

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DAN KONSENTRASI
ENZIM PROTEOLITIK DARI EKSTRAK BUAH PEPAYA
(*Carica papaya* L.) TERHADAP KADAR PROTEIN DAN
ORGANOLEPTIK DAGING KAMBING**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi persyaratan
Guna mencapai derajat Sarjana S-1**

Pendidikan Biologi



Diajukan Oleh:

TRI WAHYUNI
A 420 020 011

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2007**

PERSETUJUAN

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DAN KONSENTRASI
ENZIM PROTEOLITIK DARI EKSTRAK BUAH PEPAYA
(*Carica papaya* L.) TERHADAP KADAR PROTEIN DAN
ORGANOLEPTIK DAGING KAMBING**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

TRI WAHYUNI
A 420 020 011

Disetujui dan dipertahankan dihadapan

Dewan Penguji Skripsi

Mengetahui

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si

Dra. Hj. Suparti, M.Si

Tanggal : 16 Februari 2007

Tanggal : 16 Februari 2007

PENGESAHAN

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DAN KONSENTRASI
ENZIM PROTEOLITIK DARI EKSTRAK BUAH PEPAYA
(*Carica papaya* L.) TERHADAP KADAR PROTEIN DAN
ORGANOLEPTIK DAGING KAMBING**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

TRI WAHYUNI
A 420 020 011

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal: 22 Februari 2007
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si ()
2. Dra. Hj. Suparti, M.Si ()
3. Dra. Hariyatmi, M.Si ()

Surakarta, Februari 2007
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,

Drs. H. Sofyan Anif, M.Si
NIK. 547

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, Februari 2007

TRI WAHYUNI
A 420 020 011

MOTTO

Jadikanlah Sabar dan Shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar.

(Qs. Al-Baqarah: 153)

Sabar adalah cara utama dalam menangani kesulitan agar menuju kemenangan gemilang, sabar bukan berarti pasrah terhadap keadaan tetapi tenang namun pasti dalam mencari penyelesaian.

(Syeh Abdul Kadir Al Jaelani)

Hidup adalah proses.... apa yang aku alami kemarin, hari ini, dan esok adalah sesuatu yang bernilai

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya sederhana ini untuk:

- ☞ Bapak dan Mama' tercinta, terima kasih atas doa, jerih payah serta limpahan kasih sayangnya.
- ☞ Mb-Mb & Mz-Mzku (*Mb' Wie, Mb' Niek, Mz Amin & Mz Ipunk*) yang selalu mendukungku.
- ☞ Keponakanku (*Owo, Ufy, Puput & Salsa*)
- ☞ Almamaterku

KATA PENGANTAR



Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan dan menyusun skripsi ini dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini dapat selesai berkat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu *Dra. Hj. Aminah Asngad, M.Si* selaku pembimbing I yang telah membimbing penulis hingga selesai skripsi ini.
2. Ibu *Dra. Hj. Suparti, M.Si* selaku pembimbing II yang banyak memberikan bimbingan dan pengarahan hingga tersusun skripsi ini.
3. Ibu *Dra. Hariyatmi, M.Si* selaku pembimbing akademik & dosen penguji skripsi terima kasih atas bimbingannya, Ibu *Siti Mardiyah* yang telah membantu dalam penelitian dan segenap dosen Biologi FKIP UMS terima kasih atas ilmu yang diberikan.
4. *Bapak dan Mama'* (terima kasih atas doa, jerih payah, serta limpahan kasih sayang yang *yunx* dapatkan selama ini, maafkan atas semua salah & khilaf *yunx*), *Mba Wiwie & Mas Amin, Mba Nuniek & Mas Ipunk* (terima kasih atas kasih sayang, doa, semangat & hari-harinya hingga saat ini, dari kalian *yunx* belajar jadi dewasa), keponakan-keponakan *yunx Owo, Uly, Puput & Salsa*

(kalian selalu memberi keceriaan, *yunx* sayang kalian), serta keluarga besar di Pedasong&Cirungkung terima kasih atas dukungannya.

5. Sahabatku *Jumi* (kau memberi warna dalam hari-hariku, terima kasih atas yang telah kita jalani hingga hari ini), *Oci* (kapan kamu lulus?), *Sitta* (terima kasih atas semuanya).
6. Partner kerjaku "*Ukhti Suswi*" (terima kasih atas kerja samanya, afwan kalau ada salah), *Visi* (perjuangan kita belum berakhir), *Tita* (*yunx* selalu mendukungmu, terima kasih sudah sering bantuin *yunx*), *Mba Siti NurelKeluarga* di Boyolali (terima kasih atas bantuannya).
7. Anak-anak kost *An-Nissa*, *Ndari*, *Yula-lay*, *Three* (terima kasih atas persaudaraan kita selama ini, jangan malas, selesaikan tuh skripsi), *Yuli*, *Titin*, *Risa*, *Lesy*, *Mba Nungki*, *Ika*, *Sari*, *Mba Esti*, *Murba & Noknik* (terima kasih atas semuanya).
8. Anak-anak *KAMAYASA* (Keluarga Mahasiswa Cilacap Raya di Surakarta), *Mba Wie*, *Mba Ragil*, *Asri*, *Cindoenk*, *Kurniawan*, *de' Ari*, *Mas Ova*, *Mas Budi*, *Mas Eko*, *Mas Iguh*, *Budet*, *Irawan*, *Ambar*, *Ponco*, *Itmam* & yang tidak bisa *yunx* sebut satu-satu, terima kasih atas persaudaraan kita selama ini.
9. Teman-teman *Biologi kelas A*, serta teman-teman *Biologi angkatan '02*, *yunx* senang bisa mengenal kalian, banyak pengalaman berharga yang *yunx* dapat saat bersama kalian.
10. Dan semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu-satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna serta banyak kekurangannya. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Amien.

Surakarta, Februari 2007

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
ABSTRAKSI	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	4
C. Perumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	6
1. Tanaman Pepaya	6
2. Papain.....	11

3. Daging	12
4. Protein	15
5. Enzim	18
6. Ekstrak	20
7. Sifat Fisik dan Organoleptik Daging	20
B. Kerangka Pemikiran.....	21
C. Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	23
B. Alat dan Bahan	23
C. Pelaksanaan Penelitian	23
D. Rancangan Penelitian	25
E. Metode Pengumpulan Data	27
F. Teknik Analisis Data	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan	32
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampir	halaman
1. Uji Anava kadar protein daging kambing	42
2. Uji DMRT	49
3. Hasil Uji organoleptik tekstur daging kambing	52
4. Hasil uji organoleptik warna daging kambing	53
5. Hasil uji organoleptik aroma daging kambing	54
6. Foto alat dan Bahan.....	55
7. Foto daging kambing setelah perlakuan dengan ekstrak papaya	56
8. Tabel F	59
9. Tabel Duncans Multiple Range Test.....	60
10. Surat Perijinan Riset.....	61
11. Surat Kesediaan Jadi Konsultan.....	62
12. Hasil Pemeriksaan kadar protein daging kambing dari laboratorium kimia FIK UMS	64

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
2.1 Kandungan Gizi buah dan Daun Pepaya Per 100 g	10
2.2 Perbandingan Gizi dari Beberapa Jenis Daging.....	15
3.1 Rancangan Penelitian Kadar Protein Daging Kambing.....	26
3.2 Rancangan Penelitian Uji Organoleptik Daging Kambing	27
4.1 Kadar Protein Daging Kambing tiap 100 g setelah lama perendaman yang berbeda dengan ekstrak buah pepaya.....	30
4.2 Hasil Analisis Anava Dua Jalur Kadar Protein Daging Kambing	31
4.3 Hasil Uji Organoleptik daging kambing dengan penambahan ekstrak buah pepaya dengan konsentrasi dan lama perendaman berbeda	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
1. Grafik nilai rata-rata kadar protein daging kambing.....	33

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DAN KONSENTRASI
ENZIM PROTEOLITIK DARI EKSTRAK BUAH PEPAYA
(*Carica papaya* L.) TERHADAP KADAR PROTEIN DAN
ORGANOLEPTIK DAGING KAMBING**

Tri Wahyuni, A 420 020 011, Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2007.

ABSTRAKSI

Getah pepaya yang sering disebut “Papain” merupakan bahan yang mengandung enzim proteolitik, berguna untuk melunakkan daging. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dan konsentrasi enzim proteolitik dari ekstrak buah pepaya terhadap kadar protein dan uji organoleptik daging kambing. Penelitian dilaksanakan di laboratorium gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, bulan September 2006. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan percobaan acak lengkap pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor, adapun faktor pertama lama (20 menit, 40 menit, 60 menit), dan faktor kedua konsentrasi enzim papain (5%, 10%, 15%, 20%). Data dianalisis dengan analisis anava dua jalur dan dilanjutkan dengan uji DMRT. Dari hasil penelitian lama perendaman nilai $F_{hitung} 13,692 > F_{tabel} 2,22$. Konsentrasi enzim proteolitik nilai $F_{hitung} 17,883 > F_{tabel} 3,40$ dan interaksi lama perendaman dan konsentrasi enzim proteolitik $F_{hitung} 9,062$. Pada taraf signifikan 5%. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa lama perendaman dan konsentrasi enzim proteolitik berpengaruh terhadap kadar protein dan organoleptik daging kambing, kadar protein tertinggi pada lama perendaman 20 menit dan konsentrasi 5 %, dan uji organoleptik terbaik pada lama perendaman 60 menit dan konsentrasi 20 % dengan tekstur sangat empuk, warna terang putih kompak dan aroma yang tidak anyir.

Kata kunci: ekstrak buah pepaya, kadar protein, organoleptik