

KARYA TULIS ILMIAH

**KOMPARASI METODE PASTEURISASI TERHADAP KADAR PROTEIN
PADA SUSU SAPI**



Oleh:

**MARDHIATI ROHMANIA
2014.0662.028**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2017**

KARYA TULIS ILMIAH
KOMPARASI METODE PASTEURISASI TERHADAP KADAR PROTEIN
PADA SUSU SAPI

Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan
Pada Program Studi D3 Analis Kesehatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Oleh :

MARDHIATI ROHMANIA
NIM: 20140662028

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2017

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mardhiati Rohmania
Nim : 20140662028
Program Studi : D3 ANALIS KESEHATAN
Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa karya Tulis Ilmiah ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila kemudian hari terbukti hasil plagiasi maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, Juli 2017

Yang membuat pernyataan

Mardhiati Rohmania
NIM. 20140662028

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,
Sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang karya tulis ilmiah pada
Program Studi D3 Analis kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 15 Juli 2017

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes

Rinza Rahmawati, S.Pd., M.Si

Mengetahui,

Ketua Program Studi

FitrotinAzizah, S.ST.M.Si

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan tim penguji Ujian Sidang

Karya Tulis Ilmiah pada program studi D3 Analiskesehatan

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Tim Penguji Tanda tangan

1. Ketua :**Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes** (.....)

2. Anggota :**Rinza Rahmawati, S.Pd., M.Si** (.....)

3. Anggota :**Diah Ariana, ST, M.Kes** (.....)

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dr. Mundakir, S.Kep.,Ns.,M.Kes

Motto

*Don't be same,
Be better on every new step*

Persembahan

*Dengan penuh rasa syukur Karya Tulis Ilmiah ini
kupersembahkan kepada kedua orang tua tercinta
sebagai rasa terimakasih karena selalu mendo'akan serta
memberikan dukungan kepada saya*

*Untuk semua keluarga, teman, serta sahabat yang
selalu memberikan dukungan tiada akhir*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan dan memberikan kekuatan, kesehatan serta kesabaran kepada kita semua khususnya baik yang disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan Program Studi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “**KOMPARASI METODE PASTEURISASI TERHADAP KADAR PROTEIN PADA SUSU SAPI**“, Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna dan menyadari keterbatasan yang ada, kemampuan, pengetahuan, yang jauh dari kata sempurna. Sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis untuk menambah pengetahuan dimasa yang akan datang. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini memberikan manfaat untuk kita semua.

Surabaya, Juli 2017

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan Karya Tulis ini penulis banyak mendapatkan bantuan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Maka untuk ini perkenankan penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. dr. Sukadiono, M.M, Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr.Mundakir,S.Kep,.Ns,.M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Fitrotin Azizah, S.ST.M.Si selaku Ketua Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Ibu Siti Mardiyah S. Si., M. Kes selaku pembimbing I yang telah menuntun, membimbing dan menguji dengan penuh kesabaran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Rinza S.Pd M.Si selaku pembimbing II yang telah menuntun dan membimbing dengan penuh kesabaran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Ibu Fitrotin Azizah, S.ST, M.Si selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan serta nasehat selama menempuh pendidikan.
7. Seluruh Dosen dan staf pengajar di Program Studi D3 Analisis Kesehatan yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan nasehat selama menempuh pendidikan.
8. Untuk kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan dukungan,dorongan, semangat serta tidak pernah lelah mendo'akan dalam setiap langkah sehingga dapat terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Untuk sahabat terkasih Cahyati Fajariah, Rahmat Syairil, Egidia Anjaswati Pratiwi, Imaniar Rifka Annisa, Adinda Nurul Arifah, yang sudah menemani dari semester awal hingga akhir, selalu memberikan semangat dan membantu menyelesaikan Karya Tulis ilmiah ini.
10. Untuk The Harmony (Ragil, Indah, Laras, Marina, Tutus) kita dipertemukan dalam satu kelompok yang luar biasa. Terimakasih sudah menjadi bagian penting selama menempuh kuliah dari semester awal hingga semester akhir.
11. Untuk Triasih Nur Cahyani, Eriana Yuniara Frastika, Indah Noerfitriah, Selvi Dwy Agustin, Rr. Larasita Citrowati, Ellica Aprilia, Lina Fairus Shobah yang sudah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Untuk semua teman Analis Kesehatan angkatan 2014 teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat dalam pembentukan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga amal kebajikannya diterima disisi Allah SWT dan mendapat imbalan yang berlimpa dari Allah SWT. Akhir kata semoga Karya Tulis yang sederhana dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu Analis Kesehatan.

Surabaya, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Depan.....	i
Halaman Sampul Dalam	ii
Halaman Pernyataan.....	iii
Halaman Persetujuan.....	iv
Halaman Pengesahan.....	v
Motto dan Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Ucapan Terima Kasih.....	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Abstrak	xv
Abstrack	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Secara Aplikatif.....	5
1.4.2 Secara Teoritis.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Tentang Susu Sapi.....	6
2.1.1 Pengertian Susu Sapi	6
2.1.2 Manfaat Susu Sapi	8
2.1.3 Sifat-sifat fisik dan Kimia Susu	8
2.1.4 Komposisi Susu	9
2.1.5 Faktor Kerusakan Susu	10
2.2 Tinjauan Tentang Protein	11
2.2.1 Komposisi Protein	14
2.2.2 Klasifikasi Protein.....	14
2.2.3 Komponen Penyusun Protein	18
2.2.4 Sifat-sifat Protein	18
2.2.5 Fungsi Protein	20
2.2.6 Protein Pada Susu Sapi	21
2.3 Tinjauan Tentang Pasteurisasi	21
2.3.1 Jenis Mutu Susu Pasteurisasi	23
2.3.2 Syarat Mutu Susu Pasteurisasi	23
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	25

3.1.1	Jenis Penelitian.....	25
3.1.2	Rancangan Penelitian.....	25
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian.....	26
3.2.1	Populasi Penelitian.....	26
3.2.2	Sampel penelitian.....	26
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
3.3.1	Lokasi Penelitian.....	27
3.3.2	Waktu penelitian.....	27
3.4	Variabel dan Definisi Operasional.....	27
3.4.1	Variabel Penelitian.....	27
3.4.2	Definisi Operasional.....	27
3.5	Metode Pengumpulan Data.....	28
3.5.1	Prinsip.....	28
3.5.2	Alat dan Bahan.....	29
3.5.2.1	Alat.....	29
3.5.2.2	Bahan.....	29
3.5.3	Prosedur.....	29
3.5.3.1	Penyiapan Larutan Standard.....	29
3.5.3.2	Membuat Kurva Kalibrasi.....	29
3.5.3.3	Penetapan Kadar Protein.....	30
4.1	Hasil Penelitian.....	33
4.1.1	Diskripsi Hasil Penelitian.....	33
4.1.2	Analisis Data.....	35
4.2	Pembahasan.....	35

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan.....	39
5.2	Saran.....	39

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Standar Mutu Susu Segar	6
Tabel 2.2 Komposisi Kimia Susu dan Kisaran Normalnya	9
Tabel 2.3 Prosentase unsur dalam protein.....	14
Tabel 2.4 Protein Majemuk.....	17
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Protein pada susu pasteurisasi	33
Tabel 4.2 Hasil Uji T-berpasangan	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gambar Susu Sapi	8

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Permohonan Penelitian
- Lampiran 2 Hasil Data Penelitian Komparasi metode pasteurisasi terhadap kadar protein susu sapi
- Lampiran 3 Uji SPSS
- Lampiran 4 Dokumentasi
- Lampiran 5 Kartu Bimbingan
- Lampiran 6 Surat Pusat Bahasa
- Lampiran 7 Tanda Tangan Hasil Revisi
- Lampiran 8 Pengesahan Publikasi

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, V. 2007. *Analisis Kandungan Sn, Zn, dan Pb dalam Susu Kental Manis Kemasan Kaleng Secara Spektrofotometri Serapan Atom*. Skripsi. Jurusan Kimia Fakultas MIPA, Universitas Islam Indonesia, Jokjakarta.
- Abubakar, Triyanftini, R. Sunarlim ,H. Setiyanto, dan Nurjanah 2000. *Pengaruh Suhu dan Waktu Pasteurisasi Terhadap Mutu Susu Selama Penyimpanan*. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. 6(1) : 45-50
- Badan Standarisasi Nasional. 1995. *SNI 01-3951-1995 Susu Pasteurisasi*. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional. 1998 .*SNI 01-3141-1998 Susu Segar*. Jakarta
- Deptan, 1997. *Dasar Pengolahan Susu dan Hasil Ikatan Ternak*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Fessendan, R.J., J.S Fessenden.2011. *Dasar-dasar Kimia Organik* Diterjemahkan oleh Maun,. S., Anas, A & Sally, S. Jakarta : Binarupa Aksara.
- Gulam Togu, 2009. *Perkembangan Konsumsi Protein Hewani di Indonesia*.
- Handajani, Si Ratna 2004. *Pengaruh Penambahan Starter Kultur Yoghurt Terhadap Sifat Fisika Kimia dan Uji Organoleptik Sosis Fermentasi Daging Sapi*, Bogor : Jurusan Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Juff, H dan H.deeth.2007. *Scientific Evaluation of Pasteurisation for patoghen reduction in Milk and milk production*. Food Standart Australia, New Zealand. Pp. 84-85

- Karya, 2001. *Peramalan Permintaan Susu Pasteurisasi Menggunakan Metode Jaringan Syaraf Tiruan dan Time Series (Studi Kasus dikoperasi Susu SAE Pujon, Malang)*. Jurnal. Fakultas Tekonologi Pertanian, Universitas Brawijaya.
- Moeljanto, Rini. Damayanti & Wiryanto, B.T. Wahyu (2012). *Khasiat dan Manfaat; Susu Sapi*, Agromedia Pustaka, Depok.
- Mukhtar, Ashry, 2006. *Ilmu Produksi Ternak Perah*. Surakarta : LPP UNS Press.
- Muchtadi dan Sugiyono.1992. *Imu Pengetahuan Bahan Pangan*. Intitut Pertanian Bogor. Bogor
- Nurhayati. 2007. *Ilmu Gizi I*. Jakarta : PT. Bhatara Niaga Media.
- Poedjiadi, A.1994. *Dasar-dasar Biokimia*. Jakarta. UI-Press.155,158-160
- Shearer, J.K., K.C.Bachman, and J.Boosinger. 1992. *The production of Quality Milk* This Document is DS61, one of a series of the Animal Science Departement, florida cooperatif extantion service , Institut of food and agricultural sciences University of florida USA.
- Sandjaja. Dkk. 2009. *Kamus Gizi*. Jakarta. PT Kompas Media Nusantara.
- Sloane, Ethel, 2004. *Ilmu Gizi Klinis* . Edisi keempat. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Toha, A.H.2001 . *Biokimia : Metabolisme Biomolekul*. Bandung. PT Setia Purnama Inves. Hal 235.
- Winarno, F.G. 2009. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Wirahadikusuma, M.,2008. *Biokimia Protein Enzim dan Asam Nukleat*. ITB-
Press. Bandung.