

**HIGIENE DAN SANITASI PADA SUSU SAPI SEGAR DI DESA  
KAYUMAS KABUPATEN KLATEN DITINJAU  
DARI INDIKATOR MIKROBIOLOGIS**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Program Studi Biologi



Oleh:

**UMIARTI WIJAYANTI**

09308144023

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**HIGIENE DAN SANITASI PADA SUSU SAPI SEGAR DI DESA  
KAYUMAS KABUPATEN KLATEN DITINJAU  
DARI INDIKATOR MIKROBIOLOGIS**

Oleh:

**UMIARTI WIJAYANTI**

09308144023

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk  
dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, Januari 2017

Pembimbing I



Yuliati, M.Kes  
NIP. 19550714 198303 2 003

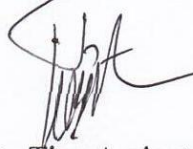
Pembimbing II



Anna Rakhmawati, M.Si  
NIP. 19770102 200112 2 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Biologi



Dr. Tien Aminatun  
NIP 19720782 199802 2 001

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Umiarti Wijayanti

NIM : 09308144023

Juridik / Prodi : Pendidikan Biologi / Biologi Non Reguler

Fakultas : MIPA

Judul TAS : Higiene Dan Sanitasi Pada Susu Sapi Segar Di Desa Kayumas  
Kabupaten Klaten Ditinjau Dari Indikator Mikrobiologis

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar- benar karya saya sendiri, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang tidak lazim. Tanda tangan penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya meneriama sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Januari 2017

Yang menyatakan,



Umiarti Wijayanti  
NIM. 09308144023

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**Tugas Akhir Skripsi**

**HIGIENE DAN SANITASI PADA SUSU SAPI SEGAR DI DESA  
KAYUMAS KABUPATEN KLATEN DITINJAU  
DARI INDIKATOR MIKROBIOLOGIS**

Oleh:  
**UMIARTI WIJAYANTI**  
09308144023

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta

Yogyakarta, 11 Januari 2017

**DEWAN PENGUJI**

<b>Nama</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Tanda Tangan</b>	<b>Tanggal</b>
<u>Yuliati, M.Kes</u> NIP. 19550714 198303 2 003	Ketua Penguji		25 Januari 2017
<u>Anna Rakhmawati, M.Si</u> NIP. 19770102 200112 2 002	Sekretaris Penguji		25 Januari 2017
<u>dr. Tutiek Rahayu, M.Kes</u> NIP. 19680917 199703 2 001	Penguji Utama		25 Januari 2017
<u>Tri Harjana, MP</u> NIP. 19601212 198803 1 004	Penguji Pendamping		25 Januari 2017

Yogyakarta, Januari 2017  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Dekan,



**Dr. Hartono**  
NIP. 19620329 198702 1 002

## MOTTO

*Bacalah dengan nama Tuhanmu yang menciptakan,  
Dia yang telah menciptakan manusia dari segumpal darah.  
Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia,  
Yang mengajar dengan pena.  
Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.  
(2.S Al-'Alaq 1-5)*

*"Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari  
suatu kegagalan berikutnya tanpa harus kehilangan semangat"  
(Winston Chucill)*

*"Tidak penting seberapa lambat kita berjalan,  
selama kita tidak berhenti"  
(Confucius)*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya kecil ini saya persembahkan kepada :

- ✚ Bapak dan ibu tercinta, kakak-kakakku Wiwied, Roly, Sidik dan adekku Intan yang selalu memberikan dukungan dan doa.
- ✚ Suamiku Robet Waskito Adi, anak-anakku Rangga dan Tsania yang selalu membuatku semangat.
- ✚ Sahabat-sahabatku Sinta, Pima, Ucup terima kasih atas dukungan dan selalu memberi semangat.

# HIGIENE DAN SANITASI PADA SUSU SAPI SEGAR DI DESA KAYUMAS KABUPATEN KLATEN DITINJAU DARI INDIKATOR MIKROBIOLOGIS

## ABSTRAK

Susu sapi segar merupakan susu sapi yang diambil langsung dari proses pemerahan susu sapi di tempat peternakan sapi sehingga aspek higiene dan sanitasi peternakan dan pemerahan merupakan faktor penting untuk menjaga kualitas susu sapi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah *Coliform* susu sapi segar di Desa Kayumas Kabupaten Klaten, mengetahui higiene sanitasi peternakan sapi dan pemerahan susu sapi segar di Desa Kayumas Kabupaten Klaten dan mengetahui perbedaan antara higiene sanitasi peternakan sapi dan pemerahan susu sapi dengan jumlah *Coliform* susu sapi segar di Desa Kayumas Kabupaten Klaten.

Penelitian ini merupakan penelitian diskripsi dengan metode observasi. Analisa higiene dan sanitasi dilakukan dengan melakukan survei terhadap peternak dan pemerah sapi di Desa Kayumas Klaten. Teknik sampling peternakan yang digunakan adalah random sampling dengan jumlah sampel 12 peternak beserta produk susu. Analisa indikator mikrobiologis dilakukan dengan uji angka lempeng total (ALT) untuk mengetahui jumlah total angka kuman dan uji MPN *Coliform* digunakan untuk mengetahui jumlah *Coliform* di dalam susu sapi segar yang diambil di tempat pemerahan di Desa Kayumas.

Hasil menunjukkan bahwa jumlah *Coliform* dan angka kuman dalam susu sapi segar Desa Kayumas Kabupaten Klaten tinggi dimana dari 12 sampel susu segar hanya terdapat 1 sampel yang memenuhi syarat minimal kandungan angka kuman dan hanya 1 sampel yang memenuhi syarat minimal kandungan *Coliform* berdasarkan SNI 7388: 2009 tentang Batas Maksimum Cemar Mikroba dalam Pangan. Higiene sanitasi peternakan sapi dan pemerahan susu sapi segar masih rendah karena dari 12 peternakan sapi, sebanyak 3 peternakan memiliki kriteria higiene dan sanitasi yang kurang baik, sebanyak 6 peternakan memiliki kriteria yang cukup baik, sebanyak 2 peternakan memiliki kriteria yang baik dan hanya 1 peternakan yang memiliki kriteria higiene dan sanitasi yang sangat baik. Nilai higiene dan sanitasi peternakan sapi dan pemerahan susu sapi di Desa Kayumas Kabupaten Klaten mempunyai pengaruh terhadap kandungan jumlah *Coliform* dan angka kuman susu sapi segar.

Kata kunci : *Coliform*, *higiene dan sanitasi*, susu sapi segar

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirabbil'alamin.* Segala bentuk syukur hanya berhak ditujukan kepada Allah *subhanahu wata'ala*, atas segala bentuk nikmat yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: **“HIGIENE DAN SANITASI PADA SUSU SAPI SEGAR DI DESA KAYUMAS KABUPATEN KLATEN DITINJAU DARI INDIKATOR MIKROBIOLOGIS”** dengan baik.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, pelaksanaan serta penyusunan skripsi ini sulit untuk diwujudkan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Hartono, sebagai Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta terima kasih atas segala dukungannya.
2. Bapak Dr. Slamet Suyanto, M.Ed., sebagai Wakil Dekan I Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta yang telah membantu dalam setiap proses pengurusan SK Tugas Akhir Skripsi (TAS).
3. Ibu Dr. Tien Aminatun, M.Si., sebagai Ketua Program Studi Jurusan Pendidikan Biologi, yang telah membimbing dan memberikan nasehat kebaikan kepada penulis agar tetap berjuang dan berusaha.
4. Ibu Lily Sugiarto, M.Si., sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang telah berkenan menjadi ‘penampung’ keresahan hati, memberikan motivasi dan



do'a kepada penulis selama menjadi mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi serta dalam penulisan Tugas Akhir Skripsi.

5. Ibu Yuliati, M.Kes selaku pembimbing I dan Ibu Anna Rakhmawati, M,Si selaku pembimbing II yang dengan sabar membimbing dan memotivasi selama pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Serta semua pihak yang telah mendukung dan membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi (TAS) ini, oleh karena itu penulis memohon maaf kepada semua pihak yang bersangkutan. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga Skripsi ini dapat memberi manfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Yogyakarta,   Maret 2016

Penulis

Umiarti Wijayanti  
NIM. 09308144023

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Perumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
G. Definisi operasional.....	7
<b>BAB II   KAJIAN TEORI</b>	
A. Susu.....	9
B. <i>Coliform</i> .....	18
C. Higiene dan Sanitasi Makanan dan Minuman.....	19
D. Penelitian Terdahulu.....	28
E. Kerangka Berfikir.....	29

<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	
	A. Jenis Penelitian.....	30
	B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	30
	C. Obyek Penelitian .....	31
	D. Variabel Penelitian.....	31
	E. Metode Pengumpulan Data .....	32
	F. Alat dan Bahan .....	33
	G. Cara Kerja .....	34
	H. Analisis Data.....	36
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
	A. Hasil Penelitian .....	38
	B. Pembahasan.....	46
<b>BAB IV</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
	A. Kesimpulan .....	63
	B. Saran.....	63
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>69</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Definisi Operasional Penelitian.....	7
Tabel 2. Kandungan Gizi Susu Sapi per 100 gram.....	10
Tabel 3. Karakteristik Penjamah Susu Sapi.....	39
Tabel 4. Hasil Penilaian Higiene dan Sanitasi Susu Sapi.....	40
Tabel 5. Jumlah <i>Coliform</i> dan Angka Kuman Susu Sapi .....	43
Tabel 6. Hubungan Higiene Sanitasi Peternakan dan Pemerahan dengan jumlah <i>Coliform</i> dan angka lempeng total .....	45

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema Kerangka Berfikir Penelitian.....	29
Gambar 2. Nilai higiene dan sanitasi peternakan dan pemerahan susu sapi.....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lampiran Gambar Hasil Observasi.....	70
Lampiran 2. Penilaian higiene sanitasi peternakan dan pemerahan susu sapi ..	79
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian .....	82
Lampiran 3. Laporan Hasil Uji.....	87