

**JUMLAH KOLONI DAN JENIS MIKROORGANISME SUSU KAMBING
SAANEN PENDERITA MASTITIS SUBKLINIS PASCA PEMBERIAN
SERBUK BINAHONG, BIJI PINANG DAN KOMBINASINYA**

SKRIPSI

Oleh

FATATY NURIYANA



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

**JUMLAH KOLONI DAN JENIS MIKROORGANISME SUSU KAMBING
SAANEN PENDERITA MASTITIS SUBKLINIS PASCA PEMBERIAN
SERBUK BINAHONG, BIJI PINANG DAN KOMBINASINYA**

Oleh

FATATY NURIYANA

NIM : 23010112140253

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

**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
2016**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fataty Nuriyana
NIM : 23010112140253
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Jumlah Koloni dan Jenis Mikroorganisme Susu Kambing Saanen Penderita Mastitis Subklinis Pasca Pemberian Serbuk Binahong, Biji Pinang dan Kombinasinya**, dan penelitian yang terkait dengan skripsi ini adalah hasil kerja saya sendiri.
 2. Setiap ide atau kutipan dari orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
- Saya juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh pembimbing saya yaitu: **drh. Endang Kusumanti, M.Sc. Ph.D. dan Sugiharto, S.Pt, M.Sc. Ph.D.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh penulis, maka penulis bersedia gelar akademik yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, Juni 2016

Penulis

Fataty Nuriyana

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

drh. Endang Kusumanti, M.Sc. Ph.D.

Sugiharto, S.Pt, M.Sc. Ph.D.

Judul Skripsi : JUMLAH KOLONI DAN JENIS
MIKROORGANISME SUSU KAMBING
SAANEN PENDERITA MASTITIS
SUBKLINIS PASCA PEMBERIAN SERBUK
BINAHONG, BIJI PINANG DAN
KOMBINASINYA

Nama Mahasiswa : FATATY NURIYANA

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112140253

Program Studi/Jurusan : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah Disidangkan di Hadapan Tim Penguji
dan Dinyatakan Lulus pada Tanggal

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

drh. Endang Kusumanti, M.Sc. Ph.D.

Sugiharto, S.Pt, M.Sc. Ph.D.

Ketua Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi S1 Peternakan

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.

RINGKASAN

FATATY NURIYANA. 23010112140253. 2016. Jumlah Koloni dan Jenis Mikroorganisme Susu Kambing Saanen Penderita Mastitis Subklinis Pasca Pemberian Serbuk Biji Pinang, Binahong Dan Kombinasinya. *Total Colony and Types of Microorganisms in Saanen Goat Milk Suffering from Subclinical Mastitis After Provision of Betel Nut Seeds, Binahong Powder and Their Combination* (Pembimbing: **ENDANG KUSUMANTI** dan **SUGIHARTO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian serbuk binahong dan biji pinang yang mengandung zat antimikroba terhadap jumlah mikroba dalam susu, pH susu dan produksi susu pada kambing Saanen penderita mastitis subklinis. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2015 – Januari 2016 di BBPTU Baturraden, Purwokerto dan Balai Laboratorium Kesmavet Purwokerto, Jawa Tengah.

Materi yang digunakan yaitu 20 ekor kambing Saanen laktasi yang terindikasi mastitis subklinis. Data dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan (T0: tanpa perlakuan; T1: serbuk biji pinang; T2: serbuk binahong; T3: serbuk biji pinang dan binahong) dengan dosis 1 g/kg BB untuk setiap perlakuan. Pemberian serbuk dilakukan setiap siang sebelum pemerahan dengan mencampurkan bersama konsentrat. Parameter yang dianalisis adalah pH susu, Bovivet®, produksi susu, *Total Plate Count* (TPC) susu dan pewarnaan Gram untuk bakteri susu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya penurunan jumlah mikroba susu secara statistik signifikan ($P < 0,01$). Sebelum perlakuan bakteri Gram positif lebih dominan, namun diakhir penelitian jenis bakteri Gram negatif lebih dominan. Perbaikan kondisi pada setiap individu ditunjukkan oleh pH susu pada akhir penelitian berkisar antara 6,5 - 6,7 yang sebelumnya berkisar antara 7 - 7,22 dan terjadi peningkatan produksi susu yang signifikan ($P < 0,01$). Kelompok T3 menunjukkan perbaikan kondisi yang paling baik dibandingkan dengan kelompok yang lain. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian serbuk biji pinang dan binahong dapat menurunkan jumlah koloni dan jenis mikroba Gram positif.

KATA PENGANTAR

Tanaman binahong (*Anredera cordifolia*) adalah tanaman obat yang dapat mengatasi berbagai jenis penyakit. Zat antimikroba yang terdapat pada daun binahong adalah saponin, alkaloid dan terpenoid serta asam askorbat yang bermanfaat meningkatkan daya tahan terhadap infeksi dan mempercepat penyembuhan (Uchida, 2003). Biji pinang (*Areca catechu* L.) memiliki efek antioksidan dan antimutagenik, *astringent*, dan obat cacing. Ekstrak etanolik biji buah pinang mengandung tanin terkondensasi, tannin terhidrolisis, flavan, dan senyawa fenolik, asam galat, getah, lignin, minyak menguap dan tidak menguap, serta garam (Wang dan Lee, 1996). Pengobatan penyakit mastitis pada kambing perah dengan menggunakan antibiotik (bahan kimia) dapat meninggalkan residu yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Alternatifnya adalah dengan menggunakan bahan alami seperti tanaman binahong dan biji pinang.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala kemudahan, rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih dan penghargaan disampaikan kepada drh. Endang Kusumanti, M.Sc. Ph.D. selaku pembimbing utama dan Sugiharto, S.Pt, M.Sc. Ph.D. selaku pembimbing anggota yang telah membimbing, memberikan saran dan nasihatnya sehingga penulis berhasil menyelesaikan penelitian dan merangkumnya dalam sebuah skripsi. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Ir. Isroli, M.P. dan drh. Fajar Wahyono, M.P. selaku penguji skripsi. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Vitus Dwi Yuniyanto B. I., M.S., M.Sc. selaku dosen wali, Ketua Program Studi S1 Peternakan, Ketua Jurusan

Peternakan dan Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan belajar.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Abdullah dan Ibu Siti Aisyah atas doa, dukungan serta kasih sayang yang tiada henti yang telah diberikan kepada penulis, untuk semua kakak dan adik saya atas doa dan semangat yang diberikan kepada penulis. Segenap keluarga besar atas perhatian, dorongan, doa dan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih kepada Nugrahono Adi Prabowo atas motivasi, semangat, doa dan dukungannya kepada penulis. Terima kasih kepada teman-teman satu Tim Endang Love's (Eling, Vellayati, Dewi dan Mubekti) atas kerjasama, pengertian dan bantuan selama ini. Teman-teman KKN, PKL Malang dan Kelas E Peternakan 2012 serta teman Peternakan angkatan 2012 atas doa dan kebersamaannya serta semua pihak yang tak mampu penulis sebutkan satu persatu, yang telah mem dan mendukung penyelesaian penulisan skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih.

Penulis menyadari bahwa kritik dan saran yang membangun masih penulis harapkan untuk menyempurnakan tulisan ini. Semoga tulisan ini dapat berguna bagi perkembangan dan kemajuan ilmu peternakan.

Semarang, Juni 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 Saanen.....	3
2.2. Mastitis Subklinis	3
2.3. Mikroorganisme Susu	4
2.4. Jenis Mikroorganisme dalam Susu	5
2.5. pH Susu.....	10
2.6. Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>).....	11
2.7. Biji Pinang (<i>Areca catechu</i>)	12
BAB III. MATERI DAN METODE.....	13
3.1. Materi Penelitian	13
3.2. Metode Penelitian	13
3.3. Rancangan Percobaan	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Pemeriksaan Mastitis	18
4.2. Pemeriksaan <i>Total Plate Count</i> (TPC)	22
4.3. Pewarnaan Gram pada Bakteri.....	23
4.4. Produksi Susu	27
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1. Simpulan	29

5.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
RIWAYAT HIDUP	47

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Rataan pH Susu	19
2. Hasil Pemeriksaan Bovivet®	21
3. Rataan Jumlah Bakteri pada Susu Segar	22
4. Perbandingan Koloni Awal dan Akhir Berdasarkan Pewarnaan Gram	25
5. Rataan Produksi Susu	27

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. <i>Dipping</i> dengan Iodin pada Kambing Saanen Laktasi	18

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Pemeriksaan Mastitis.....	35
2. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Koloni Bakteri pada Susu Kambing Saanen	36
3. Pewarnaan Gram dan Jenis Bakteri pada Susu Kambing Saanen...	40
4. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Produksi Susu Kambing Saanen	43