

**PENGARUH *DIPPING* MENGGUNAKAN EKSTRAK DAUN
BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* Linn.) TERHADAP
TOTAL BAKTERI DAN JAMUR DALAM SUSU SAPI
PERAH PENDERITA MASTITIS SUBKLINIS**

SKRIPSI

Oleh
JULIANTO



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

PENGARUH *DIPPING* MENGGUNAKAN EKSTRAK DAUN BELIMBING
WULUH (*Averrhoa bilimbi* Linn.) TERHADAP
TOTAL BAKTERI DAN JAMUR DALAM SUSU SAPI
PERAH PENDERITA MASTITIS SUBKLINIS

Oleh

JULIANTO

NIM : 23010112120053

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 : Julianto
NIM : 23010112120053
Program Studi : S-1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn.) terhadap Total Bakteri dan Jamur dalam Susu Sapi Perah Penderita Mastitis Subklinis**, dan penelitian yang terkait dengan skripsi ini adalah hasil dari kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa skripsi yang saya susun dihasilkan atas bimbingan, dukungan, semangat dan doa dari pembimbing saya, yaitu: **drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D.** dan **Ir. Priyo Sambodho, M.Si.**

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

Semarang, September 2016

Penulis

Julianto

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D.

Ir. Priyo Sambodho, M.Si.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : PENGARUH *DIPPING* MENGGUNAKAN
EKSTRAK DAUN BELIMBING WULUH
(*Averrhoa bilimbi* Linn.) TERHADAP
TOTAL BAKTERI DAN JAMUR DALAM
SUSU SAPI PERAH PENDERITA
MASTITIS SUBKLINIS

Nama Mahasiswa : JULIANTO

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112120053

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.

Ir. Priyo Sambodho, M.Si.

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 W.H.E.P., M.S., M.Agr.

RINGKASAN

JULIANTO. 23010112120053. 2016. Pengaruh *Dipping* Menggunakan Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* Linn.) terhadap Total Bakteri dan Jamur dalam Susu Sapi Perah Penderita Mastitis Subklinis (Pembimbing : **DIAN WAHYU HARJANTI** dan **PRIYO SAMBODHO**).

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas antiseptik ekstrak daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn.) terhadap penurunan jumlah bakteri dan jamur. Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah diperolehnya antiseptik berbahan herbal sebagai pengganti larutan *dipping* sintesis. Penelitian dilaksanakan pada 13 - 24 Desember 2015 di UPTD Mulyorejo, Kabupaten Semarang.

Materi yang digunakan adalah 16 ekor sapi mastitis subklinis, ekstrak daun Belimbing Wuluh, *povidone iodine*. Perlakuan penelitian yaitu konsentrasi *dipping* K1 (1% = 1 ml ekstrak daun Belimbing Wuluh + 99 ml akuades), K3 (3% = 3 ml ekstrak daun Belimbing Wuluh + 97 ml akuades), K5 (5% = 5 ml ekstrak daun Belimbing Wuluh + 95 ml akuades) dan K+ (cairan *povidone iodine* 5%). Pengambilan sampel setiap 3 hari sekali pada hari ke-0 (H0), hari ke-3 (H3), hari ke-6 (H6) dan hari ke-9 (H9). Parameter yang diamati adalah jumlah total bakteri dan jamur. Metode penelitian meliputi persiapan materi dengan menentukan 16 ekor sapi mastitis subklinis, ekstrak daun Belimbing Wuluh yang kemudian dijadikan larutan *dipping* dengan konsentrasi yang telah ditentukan. Pelaksanaan meliputi analisis sampel dengan melakukan perhitungan *Total Plate Count* (TPC) dan perhitungan total kapang dan khamir (*yeast and mold*). Data yang diperoleh diolah secara statistik dengan analisis ragam (anova) dengan model RAL pola *Split-Plot in Time* yang dibagi menjadi dua petak yaitu konsentrasi ekstrak daun Belimbing Wuluh (*main plot*) dan waktu pengambilan sample (*subplot*) dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Data yang diperoleh kemudian ditransformasi dengan tujuan mengubah skala pengukuran data asli menjadi bentuk lain untuk memenuhi asumsi perhitungan analisis ragam.

Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan pemberian konsentrasi dengan perlakuan hari pengamatan. Perlakuan konsentrasi dengan level berbeda tidak memiliki pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap penurunan jumlah bakteri dan jamur. Perlakuan lama *dipping* berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap penurunan jumlah bakteri. Hal ini ditunjukkan pada penurunan nilai rata-rata bakteri dari 21.287×10^3 cfu/ml (H0) menjadi 46×10^3 cfu/ml (H9). Atau menurun sebanyak 99,78%. Tidak terdapat pengaruh nyata ($P>0,05$) pemberian konsentrasi dengan level berbeda terhadap penurunan jumlah jamur.

Disimpulkan bahwa ekstrak daun Belimbing Wuluh memiliki efektivitas sebagai antibakteri tetapi belum terbukti sebagai antijamur. Konsentrasi ekstrak daun Belimbing Wuluh pada taraf 1% mampu menurunkan jumlah bakteri setara dengan penggunaan *povidone iodine* dengan konsentrasi 5%. Ekstrak daun Belimbing Wuluh dapat digunakan sebagai pengganti larutan *dipping* sintesis.

KATA PENGANTAR

Penanganan penyakit mastitis dengan menggunakan antiseptik sintetis dapat menyebabkan dampak negatif yaitu terjadinya residu antibiotik pada ternak. Pada kasus mastitis tidak hanya disebabkan oleh bakteri, dapat juga disebabkan oleh mikroorganisme lain seperti jamur. Penggunaan antiseptik berbahan herbal dengan kandungan senyawa yang mampu berperan sebagai antimikroba dapat dijadikan alternatif untuk menggantikan antiseptik berbahan sintetis. Daun Belimbing Wuluh merupakan tanaman herbal dimana kandungan senyawa di dalamnya diduga dapat berperan sebagai antimikroba sehingga berpotensi sebagai larutan *dipping* untuk mengurangi cemaran mikroorganisme.

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh *Dipping* Menggunakan Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* Linn.) terhadap Total Bakteri dan Jamur dalam Susu Sapi Perah Penderita Mastitis Subklinis”.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan motivasi, kritik, saran, masukan, arahan, serta bimbingan selama penelitian dan penyusunan skripsi. Terima kasih kepada Ir. Priyo Sambodho, M.Si. selaku dosen pembimbing anggota yang telah membimbing, mengarahkan, memberikan masukan, kritik dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih juga kepada Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Ketua Panitia Ujian Akhir Program, Panitia Ujian

Akhir Program, Penguji Ujian Akhir Program, Ketua Jurusan Peternakan, Ketua Program Studi S1 Peternakan, Staf Pengajar dan Teknisi Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah yang telah berperan dalam penyelesaian proses belajar sebagai mahasiswa S1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Penulis mengucapkan terima kasih dan salam hormat kepada Ibunda Suliyah dan Ayahanda Muslimin yang telah memberikan doa, motivasi, semangat dan dukungan baik moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Peternakan dan Pertanian. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada sahabat dan semua pihak yang telah mendukung penelitian dan penyusunan skripsi, semoga ALLAH SWT membalas budi baik yang telah diberikan.

Penulis berharap dapat memberikan informasi beserta ilmu yang bermanfaat bagi pembaca. Penulis memohon maaf apabila terdapat kata-kata yang kurang berkenan di dalam penulisan tugas akhir.

Semarang, September 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.....	5
2.1. Cemaran Bakteri dalam Susu	5
2.2. Tanaman Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i>).....	7
2.3. Kapang dan Khamir (<i>Yeast and Mold</i>)	10
BAB III. MATERI DAN METODE.....	15
3.1. Materi	15
3.2. Metode	16
3.3. Rancangan Percobaan dan Analisis Data	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Total Bakteri	26
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Jamur	32
BAB. V. SIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Simpulan.....	36
5.2. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	42
RIWAYAT HIDUP.....	55

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Struktur Bakteri dan Jamur.....	13
2.	Rata-rata Total bakteri Susu Akibat <i>Dipping</i> pada Berbagai Konsentrasi Perlakuan.....	26
3.	Rata-rata Jumlah Jamur Susu Akibat <i>Dipping</i> pada Berbagai konsentrasi perlakuan.....	32

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Struktur Bakteri dan Jamur.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Hasil Pengujian Skor CMT pada Masing-masing Puting Ambing Sapi Perah.....	42
2.	Hasil Perhitungan Ragam Statistik Pengaruh Perlakuan <i>Teat Dipping</i> dengan Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> Linn.) terhadap Penurunan Jumlah Bakteri Susu.....	43
3.	Persentase Penurunan Total Bakteri Susu dengan Perlakuan <i>Teat Dipping</i> Menggunakan Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> Linn.).....	49
4.	Hasil Perhitungan Ragam Statistik Pengaruh Perlakuan <i>Teat Dipping</i> dengan Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i> Linn.) terhadap Penurunan Jumlah Jamur Susu.....	50