

**TOTAL KOLONI BAKTERI DAN pH SUSU SEGAR KAMBING PERAH
SAANEN AKIBAT *DIPPING* PUTING SUSU MENGGUNAKAN
IODOSFOR (IODIN POVIDON+SORBITOL) DENGAN
KONSENTRASI YANG BERBEDA**

SKRIPSI

Oleh:

SYIFI ULFAH



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2016**

**TOTAL KOLONI BAKTERI DAN pH SUSU SEGAR KAMBING PERAH
SAANEN AKIBAT *DIPPING* PUTING SUSU MENGGUNAKAN
IODOSFOR (IODIN POVIDON+SORBITOL) DENGAN
KONSENTRASI YANG BERBEDA**

Oleh:

SYIFI ULFAH
NIM : 23010112130163

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2016**

Judul Skripsi : TOTAL KOLONI BAKTERI DAN pH SUSU
SEGAR KAMBING PERAH SAANEN AKIBAT
DIPPING PUTING SUSU MENGGUNAKAN
IODOSFOR (IODIN POVIDON + SORBITOL)
DENGAN KONSENTRASI YANG BERBEDA

Nama Mahasiswa : SYIFI ULFAH

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112130163

Jurusan / Program Studi : S1 PETERNAKAN / PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal.....

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Ir. Teguh Hari Suprayogi, M.Si.

Dr. Ir. Sudjatmogo, M.S.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Ir. Surahmanto, M.S.

Dr. Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc.

Dekan

Ketua Jurusan

Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc.

Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syifi Ulfah
NIM : 23010112130163
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Karya ilmiah yang berjudul:
Total Koloni Bakteri dan pH Susu Segar Kambing Perah Saanen Akibat *Dipping* Puting Susu Menggunakan Iodosfor (Iodin Povidon+Sorbitol) dengan Konsentrasi yang Berbeda, dan penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui karya ilmiah ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh pembimbing saya, yaitu: **Ir. Teguh Hari Suprayogi, M.Si.** dan **Dr. Ir. Sudjatmogo, M.S.**

Semarang, Maret 2016

Penulis

Syifi Ulfah

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Ir. Teguh Hari Suprayogi, M.Si.

Dr. Ir. Sudjatmogo, M.S.

RINGKASAN

SYIFI ULFAH. 23010112130163. Total Koloni Bakteri dan pH Susu Segar Kambing Perah Saanen akibat *Dipping* Puting Susu Menggunakan Iodosfor (Iodin Povidon+Sorbitol) dengan Konsentrasi yang Berbeda. (*The Effect of Teat Dipping by Using Iodosfor (Povidone Iodine+Sorbitol) in Different Concentrations to Total Colony of Bacteria and pH of Fresh Milk on Saanen Dairy Goat*) (Pembimbing: **TEGUH HARI SUPRAYOGI** dan **SUDJATMOGO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan *dipping* menggunakan iodosfor yang dicobakan pada ambung kambing perah Saanen terhadap total koloni bakteri dan nilai derajat keasaman (pH) susu kambing segar. Manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah mendapatkan suatu informasi tentang konsentrasi iodosfor yang terbaik dalam menghambat pertumbuhan bakteri dan mempertahankan nilai pH susu segar kambing perah Saanen.

Materi yang digunakan meliputi susu segar dari 18 ekor kambing perah Saanen, larutan iodosfor yang mengandung campuran Iodin Povidon dan Sorbitol. Peralatan yang digunakan antara lain panci, botol kaca, *ice box*, gelas plastik ukuran 50 ml, pH meter, rak tabung beserta tabung reaksi, *sputit*, Petri Film, *spreader*, kertas label dan inkubator. Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 6 kali ulangan.

Perlakuan yang diterapkan adalah T0 (*dipping* tanpa larutan iodosfor); T2 (*dipping* dengan larutan iodosfor yang mengandung campuran Iodin Povidon 0,4% dan Sorbitol 0,4%); dan T2 (*dipping* dengan larutan iodosfor yang mengandung campuran Iodin Povidon 0,8% dan sorbitol 0,4%). Parameter yang diamati dari penelitian ini adalah total koloni bakteri dan pH pada susu segar kambing Saanen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa total koloni bakteri susu segar dari T0, T1, dan T2 masing-masing adalah sebagai berikut: 8,08; 6,45; dan 4,30 (10^5 CFU/ml) ($P < 0,01$). Hasil pengukuran pH susu segar dari perlakuan *dipping* T0, T1, dan T2 masing-masing adalah 6,53; 6,64; dan 6,68 ($P < 0,01$).

Simpulan dari hasil penelitian menyampaikan bahwa *dipping* dengan menggunakan iodosfor yang mengandung campuran Iodin Povidon dan Sorbitol pada konsentrasi Iodin Povidon 0,4% dan Sorbitol 4% telah terbukti mampu menurunkan cemaran bakteri dan mempertahankan nilai pH susu segar kambing perah Saanen.

KATA PENGANTAR

Susu segar kambing merupakan salah satu pangan hasil ternak yang bergizi tinggi, namun mudah terkontaminasi oleh bakteri. Bakteri yang masuk ke dalam susu tersebut dapat menurunkan kualitas susu kambing sehingga menjadi tidak layak untuk dikonsumsi manusia. Salah satu cara yang tepat untuk mempertahankan kualitas susu agar terhindar dari cemaran bakteri adalah dengan melakukan perlakuan *dipping*.

Penulis panjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini dengan tepat waktu. Skripsi dengan judul: Total Koloni Bakteri dan pH Susu Segar Kambing Perah Saanen akibat *Dipping* Puting Susu Menggunakan Iodosfor (Iodin Povidon+Sorbitol) dengan Konsentrasi yang Berbeda merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

Ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya penulis haturkan dengan penuh rasa hormat kepada: Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Ir. Teguh Hari Suprayogi, M.Si., selaku pembimbing utama dan Dr. Ir. Sudjatmogo, M.S., selaku pembimbing anggota, atas segala bantuan dan keikhlasannya dalam memberikan bimbingan, nasehat dan saran-saran sejak awal penelitian sampai selesainya penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Drh. Rudy Rawendra, M. App. Sc., selaku Kepala Balai Besar Pelatihan dan Peternakan Batu dan Prof. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc.

Ph.D., selaku Ketua Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah beserta stafnya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bambang Pujiono dan Endang Susilowati selaku orang tua yang penulis sayangi, saudara penulis dan seluruh keluarga besar penulis atas semua dukungan baik materil maupun moril dan atas segala limpahan doa, kasih sayang, kesabaran, pengorbanan dan segala bentuk motivasi yang telah diberikan tanpa henti kepada penulis. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Semarang, Maret 2016

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR ILUSTRASI | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 3 |
| 2.1 Kambing Perah Saanen..... | 3 |
| 2.2 Susu Segar Kambing Perah Saanen | 4 |
| 2.3 Manajemen Pemerahan..... | 6 |
| 2.4 <i>Dipping</i> | 7 |
| 2.5 Iodin Povidon..... | 7 |
| 2.6 Sorbitol..... | 9 |
| 2.6 Cemaran Bakteri dalam Susu Segar Kambing Perah Saanen | 11 |
| 2.6 pH Susu Segar Kambing Perah Saanen | 11 |
| BAB III MATERI DAN METODE..... | 13 |
| 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian..... | 13 |
| 3.2 Materi Penelitian | 13 |
| 3.3 Metode Penelitian..... | 13 |
| BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN | 20 |
| 4.1 Total Koloni Bakteri Susu Segar Kambing Perah Saanen. | 20 |
| 4.2 pH Susu Segar Kambing Perah Saanen | 23 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | 28 |
| DAFTAR PUSTAKA | 29 |

| | |
|---------------------|----|
| LAMPIRAN | 32 |
| RIWAYAT HIDUP | 40 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1. | Kandungan Nutrisi Susu Kambing per 100 g | 5 |
| 2. | Rata-Rata Total Koloni Bakteri Susu Segar Kambing Perah Saanen akibat Perlakuan <i>Dipping</i> dengan Konsentrasi Iodosfor yang Berbeda | 20 |
| 3. | Rata-Rata pH Susu Segar Kambing Perah Saanen akibat Perlakuan <i>Dipping</i> dengan Konsentrasi Iodosfor yang Berbeda | 24 |

DAFTAR ILUSTRASI

| Nomor | | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1. | Rumus Struktur Iodin Povidon | 8 |
| 2. | Rumus Struktur Sorbitol | 10 |
| 3. | Tahapan Perlakuan dan Pengambilan Data..... | 15 |
| 4. | Prosedur Pengenceran Sampel Susu | 16 |
| 5. | Prosedur Penghitungan Total Koloni Bakteri | 17 |
| 6. | Diagram Tampilan Total Koloni Bakteri pada perlakuan T0, T1, dan T2 | 21 |
| 7. | Bagan Mekanisme Iodin dalam Membunuh Bakteri | 22 |
| 8. | Diagram Tampilan pH pada perlakuan T0, T1, dan T2..... | 24 |
| 9. | Alur Terjadinya Fermentasi Laktosa menjadi Asam Laktat | 25 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1. | Perhitungan Anova Total Koloni Bakteri Susu Segar Kambing Perah Saanen | 32 |
| 2. | Uji Beda Nyata Terkecil Total Koloni Bakteri Susu Segar Kambing Perah Saanen | 34 |
| 3. | Persentase Penurunan Total Koloni Bakteri Susu Segar Kambing Perah Saanen | 35 |
| 4. | Perhitungan Anova pH Susu Segar Kambing Perah Saanen | 36 |
| 5. | Uji Beda Nyata Terkecil pH Susu Segar Kambing Perah Saanen | 38 |
| 6. | Persentase Kenaikan pH Susu Segar Kambing Perah Saanen | 39 |