

**PEMANFAATAN SUSU SAPI DALAM PEMBUATAN KEJU  
TRADISIONAL DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK  
JERUK MANIS (*Citrus sinensis* Osbeck) DAN  
JAMBU BIJI (*Psidium guajava*)**

**NASKAH PUBLIKASI  
Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Guna mencapai derajat  
Sarjana S-1**

**Program Studi Pendidikan Biologi**



**ULFIA RACHMAWATI**  
A 420 080 195

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

**2012**

## PENGESAHAN

**PEMANFAATAN SUSU SAPI DALAM PEMBUATAN KEJU  
TRADISIONAL DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK JERUK MANIS  
(*Citrus sinensis* Osbeck) DAN JAMBU BIJI (*Psidium guajava*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**ULFIA RACHMAWATI**  
**A 420 080 195**

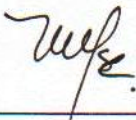
Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal: 27 Juli 2012

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji


1. Dra. Titik Suryani, M.Sc

  
(\_\_\_\_\_)

2. Kun Harismah, Ph.D

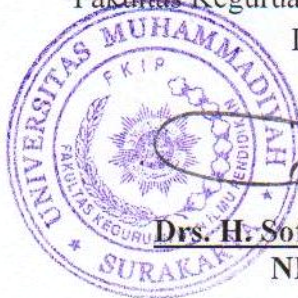
  
(\_\_\_\_\_)


3. Dra. Hj. Aminah Asngad, M. Si

  
(\_\_\_\_\_)

Surakarta, 30 Juli 2012

Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan



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

**PEMANFAATAN SUSU SAPI DALAM PEMBUATAN KEJU  
TRADISIONAL DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK  
JERUK MANIS (*Citrus sinensis* Osbeck)  
DAN JAMBU BIJI (*Psidium guajava*)**

**Oleh:**

**Ulfia Rachmawati**

**A420080195**

**ABSTRAK**

Dadiah merupakan makanan tradisional masyarakat Sumatera Barat yang terbuat dari fermentasi susu kerbau. Susu kerbau dimasukkan ke dalam sepotong ruas bambu segar dan ditutup dengan daun pisang. Selanjutnya didiamkan atau difermentasi secara alami dalam suhu ruang selama satu sampai dua hari sampai terbentuknya gumpalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak jeruk manis dan jambu biji pada keju tradisional dadiah terhadap kadar protein, asam total, organoleptik dan daya terima masyarakat. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Biologi dan Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Surakarta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 faktor dengan 5 taraf perlakuan, yaitu tanpa penambahan ekstrak (kontrol), 16 ml dan 24 ml ekstrak jeruk manis dan jambu biji untuk setiap 200 ml susu sapi. Hasil penelitian menunjukkan kadar protein dadiah tertinggi pada J4 (200 ml susu sapi dan 24 ml ekstrak jambu biji) yaitu 16,16 g dan kadar protein terendah pada kontrol yaitu 7,05 g. Hasil penelitian menunjukkan kadar asam total dadiah tertinggi pada J2 (200 ml susu sapi dan ekstrak jeruk manis 24 ml) yaitu 9,97% dan kadar asam total terendah pada J3 (200 ml susu sapi dan 16 ml ekstrak jambu biji) yaitu 4,04%. Hasil uji organoleptik dan daya terima masyarakat menunjukkan semua jenis keju tradisional dadiah relatif dapat diterima atau disukai oleh panelis karena warna dadiah yang menarik yaitu kuning dan pink, rasa asam dan aroma harum. Penambahan ekstrak jeruk manis dan jambu biji pada keju tradisional dadiah berpengaruh terhadap kadar protein, asam total, organoleptik dan daya terima masyarakat.

Kata kunci : *Susu Sapi, Keju Tradisional Dadiah, Jeruk Manis, Jambu Biji.*

## Latar Belakang

Susu merupakan bahan makanan yang istimewa bagi manusia karena kelezatan dan komposisi gizi yang ideal, zat makanan yang terkandung di dalam susu dapat dimanfaatkan oleh tubuh. Di dalam kehidupan sehari-hari, tidak semua orang meminum susu yang belum diolah, disebabkan oleh tidak terbiasa dengan aroma susu segar, atau sama sekali tidak suka susu dan sebagian lagi menganggap harga susu mahal dibandingkan kebutuhan sehari-hari lainnya. Dengan adanya teknologi pengolahan/pengawetan bahan makanan, maka hal tersebut di atas dapat diatasi, sehingga susu beraroma enak dan disukai orang (Taslim, 2011).

Produk fermentasi susu yang banyak dikonsumsi sekarang ini mengandung mikroorganisme hidup. *Acidofilus milk*, *filmjolk*, *yoghurt*,

*jungket* dan *kefir* adalah susu fermentasi yang mengandung bakteri asam laktat (BAL) tunggal atau gabungan dari beberapa BAL dan khamir. Salah satu produk susu fermentasi yang dikenal di Sumatera Barat adalah dadih, yang diperoleh dengan fermentasi secara alami dari susu kerbau dengan menggunakan wadah dan bambu. Kondisi fermentasi pada suhu kamar dan diperam selama tiga hari. Dadih dapat dibuat dengan penambahan *Streptococcus lactis* dan *Lactobacillus acidophilus*. Kedua bakteri ini merupakan bakteri homofermentatif asam laktat yang menghasilkan 90% asam laktat. Laktosa merupakan sumber energi untuk perkembangan *L. lactis* dan *L. acidophilus* yang mendukung proses pembentukan asam laktat (Melia dan Sugitha, 2007).

Upaya-upaya peningkatan kualitas dadih baik secara fisik, kimia, maupun mikrobiologis sangat diperlukan. Upaya pengembangan dadih dari makanan tradisional menjadi salah satu produk bahan pangan olahan susu yang mempunyai peluang besar menjadi produk komersial telah dilakukan. Upaya-upaya tersebut antara lain melalui penggantian susu kerbau dengan susu sapi (Taufik, 2004).

Di Indonesia sebagai Negara tropis buah merupakan jenis makanan yang sangat mudah didapat. Manfaat buah sangat penting bagi tubuh manusia, karena buah memiliki kandungan vitamin (vitamin A, vitamin B, vitamin C, vitamin D dan vitamin E), kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi dan lain sebagainya yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Buah sangat

baik untuk dikonsumsi setiap hari dan sebagai makanan penutup dalam hidangan yang disajikan. Buah tersebut di antaranya yaitu buah jeruk manis dan jambu biji keduanya bisa dikonsumsi segar, diolah menjadi sari buah atau sirup.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti akan melakukan penelitian tentang “PEMANFAATAN SUSU SAPI DALAM PEMBUATAN KEJU TRADISIONAL DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK BUAH JERUK MANIS (*Citrus sinensis* Osbeck) DAN JAMBU BIJI (*Psidium guajava*)”.

### **Rumusan Masalah**

Apakah penambahan ekstrak jeruk manis dan jambu biji pada keju tradisional berpengaruh terhadap kadar protein, asam total, organoleptik dan daya terima masyarakat?

### **Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan percobaan langsung yaitu dengan membuat keju tradisional dadih dengan penambahan ekstrak jeruk manis dan jambu biji. Analisis kadar protein dengan metode biuret. Pengujian asam total dengan metode titrasi. Pengujian organoleptik dan daya terima masyarakat dilakukan oleh panelis sebanyak 20 orang panelis.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 faktor dengan 5 taraf perlakuan, yaitu tanpa penambahan ekstrak (kontrol), 16 ml dan 24 ml ekstrak jeruk manis dan jambu biji untuk setiap 200 ml susu sapi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan data deskriptif kualitatif.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Perlakuan	Ulangan		
	1	2	3
J0	J0-1	J0-2	J0-3
J1	J1-1	J1-2	J1-3
J2	J2-1	J2-2	J2-3
J3	J3-1	J3-2	J3-3
J4	J4-1	J4-2	J4-3

Keterangan:

J0 : 200 ml susu sapi tanpa penambahan ekstrak buah (kontrol)

J1 : 200 ml susu sapi dengan penambahan 16 ml ekstrak jeruk manis

J2 : 200 ml susu sapi dengan penambahan 24 ml ekstrak jeruk manis

J3 : 200 ml susu sapi dengan penambahan 16 ml ekstrak jambu biji

J4 : 200 ml susu sapi dengan penambahan 24 ml ekstrak jambu biji

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

Tabel 2. Hasil Uji Kadar Protein dan Asam Total Keju Tradisional Dadih

Perlakuan	Ulangan	Kadar Protein	Rata-rata (g)	Asam Total	Rata-rata (%)
J0	I	7,66	7,05	8,03	5,89
	II	5,82		6,76	
	III	7,68		2,89	
J1	I	14,5	12,49	8,54	7,28
	II	10,22		6,33	
	III	12,69		6,98	
J2	I	13	13,45	10,73	9,97
	II	12,57		9,9	
	III	14,8		9,28	
J3	I	8,96	9,22	4,96	4,04
	II	9,12		3,62	
	III	9,58		3,55	
J4	I	15,77	16,16	3,2	5,06
	II	17,28		5,75	
	III	16,45		6,25	

Dapat dilihat bahwa kadar protein tertinggi yaitu perlakuan J4, susu sapi dengan penambahan ekstrak

jambu biji 24 ml. Sedang kadar protein terendah yaitu perlakuan J0 (kontrol). Begitu pula dengan asam total, kadar asam total tertinggi yaitu perlakuan J2, susu sapi dengan penambahan ekstrak jeruk manis 24 ml. Sedang kadar asam total terendah yaitu perlakuan J3, susu sapi dengan penambahan ekstrak jambu biji 16 ml.

Berikut adalah hasil uji organoleptik dan daya terima masyarakat yang telah dilakukan oleh 20 orang panelis:

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptik dan Daya Terima Masyarakat

Sampel	Kriteria Penilaian			
	Warna	Rasa	Aroma	Daya Terima
J0	Putih Tulang	Asam	Tidak harum	Tidak suka
J1	Krem	Asam	Harum	Agak suka
J2	Kuning	Lebih Asam	Harum	Suka
J3	Pink Terang	Agak asam	Harum	Suka
J4	Pink Terang	Agak asam	Harum	Suka

Dapat dilihat bahwa semua perlakuan berpengaruh terhadap warna, rasa, aroma dan daya terima masyarakat. Dari hasil uji organoleptik warna, perlakuan J1

berwarna krem, J2 berwarna kuning, J3 dan J4 berwarna pink terang. Dari hasil uji organoleptik rasa menunjukkan bahwa perlakuan J2 mempunyai rasa lebih asam dari perlakuan yang lain. Dari hasil uji organoleptik aroma semua perlakuan kecuali kontrol (J0) mempunyai aroma yang harum. Dari hasil uji daya terima masyarakat semua panelis menyatakan suka pada perlakuan J2, J3 dan J4.

### Protein

Dapat dijelaskan bahwa penambahan ekstrak jambu biji 24 ml (perlakuan J4) pada keju tradisional dadih mengandung kadar protein tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lain (penambahan ekstrak jeruk manis 16 ml, 24 ml dan ekstrak jambu biji 16 ml), dikarenakan jambu biji mempunyai kadar protein yang cukup tinggi. Rukmana (1996)

menyatakan bahwa 100 g jambu biji mengandung protein sebanyak 0,90 g. Sehingga semakin banyak penambahan ekstrak jambu biji pada keju tradisional dadih semakin tinggi pula kadar proteinnya. Sesuai pendapat Anonim (tanpa tahun) menyatakan bahwa kadar protein keju yang terukur merupakan kadar protein kasar, dimana protein keju dan bahan-bahan lain yang ditambahkan pada keju, sehingga dapat menambah kandungan protein keju.

Kadar protein terendah yaitu pada perlakuan J0 atau tanpa penambahan ekstrak buah. Karena tanpa penambahan ekstrak buah maka protein yang terkandung pada dadih hanya berasal dari bahan dasar pembuatan dadih yaitu susu sapi yang mengandung protein sebanyak 3,4% (Susilorini dan Sawitri (2006), Buckle dkk (2010).

Dari hasil penelitian yang diperoleh kadar protein dadih dengan penambahan ekstrak jeruk manis dan jambu biji lebih tinggi dibandingkan dadih tanpa penambahan ekstrak buah. Dengan meningkatnya kadar protein pada dadih maka akan meningkat pula nilai gizinya karena menurut Clenoro (2011) manusia memerlukan makanan yang mengandung protein. Salah satu sumber terbaik makanan berprotein adalah susu dan buah-buahan. Makanan yang mengandung protein tersebut mampu membangun, memelihara, dan menggantikan jaringan dalam tubuh, seperti : otot, organ-organ serta sistem kekebalan tubuh.

### **Asam Total**

Menurut Tarnime dan Robinson dalam Jannah (2011) keasaman total merupakan komponen asam terbesar yang terbentuk selama proses



fermentasi *yoghurt*. Nilai keasaman total tidak selalu setara dengan pH, dikarenakan pengukuran pH hanya menunjukkan ion  $H^+$  sedangkan keasaman total merupakan nilai total asam.

Dapat dijelaskan bahwa penambahan ekstrak jeruk manis 24 ml (perlakuan J2) pada keju tradisional dadih mengandung kadar asam total tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lain (penambahan ekstrak jeruk manis 16 ml dan ekstrak jambu biji 16 ml, 24 ml). Penambahan ekstrak jeruk manis 24 ml berpengaruh pada keasaman total keju tradisional dadih dikarenakan jeruk manis memiliki kandungan asam sitrat yang cukup tinggi sehingga dapat meningkatkan kadar asam total pada dadih. Menurut Anonim (2012) asam sitrat yang terkandung pada jeruk dapat mencapai 8% berat kering.

Asam sitrat merupakan asam organik lemah yang ditemukan pada genus *Citrus* (jeruk-jerukan). Senyawa ini merupakan bahan pengawet yang baik dan alami, selain digunakan sebagai penambah rasa masam pada makanan dan minuman ringan. Didukung oleh penelitian Hamdy dkk (2006) yang menyatakan bahwa penambahan bahan pembantu yang bersifat asam berpengaruh dalam peningkatan kadar keasaman dadih.

### **Organoleptik**

Penilaian organoleptik adalah warna, aroma, rasa dan daya terima dari keju tradisional dadih yang dilakukan oleh 20 orang panelis.

#### **a. Warna**

Winarno dalam Astarina (2010) menyatakan bahwa penentuan mutu bahan makanan pada umumnya sangat bergantung pada beberapa faktor diantaranya adalah warna, rasa, dan

nilai gizinya. Selain beberapa faktor yang ikut menentukan mutu, warna juga dapat digunakan sebagai indikator kematangan suatu produk pangan.

Pada uji organoleptik warna keju tradisional dadih dikelompokkan menjadi 4 kriteria penilaian yaitu 4: kuning/pink, 3: kuning/pink terang, 2: krem dan 1: putih tulang. Dapat dijelaskan bahwa dadih dengan penambahan ekstrak jeruk manis 24 ml berwarna kuning, berbeda dengan perlakuan J1 yaitu penambahan ekstrak jeruk manis 16 ml yang berwarna krem. Sesuai penelitian yang telah dilakukan oleh Afriani dkk (2011) yang menyatakan bahwa warna pada dadih sangat dipengaruhi oleh bahan dasar yang digunakan. Jadi warna krem dan kuning pada dadih adalah pengaruh dari bahan dasar

pembuatan dadih yaitu susu sapi dan penambahan ekstrak jeruk manis.

Begitu pula pada perlakuan J3 dan J4 (penambahan ekstrak jambu biji 16 ml dan 24 ml) dadih berwarna pink terang. Hal ini disebabkan warna pada dadih sangat dipengaruhi oleh bahan dasar yang digunakan yaitu susu sapi dan penambahan ekstrak jambu biji (Afriani dkk, 2011). Pada perlakuan J0 atau kontrol karena tanpa penambahan ekstrak buah maka dadih berwarna putih tulang sesuai bahan dasar pembuatan yaitu susu sapi.

#### **b. Rasa**

Setyowati dalam Susilo (2012) menyatakan bahwa indera lidah merupakan instrumen yang paling berperan mengetahui rasa suatu bahan pangan. Rasa termasuk komponen yang paling penting dalam pengawasan mutu makanan. Rasa juga nilainya sangat relatif, meskipun rasa

dapat dijadikan standar dalam penelitian mutu makanan. Umumnya bahan pangan tidak hanya terdiri dari salah satu rasa, tetapi gabungan berbagai rasa secara terpadu sehingga menimbulkan citarasa utuh.

Pada uji organoleptik rasa keju tradisional dadih dikelompokkan menjadi 4 kriteria penilaian yaitu 4: lebih asam, 3: asam, 2: agak asam dan 1: tidak asam. Semua panelis merasakan rasa asam pada dadih dan masing-masing perlakuan menghasilkan rasa asam yang beragam. Dari hasil penelitian didapatkan rasa pada keju tradisional dadih setelah penambahan ekstrak jeruk manis dan jambu biji adalah J0 (asam), J1 (asam), J2 (lebih asam), J3 (agak asam), dan J4 (agak asam). Rasa asam yang timbul menurut Rusfidra (2006) karena di dalam dadih terdapat bakteri asam laktat (salah satu jenis

bakteri probiotik) yang berperan dalam pembentukan cita rasa dadih. Didukung oleh penelitian Afrani dkk (2011) bahwa produk dadih susu sapi yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh bahan dasar yang digunakan. *Starter* yang digunakan dalam penelitian ini tidak mempengaruhi terhadap rasa.

### **c. Aroma**

Astarina (2012) menyatakan bahwa aroma berhubungan dengan indera pembau. Aroma adalah rangsangan yang dihasilkan oleh keju tradisional dadih yang diketahui dengan indera pembau dan dikelompokkan menjadi 4 kategori yaitu lebih harum, harum, agak harum dan tidak harum.

Pada uji organoleptik aroma keju tradisional dadih dikelompokkan menjadi 4 kriteria penilaian yaitu 4: lebih harum, 3: harum, 2: agak harum

dan 1: tidak harum. Dari hasil penelitian didapatkan aroma pada keju tradisional dadih setelah penambahan ekstrak jeruk manis dan jambu biji adalah J0 (tidak harum), J1 (harum), J2 (harum), J3 (harum), dan J4 (harum). Penambahan ekstrak buah jeruk manis dan jambu biji sangat berpengaruh pada aroma dadih. Menurut Afriani dkk (2011) hal ini disebabkan aroma pada dadih juga sangat dipengaruhi oleh bahan dasar yang digunakan yaitu ekstrak jeruk manis dan jambu biji dan juga aroma dipengaruhi oleh senyawa-senyawa pembentuk aroma yang dihasilkan laktosa selama fermentasi, seperti diasetil. Diasetil merupakan komponen flavor yang utama pada produk fermentasi susu yang disintesis oleh bakteri *leuconostoc*, *lactobacilli* dan beberapa jenis *lactococci* yang dapat memetabolisme sitrat.

## **Daya Terima**

Pada uji daya terima keju tradisional dadih dikelompokkan menjadi 4 kriteria penilaian yaitu 4: lebih suka, 3: suka, 2: agak suka dan 1: tidak suka. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa keju tradisional dadih yang disukai oleh panelis adalah perlakuan J2 (susu sapi dan 24 ml ekstrak jeruk manis), J3 (susu sapi dan 16 ml ekstrak jambu biji) dan J4 (susu sapi dan 24 ml ekstrak jambu biji). Hal ini disebabkan faktor organoleptik dari keju tradisional dadih yang memiliki warna yang menarik yaitu kuning dan pink, rasa asam dan aroma dadih yang harum.

## **Kesimpulan**

1. Penambahan ekstrak jeruk manis dan jambu biji pada keju tradisional dadih berpengaruh terhadap kadar protein dan asam total.

2. Kadar protein tertinggi pada keju tradisional dadih dengan penambahan ekstrak jambu biji 24 ml yaitu 16,16 g dan kadar protein terendah pada kontrol yaitu 7,05 g.
3. Kadar asam total tertinggi pada keju tradisional dadih dengan penambahan ekstrak jeruk manis 24 ml yaitu 9,97% dan kadar asam total terendah pada penambahan ekstrak jambu biji 16 ml yaitu 4,04%.
4. Keju tradisional dadih kualitas yang baik pada J2, J3 dan J4 karena memiliki aroma harum, warna menarik (pink dan kuning), rasa asam dan panelis menyatakan suka.

### **Saran**

Untuk penelitian selanjutnya perlu dicoba memanfaatkan kulit jeruk manis sebagai penambah aroma keju.

### **Daftar Pustaka**

- Anonim. Tanpa Tahun. *Keju Cottage Terfortifikasi Vitamin C yang Memiliki Kandungan Gizi Terbaik*. [repository.upi.edu/operator/upload/s\\_d535\\_060813\\_chapter4.pdf](http://repository.upi.edu/operator/upload/s_d535_060813_chapter4.pdf). (diakses pada hari kamis, 15 Desember 2011).
- Anonim. 2012. Asam Sitrat. [http://id.wikipedia.org/wiki/Asam\\_sitrat](http://id.wikipedia.org/wiki/Asam_sitrat). (diakses pada hari kamis, 7 juni 2012).
- Afriani., Suryono., & Haris, Lukman. 2011. *Karakteristik Dadih Susu Sapi Hasil Fermentasi Beberapa Starter Bakteri Asam Laktat yang Diisolasi Dari Dadih Asal Kabupaten Kerinci*. Jambi: Fakultas Peternakan Universitas Jambi.
- Astarina, Luzy. 2010. *Pengaruh Substitusi Tepung Wortel Pada Pembuatan Biskuit Ditinjau Dari Kadar  $\beta$ -Karoten, Sifat Organoleptik Dan Daya Terima*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta .
- Buckle., Edwards., Fleet., & Wotton. Penerjemah Hari Purnomo. 2010. *Ilmu Pangan*. Jakarta: UI Press.
- Clenoro. 2011. Protein dan Manfaatnya bagi Tubuh Kita. <http://www.forumsains.com/artikel/protein-dan-manfaatnya-bagi-tubuh-kita>. (diakses pada hari kamis, 24 mei 2012)
- Hamdy, Rony., Dermawan, Andy., Zulhelmi., Osmon, Dody., &

- Zuhardi, Jezi. 2006. *Pembuatan Tablet Kunyah Dadih Dengan Penambahan Madu dan Rasa Jeruk*. PKM. Padang: Universitas Andalas
- Jannah, Miftakhul. 2011. *Pengaruh Penambahan Glukosa Terhadap pH Dan Keasaman Total Yoghurt Yang Dibuat Dari Tepung Kedelai*. KTI. UMS.
- Melia, S., & Sughita, I, M. 2007. *Kualitas Dadih Susu Sapi Mutan Lactococcus lactis Pada Beberapa Level Waktu Fermentasi*. Padang: Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
- Nurani, H. Agustina. 2011. *Pengaruh Tepung Tahu Sebagai Bahan Pensubstitusi Daging Sapi Terhadap Kadar Protein dan Daya Terima Bakso*. Karya Tulis Ilmiah. UMS.
- Rukmana, Rahmat. 1996. *Jambu Biji*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rusfidra, A. 2006. Dadih / dadiah, Susu Kerbau Fermentasi Mampu Menurunkan Kolesterol. <http://www.cimbuak.net/content/view/673/54/>. (diakses pada hari selasa, 7 Januari 2012).
- Susilo. 2012. *Pemanfaatan Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.) Sebagai Bahan Pengawet Ikan Bandeng Segar (Chanos chanos F.)*. Skripsi. UMS.
- Susilorini, Eko, Tri., & Sawitri, Eirry, Manik. (2006). *Produk Olahan Susu*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Taslim, Citra. 2011. Susu. <http://hembusananginlembut.wordpress.com/2011/06/04/susu/>. (diakses pada hari rabu, 29 Februari 2012).
- Taufik, E. 2004. *Dadiah Susu Sapi Hasil Fermentasi Berbagai Starter Bakteri Probiotik yang Disimpan pada Suhu Rendah: Karakteristik Kimiawi*. Bogor: Departemen Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.