

**PEMANFAATAN SUSU KAMBING (*Capra aegagrus*) DAN SUSU KEDELAI  
(*Glycine max*) PADA KEJU TRADISIONAL KHAS INDONESIA  
BERKADAR PROTEIN TINGGI**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Biologi**



**Disusun Oleh :**

**DEWI SAFITRI FIDATAMA**

**A 420 080 197**

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

**2012**

**PERSETUJUAN**

**PEMANFAATAN SUSU KAMBING (*Capra aegagrus*) DAN SUSU KEDELAI  
(*Glycine max*) PADA KEJU TRADISIONAL KHAS INDONESIA  
BERKADAR PROTEIN TINGGI**

Disusun oleh :

**DEWI SAFITRI FIDATAMA**

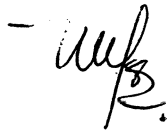
**A 420 080 197**

Disetujui Untuk Dipertahankan Dihadapan

Dewan Penguji Skripsi Sarjana Srata – 1

**Mengetahui,**

Pembimbing I



**Dra. Titik Suryani, M.Sc.**

Tanggal : Juli 2012

Pembimbing II



**Kun Harismah, Ph.D**

Tanggal : Juli 2012

**PENGESAHAN**  
**PEMANFAATAN SUSU KAMBING (*Capra aegagrus*) DAN SUSU KEDELAI**  
**(*Glycine max*) PADA KEJU TRADISIONAL KHAS INDONESIA**  
**BERKADAR PROTEIN TINGGI**

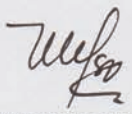
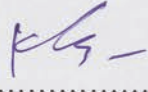
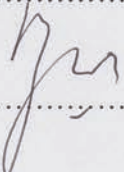
Dipersiapkan dan Disusun oleh :  
**DEWI SAFITRI FIDATAMA**  
A 420 080 197

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

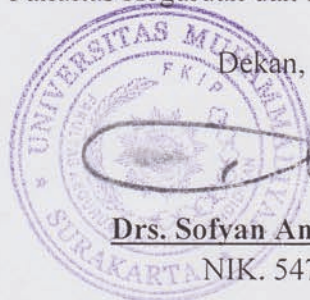
Pada tanggal, 31 Juli 2012

Dan Telah Dinyatakan Memenuhi Syarat

Susunan Dewan Penguji :

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Dra. Titik Suryani, M.Sc. | (.....<br> |
| 2. Kun Harismah, Ph.D        | (.....<br> |
| 3. Dra. Tuti Rahayu, M.Pd    | (.....<br> |

Surakarta, 31 Juli 2012  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dekan,

**Drs. 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 sepengetahuan 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 ketidak benaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 3 Agustus 2012



**DEWI SAFITRI FIDATAMA**  
**NIM. A 420 080 197**

## MOTTO

---

- ❁ Sebab sungguh, bersama kesukaran ada keringanan. Sungguh, bersama kesukaran ada keringanan. Karena itu, selesai (tugasmu) teruslah rajin bekerja. Kepada Tuhanmu tujukan permohonan  
(QS. An Nashr)
  
- ❁ Barangsiapa yang keluar rumah untuk belajar satu bab dari ilmu pengetahuan, maka ia telah berjalan fisabilillah sampai ia kembali ke rumahnya  
(HR. Tirmidzi)
  
- ❁ Yang penting adalah proses, karena di dalam proses situ ada canda, tawa, tangis, nikmat saja. Tetap sabar dan istiqomah menjalani apa yang digariskanNya. Karena itu yang terbaik yang dibutuhkan oleh kita.  
(Penulis)
  
- ❁ The adventure,,meet a new person, new story. Life is adventure,  
life is colorfull  
(Penulis)

## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahilalamin, sujud syukurku atas kehadiran Illahi Robbi  
Atas segala nikmat dan kemudahan yang telah diberikan-Nya*

*Persembahan ini teruntuk:*

- ❖ *Ayah ibunda tercinta, sebagai ungkapan rasa sayang, rasa hormat dan bakti adinda, terima kasih atas kasih sayang, do'a, perhatian dan pengorbanan yang tiada pernah terbalaskan, semangat yang tiada pernah padam dikobarkan untuk adinda, rangkaian semangat yang tidak pernah putus asa dalam setiap langkah adinda, serta perjuangan untuk membesarkan dan mendidikku dengan penuh kesabaran dan kasih sayang agar adinda dapat menggapai cita-cita dan impian, terima kasih yang teramat dalam terlantun dari lubuk hati adinda.*
- ❖ *Adikku tersayang (Rizaldi Fida Setiawan), terimakasih telah menjadi adik yang selalu menyayangi kakaknya, terimakasih untuk doa dan semangatnya, tawa dan candamu mengukirkan kebahagiaan untukku.*

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim,

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis diberi kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pemanfaatan Susu Kambing (*Capra Aegagrus*) dan Susu Kedelai (*Glycine Max*) Pada Keju Tradisional Khas Indonesia Berkadar Protein Tinggi”**

Skripsi ini disusun guna untuk memenuhi sebagian tugas dan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan S1 Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini telah diusahakan sebaik mungkin, akan tetapi disadari masih banyak kekurangan. Selain itu Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak dan Ibu, terima kasih teramat dalam dengan restu dan doamu akhirnya skripsi ini dapat tersusun. Seluruh keluarga besarku, terimakasih untuk doa, dukungan dan semangat kalian untukku selama ini.
2. Ibu Dra. Titik Suryani, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I dalam penyusunan skripsi ini, yang penuh kesabaran dan ketulusan membimbing, mengarahkan serta memberikan nasehat dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Kun Harismah, Ph.D selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, semangat, canda tawa, motivasi, dan nasehat, sehingga penulis mampu menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Tuti Rahayu, M.Pd selaku Dosen Pembimbing III yang telah memberikan pengarahan, solusi, dan nasehat dalam penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Dra. Suparti, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMS yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak/ibu dosen studi pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah mendidik penulis dengan sabar.
7. Teman-teman spesialku (Eko, Rizki, Atin, Ika, dan Sugeng) dan the Prpto's (Cayie, Bibeh, Ebi, Amel, dan Tutas) yang telah menemani, mendengar keluh kesahku, selalu memberikan semangat, dan memberikan keceriaan selama ini, dan mudah-mudahan persahabatan kita akan menjadi sebuah cerita indah di masa yang akan datang.
8. Sahabat-sahabatku seperjuangan (Wimba, Dwek, Mama, Viska, Niswah, dan Aminah) yang berjuang bersama dan saling memberikan semangat selama penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh keluarga besarku, terimakasih untuk doa, dukungan dan semangat kalian untukku selama ini.
10. Teman-teman seperjuangan FKIP Biologi UMS '08 terutama kelas D, yang telah memberikan arti persahabatan.
11. Semua pihak yang telah membantu terwujudnya karya ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat serta menjadi jembatan bagi penulisan selanjutnya. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan.

Surakarta, Agustus 2012

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
MOTTO .....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Pembatasan Masalah .....	6
C. Perumusan Masalah .....	7
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	7
F. Hipotesis .....	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
A. Penelitian Yang Sudah Dilakukan .....	10
B. Tinjauan Pustaka .....	12
1. Keju Tradisional Khas Indonesia .....	12
2. Susu .....	15
2.1 Susu kambing .....	16
2.2 Susu kedelai .....	20

2.3 Susu fermentasi .....	24
3. Jeruk Nipis .....	25
4. Protein .....	26
5. Lemak .....	30
6. Asam Total .....	33
7. Uji organoleptik .....	34
8. Daya Terima Masyarakat .....	36
C. Kerangka Berpikir .....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	41
1. Tempat .....	41
2. Waktu .....	41
B. Alat dan Bahan .....	41
1. Alat .....	41
2. Bahan .....	41
C. Variabel Penelitian .....	42
D. Pelaksanaan Penelitian .....	42
1. Pembuatan Susu Kedelai .....	42
2. Pembuatan Dadih .....	42
3. Menguji Protein, Lemak, Asam Total, Organoleptik, Daya Terima Masyarakat .....	43
a. Uji kadar protein .....	43
b. Uji bilangan asam .....	44
c. Uji kadar asam total .....	44
d. Uji daya terima masyarakat .....	45
e. Uji organoleptik .....	46
E. Rancangan Penelitian .....	48
F. Metode Pengumpulan Data .....	49
G. Teknik Analisis Data .....	51

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	52
A. Protein .....	53
B. Lemak .....	57
C. Asam Total .....	60
D. Uji Organoleptik .....	63
E. Daya Terima .....	70
BAB V PENUTUP .....	79
A. Kesimpulan .....	79
B. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan dan persamaan variabel beberapa penelitian sebelumnya.....	11
Tabel 2.2 Syarat minimal mutu susu segar berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 1998 .....	16
Tabel 2.3 Komposisi kimia susu kambing dan susu sapi dalam 100 g.....	18
Tabel 2.4 Komposisi kimia susu kedelai, susu sapi, dan susu kambing dalam 100 g.....	21
Tabel 3.1 Uji daya terima masyarakat.....	46
Tabel 3.2 Uji organoleptik .....	47
Tabel 3.3. Rancangan percobaan.....	49
Tabel 3.4 Uji protein, lemak, dan asam total dadih susu kambing dan susu kedelai .....	50
Tabel 4.1 Hasil pengujian kadar protein, lemak, dan asam total dadih susu kambing dan susu kedelai .....	52
Tabel 4.2 Hasil uji organoleptik dadih susu kambing dan susu kedelai konsentrasi berbeda.....	64
Tabel 4.3 Daya terima panelis pada puding dadih susu kambing dan susu kedelai konsentrasi berbeda .....	71

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema kerangka berpikir .....	40
Gambar 3.1 Skema kerangka pelaksanaan penelitian .....	48
Gambar 4.1 Kadar protein pada dadih susu kambing dan susu kedelai konsentrasi berbeda .....	54
Gambar 4.2 Kadar lemak pada dadih susu kambing dan susu kedelai konsentrasi berbeda .....	58
Gambar 4.3 Kadar asam total pada dadih susu kambing dan susu kedelai konsentrasi berbeda .....	61
Gambar 4.4 Hasil uji organoleptik warna pada dadih susu kambing dan susu kedelai konsentrasi berbeda.....	65
Gambar 4.5 Hasil uji organoleptik rasa pada dadih susu kambing dan susu kedelai konsentrasi berbeda .....	66
Gambar 4.6 Hasil uji organoleptik aroma pada dadih susu kambing dan susu kedelai konsentrasi berbeda .....	67
Gambar 4.7 Hasil uji organoleptik tekstur pada dadih susu kambing dan susu kedelai konsentrasi berbeda .....	69
Gambar 4.8 Hasil uji daya terima warna pada dadih susu kambing dan susu kedelai konsentrasi berbeda .....	72
Gambar 4.9 Hasil uji daya terima tekstur pada dadih susu kambing dan susu kedelai konsentrasi berbeda .....	74
Gambar 4.10 Hasil uji daya terima aroma pada dadih susu kambing dan susu kedelai konsentrasi berbeda .....	76
Gambar 4.11 Hasil uji daya terima rasa pada dadih susu kambing dan susu kedelai konsentrasi berbeda .....	77

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi Foto.....	86
Lampiran 2. Lembar Kuesioner Uji Daya Terima Masyarakat .....	94
Lampiran 3. Lembar Kuesioner Uji Organoleptik .....	95
Lampiran 4. Hasil Uji Organoleptik.....	96
Lampiran 5. Hasil Uji Daya Terima Masyarakat .....	100
Hasil Pengujian Kadar Protein, Lemak, dan Asam Total .....	101
Surat Ijin Riset	

**PEMANFAATAN SUSU KAMBING (*Capra aegagrus*) DAN SUSU KEDELAI  
(*Glycine max*) PADA KEJU TRADISIONAL KHAS INDONESIA  
BERKADAR PROTEIN TINGGI**

Dewi Safitri Fidatama, A 420 080 197, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2012.

**ABSTRAK**

Dadiah adalah keju tradisional khas Indonesia, salah satu makanan khas Sumatera Barat, terbuat dari susu kerbau dan difermentasi dalam tabung bambu selama 2 hari. Kelangkaan susu kerbau dapat diganti dengan susu kambing dan susu kedelai, karena komposisi susu kambing dan susu kedelai lebih baik daripada susu sapi dan tidak menyebabkan *lactose intolerance*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh macam bahan dasar dari campuran susu kambing dan susu kedelai pada dadiah terhadap kadar protein, lemak, asam total, organoleptik, dan daya terima masyarakat. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan kombinasi 5 perlakuan adalah E<sub>0</sub> (susu kambing 100%), K<sub>0</sub> (susu kedelai 100%), E<sub>8</sub>K<sub>2</sub> (susu kambing 80% dan susu kedelai 20%), E<sub>2</sub>K<sub>8</sub> (susu kambing 20% dan susu kedelai 80%), dan E<sub>5</sub>K<sub>5</sub> (susu kambing 50% dan susu kedelai 50%). Teknik penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif untuk mengetahui kualitas dadiah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa macam bahan dasar berpengaruh terhadap kadar protein, lemak, dan asam total. Kandungan protein dan lemak tertinggi pada perlakuan E<sub>8</sub>K<sub>2</sub> (susu kambing 80% dan susu kedelai 20%) masing-masing sebesar 18,88 g dan 15,78 % sedangkan kadar protein dan lemak terendah yaitu pada perlakuan K<sub>0</sub> (susu kedelai 100%) masing-masing sebesar 10,25 g dan 13,36%. Kadar asam total tertinggi pada dadiah pada perlakuan E<sub>0</sub> (susu kambing 100%) sebesar 6,32 %, kadar asam total terendah pada perlakuan K<sub>0</sub> (susu kedelai 100%) yaitu 1,73 %. Sifat organoleptik pada dadiah dari semua perlakuan mempunyai rasa asam, beraroma asam dan tidak bau khas kambing atau langu, dan bertekstur lembut dan kenyal. Hasil uji daya terima masyarakat, rata-rata panelis menyukai puding yang terbuat dari susu kambing dan memberikan penilaian netral pada puding yang menggunakan susu kedelai.

Kata kunci: *keju khas Indonesia (dadiah), susu kambing, susu kedelai, protein, lemak, asam total, sifat organoleptik, dan daya terima masyarakat.*