELITIAN	11
2.1. Pelaksanaan Penelitian	11
2.2. Materi Penelitian	11
2.3. Metode Penelitian	12
2.4. Pengolahan Data Penelitian	20
3. HASIL PENELITIAN	21
3.1. Hasil Penelitian Pendahuluan	21
3.2. Hasil Penelitian Utama	23
3.3. Hasil Sensori Ranking Tempe Koro Pedang	34
3.4. Hasil Proksimat Tempe Koro Pedang	35
4. PEMBAHASAN	37
4.1. Asam Sianida (HCN)	38
4.2. Analisa Sifat Fisik Tempe Koro Pedang.....	41
4.3. Analisa Sensori Tempe Koro Pedang	43
4.4. Analisa Proksimat Tempe Koro Pedang	46

5.	KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1.	Kesimpulan	50
5.2.	Saran	50
6.	DAFTAR PUSTAKA	51
	LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Koro Pedang	3
Gambar 2. Rancangan Penelitian Pendahuluan	13
Gambar 3. Diagram Alir Proses Pembuatan Tempe Koro Pedang.....	16
Gambar 4. Kurva Standar Potensi Sianogenik	22
Gambar 5. Perebusan Koro Pedang Dengan dan Tanpa Abu Sekam	23
Gambar 6. Koro Pedang Sebelum Fermentasi.....	25
Gambar 7. Grafik Interaksi terhadap HCN Sebelum Fermentasi	26
Gambar 8. Tempe Koro Pedang	27
Gambar 9. Grafik Interaksi terhadap HCN Tempe Koro Pedang.....	29
Gambar 10. Grafik Interaksi terhadap Tekstur Tempe Koro Pedang	31



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan Nilai Gizi Koro Pedang dan Kedelai	4
Tabel 2. Komposisi Abu Sekam Padi.....	10
Tabel 3. Kandungan Sianida Koro Pedang terhadap Konsentrasi Abu Sekam	23
Tabel 4. Sifat Fisik Koro Pedang terhadap Konsentrasi Abu Sekam.....	24
Tabel 5. Kandungan Sianida Kacang Koro Pedang terhadap Waktu Perendaman	25
Tabel 6. Kandungan Sianida Kacang Koro Pedang terhadap Konsentrasi Soda Kue .	26
Tabel 7. Kandungan Sianida Tempe Koro Pedang terhadap Waktu Perendaman	28
Tabel 8. Kandungan Sianida Tempe Koro Pedang terhadap Konsentrasi Soda Kue...	28
Tabel 9. Analisa Fisik Koro Pedang terhadap Waktu Perendaman.....	30
Tabel 10. Analisa Fisik Koro Pedang terhadap Konsentrasi Soda Kue	31
Tabel 11. Hubungan Kadar Sianida Sebelum dan Setelah Fermentasi dengan Berbagai Konsentrasi Soda Kue	32
Tabel 12. Hubungan Kadar Sianida Sebelum dan Setelah Fermentasi dengan Berbagai Waktu Perendaman	33
Tabel 13. Analisa Sensori Tempe Koro Pedang.....	34
Tabel 14. Analisa Proksimat Tempe Koro Pedang.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kurva Standar Sianida	56
Lampiran 2. <i>Worksheet</i> Uji Ranking Tempe Koro Pedang	57
Lampiran 3. <i>Scoresheet</i> Uji Ranking Tempe Koro Pedang.....	59
Lampiran 4. Data Lengkap Penelitian Utama	64
Lampiran 5. Hasil Analisa Data Penelitian Pendahuluan.....	66
Lampiran 6. Hasil Analisa Data Penelitian Utama	67
Lampiran 7. Hasil Analisa Data Sensori	69
Lampiran 8. Hasil Analisa Data Proksimat	73
Lampiran 9. Hasil Analisa Data pH.....	74
Lampiran 10. Gambar Proses Pembuatan Tempe Koro Pedang	75

