

**JUMLAH BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN SKOR CALIFORNIA
MASTITIS TEST (CMT) SUSU KAMBING PERANAKAN ETAWA
AKIBAT *DIPPING* EKSTRAK DAUN BABADOTAN
(*Ageratum conyzoides* L.)**

SKRIPSI

**Oleh:
DWI PRIONO**



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

JUMLAH BAKTERI *Staphylococcus aureus* DAN SKOR CALIFORNIA
MASTITIS TEST (CMT) SUSU KAMBING PERANAKAN ETAWA AKIBAT
DIPPING EKSTRAK DAUN BABADOTAN
(*Ageratum conyzoides* L.)

Oleh:

DWI PRIONO
NIM: 23010112130178

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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Priono
NIM : 23010112130178
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul: **Jumlah Bakteri *Staphylococcus aureus* dan Skor *California Mastitis Test (CMT) Susu Kambing Peranakan Etawa akibat Dipping Ekstrak Daun Babadotan (*Ageratum conyzoides* L.)***, 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.
3. Saya juga mengakui skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh pembimbing saya, yaitu: **drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D.** dan **drh. Endang Kusumanti, M.Sc., Ph.D.**

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

Semarang, Oktober 2016

Penulis

Dwi Priono

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D.

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

Judul Skripsi : JUMLAH BAKTERI *Staphylococcus aureus*
DAN SKOR *CALIFORNIA MASTITIS TEST*
(CMT) SUSU KAMBING PERANAKAN
ETAWA AKIBAT *DIPPING* EKSTRAK
DAUN BABADOTAN (*Ageratum conyzoides*
L.)

Nama Mahasiswa : DWI PRIONO

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112130178

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D.

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

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Ir. Surono, M.P.

Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D.

Dekan

Ketua Departemen

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

Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr.

RINGKASAN

DWI PRONO. 23010112130178. 2016. Jumlah Bakteri *Staphylococcus aureus* dan Skor *California Mastitis Test* (CMT) Susu Kambing Peranakan Etawa Akibat *Dipping* Ekstrak Daun Babadotan (*Ageratum conyzoides* L.) (Pembimbing: **DIAN WAHYU HARJANTI** dan **ENDANG KUSUMANTI**)

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui interaksi antara *dipping* ekstrak daun Babadotan berbagai konsentrasi dengan waktu pengamatan yang berbeda terhadap jumlah *S. aureus* pada susu kambing PE. Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah diperoleh konsentrasi antiseptik ekstrak daun Babadotan dan lama perlakuan yang efektif dan efisien untuk mencegah terjadinya mastitis pada kambing perah.

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 16 ekor kambing PE laktasi dengan umur 2-3 tahun dan skor CMT positif 2-3, *teat dipper*, timbangan analitik, kapas, *aluminium foil*, gelas ukur, botol kaca, batang pengaduk, *paddle* CMT, *ice box*. Bahan yang digunakan adalah daun Babadotan, ethanol 70%, *aquadest*, *tween*, susu, antiseptik sintetis (povidone iodine) dan reagen CMT Bovivet[®]. Ekstraksi daun menggunakan metode maserasi. Rancangan percobaan yang digunakan pada parameter *Staphylococcus aureus* adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola *split plot* dengan konsentrasi ekstrak daun Babadotan sebagai petak utama dan waktu pengamatan sebagai anak petak. Parameter skor CMT dianalisis menggunakan Uji Kruskal-Wallis. Perlakuan *dipping* yang diterapkan pada penelitian ini adalah kontrol positif dengan larutan antiseptik sintetis povidone iodine 5%, ekstrak daun Babadotan 1%; 3% dan 5%. Pengambilan sampel susu dilakukan empat kali yaitu sebelum dilakukan *dipping*, 3 hari, 6 hari dan 9 hari setelah dilakukan *dipping*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada interaksi yang nyata ($P > 0,05$) antara faktor jenis antiseptik yang digunakan dengan waktu pengamatan *dipping*. *Dipping* menggunakan ekstrak daun Babadotan dan waktu pengamatan yang berbeda menunjukkan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah bakteri *Staphylococcus aureus*. Konsentrasi ekstrak daun Babadotan yang berbeda menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata ($H > \chi_{0,05}$) terhadap skor CMT. Waktu pengamatan antara sebelum, 3 hari, 6 hari dan 9 hari *dipping* menunjukkan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah bakteri *Staphylococcus aureus* dan skor CMT ($H < \chi_{0,05}$).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh simpulan bahwa jumlah bakteri *Staphylococcus aureus* dan skor CMT pada susu kambing Peranakan Etawa menurun akibat *dipping* ekstrak daun Babadotan 1%; 3% dan 5%.

KATA PENGANTAR

Bakteri yang ada dalam susu dapat berasal dari berbagai tempat tidak terkecuali pada saluran ambing ternak itu sendiri. Bakteri dalam ambing juga membahayakan ternak itu sendiri karena dapat menyebabkan mastitis akibatnya produksi dan kualitas susu menurun dan peternak juga mengalami kerugian. Penggunaan antiseptik kimiawi sebagai larutan *dipping* dapat menimbulkan residu yang membahayakan bagi manusia. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mempertahankan kualitas susu dari cemaran bakteri dan residu bahan kimia adalah menggunakan antiseptik alami.

Puji syukur ke hadirat Allah S.W.T atas rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Ucapan terima kasih penulis haturkan dengan penuh rasa hormat kepada drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D. sebagai pembimbing utama dan drh. Endang Kusumanti, M.Sc. Ph.D. selaku pembimbing anggota yang senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan selama penelitian dan penyusunan skripsi sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan baik. Prof. Dr. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc. selaku dosen wali yang selalu memberikan nasihat dan arahan kepada penulis. Pemerintah khususnya Kemenristek Dikti sebagai penyelenggara program Beasiswa Bidikmisi yang telah membiayai pendidikan penulis.

Penulis juga mengucapkan terima kasih khususnya kepada orang tua penulis, Bapak Parimin dan Ibu Painem serta keluarga yang selalu memberikan dukungan moral dan materi. Bapak Ahmad Zaidi selaku ketua KTT Kuncen Farm

beserta seluruh anggota dan Rif'an Hidayat atas kerja samanya dalam pelaksanaan penelitian.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Semarang, Oktober 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	4
2.1. Susu Kambing	4
2.2. Mastitis	5
2.3. <i>Staphylococcus aureus</i>	6
2.4. <i>California Mastitis Test (CMT)</i>	7
2.5. <i>Dipping</i> Puting.....	8
2.6. Babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i>)	10
BAB III MATERI DAN METODE.....	12
3.1. Materi.....	12
3.2. Metode	12
3.3. Rancangan Penelitian dan Analisis Data	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Pengaruh <i>Dipping</i> Ekstrak Daun Babadotan dengan Konsentrasi dan Waktu Pengamatan yang Berbeda terhadap Jumlah Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	19
4.2. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Babadotan dan Waktu Pengamatan yang Berbeda terhadap Skor CMT.....	23
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1. Simpulan	29

5.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	34
RIWAYAT HIDUP	56

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Skor CMT dan Jumlah Sel Somatik (SCC) pada Sapi	8
2.	Pengaruh <i>Dipping</i> Ekstrak Daun Babadotan dengan Konsentrasi dan Waktu Pengamatan yang Berbeda terhadap Jumlah Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	19
3.	Pengaruh <i>Dipping</i> Ekstrak Daun Babadotan dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Skor CMT Susu Kambing PE	24
4.	Pengaruh <i>Dipping</i> Ekstrak Daun Babadotan dengan Waktu Pengamatan yang Berbeda terhadap Skor CMT Susu Kambing PE	26

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Pembuatan Ekstrak Daun Babadotan	13
2. Penghitungan Bakteri <i>Staphyloccus aureus</i>	15
3. Persentase Penurunan Skor CMT dengan Waktu Pengamatan yang Berbeda	28

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Analisis Ragam <i>Dipping</i> Ekstrak daun Babadotan dengan Konsentrasi dan Waktu Pengamatan yang Berbeda terhadap Jumlah Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	35
2.	Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD) Level Konsentrasi terhadap Koloni <i>Staphylococcus aureus</i>	42
3.	Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD) Waktu Pengamatan terhadap Koloni <i>Staphylococcus aureus</i>	43
4.	Analisis Uji Kruskal-Wallis Pengaruh Level Konsentrasi dan Waktu Pengamatan Skor CMT	45
5.	Perhitungan Persentase Penurunan Skor CMT Berdasarkan Waktu Pengamatan	49
6.	Surat Pengajuan Estraksi Daun Babadotan Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu Universitas Gadjah Mada	50
7.	Hasil Pegujian <i>Staphylococcus aureus</i> di Balai Pelayanan Kesehatan Masyarakat Veteriner Jawa Tengah	51
8.	pH Susu Kambing Peranakan Etawa	55
9.	Produksi Susu Kambing Peranakan Etawa (ml/ekor/hari)	56