

**HUBUNGAN ANTARA PREVALENSI MASTITIS DENGAN PRODUKSI  
DAN pH SUSU PADA SAPI PERAH DI DESA SUMOGAWA KABUPATEN  
SEMARANG**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**RIO SUNARYO PUTRA PRATAMA**



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

HUBUNGAN ANTARA PREVALENSI MASTITIS DENGAN PRODUKSI  
DAN pH SUSU PADA SAPI PERAH DI DESA SUMOGAWA  
KABUPATEN SEMARANG

Oleh:

RIO SUNARYO PUTRA PRATAMA  
NIM : 23010111130109

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 : Rio Sunaryo Putra Pratama

NIM : 23010111130109

Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Karya Ilmiah yang berjudul:  
**Hubungan Antara Prevalensi Mastitis dengan Produksi dan pH Susu Pada Sapi Perah di Desa Sumogawe Kabupaten Semarang**, penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil dari kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan oleh pembimbing saya, yaitu: **drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D** dan **Ir. Priyo Sambodho, M.Si**.

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

Semarang, September 2016

Penulis

Rio Sunaryo Putra Pratama

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D.

Ir. Priyo Sambodho, M.Si.

Judul Skripsi : HUBUNGAN ANTARA PREVALENSI MASTITIS  
DENGAN PRODUKSI DAN  
pH SUSU PADA SAPI PERAH DI  
DESASUMOGAWE KABUPATEN  
SEMARANG

Nama Mahasiswa : RIO SUNARYO PUTRA PRATAMA

Nomor Induk Mahasiswa : 23010111130109

Program Studi / Departemen : S1 PETERNAKAN / PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
dan telah 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.Sc.M.Agr.

**RINGKASAN**

**RIO SUNARYO PUTRA PRATAMA.** 23010111130109. 2016. Hubungan antara Prevalensi Mastitis dengan Produksi dan pH Susu pada Sapi Perah di Desa Sumogawe Kabupaten Semarang. (Pembimbing: **DIAN WAHYU HARJANTI** dan **PRIYO SAMBODHO**).

Penelitian dilaksanakan di Desa Sumogawe Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang pada bulan Desember 2014 hingga April 2015. Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi prevalensi mastitis pada sapi perah juga hubungannya terhadap produksi dan pH susu sapi perah yang berada di puncak produksi. Manfaat penelitian untuk mendapatkan data status kesehatan ambung tiap individu sapi perah laktasi untuk melakukan tindakan pencegahan dan pengobatan.

Materi penelitian yang digunakan adalah 65 ekor sapi perah Peranakan Friesien Holstein (PFH) dengan bulan laktasi dan paritas 2 – 3, alkohol 70%, *paddle* CMT (*California Mastitis Test*), reagen CMT (Bovimet), pH meter digital RoHS, aquades, *beaker glass*, pipet ukur, kuesioner dan alat pencatat. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dan pengambilan *sample* secara *purposive sampling*.

Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 32,3% kuarter ambung yang sehat sedangkan 67,7% kuarter ambung yang terinfeksi mastitis. Terdapat hubungan antara skor mastitis terhadap jumlah produksi susu berpola linier negatif sangat nyata ( $P < 0,01$ ) dengan persamaan  $y = -0,5038x + 13,219$  dan koefisien korelasi yang sedang ( $r = -0,444$ ). Hubungan skor mastitis yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap pH susu dengan angka korelasi yang kuat ( $r = 0,895$ ). Grafik korelasi linier menunjukkan persamaan  $y = 0,1273x + 5,6882$  yang berarti bahwa semakin besar skor mastitis maka pH susu meningkat.

Simpulan dari penelitian adalah hasil pengujian mastitis di Desa Sumogawe Kabupaten Semarang dengan CMT menunjukkan bahwa ada hubungan linier negatif antara skor mastitis dengan produksi susu. Ada hubungan linier positif antara skor mastitis dengan pH susu.

## **KATA PENGANTAR**

Mastitis merupakan kasus yang sering dijumpai pada usaha peternakan sapi perah. Mastitis pada sapi perah disebabkan oleh berbagai jenis mikroba patogen yang masuk ke dalam ambing melalui saluran puting susu. Dengan demikian penularan mikroba patogen mastitis dapat terjadi dari satu puting ke puting lainnya pada satu ambing. Kerugian ekonomi akibat mastitis berupa penurunan produksi dan kualitas susu, masa laktasi lebih pendek serta bertambahnya biaya akibat pengobatan penyakit.

Puji syukur penulis panjatkan ke khadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tanggung jawab untuk menyelesaikan Skripsi. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih sedalam-dalamnya kepada drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D. dan Ir. Priyo Sambodho, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi atas kesabaran, waktu, bimbingan, nasehat dan didikan yang mengagumkan, serta kepada Ir. Priyo Sambodho, M.Si. selaku dosen wali yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama masa kuliah.

Terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Prof. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc., Ph.D. selaku Kepala Laboratorium Ilmu Ternak Potong dan Perah beserta seluruh dosen yang tidak lelah untuk mencurahkan ilmunya. Terima kasih penulis sampaikan kepada keluarga tercinta, Bapak Tarkim dan Ibu Nuridah Erawati, juga Abi Sadewa Nurhakim terima kasih untuk doa, semangat dan cinta tiada henti.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada bapak Kepala Desa Sumogawe dan Gabungan Kelompok Tani Ternak di seluruh dusun Desa Sumogawe. Terimakasih juga penulis sampaikan kepada Maharullah sebagai rekan penelitian, teman berbagi suka duka bersama saat penelitian. Adira, Sarah, Irfa, Nisa, Dyah, Randika sebagai pejuang-pejuang skripsi dan pendukung garis depan. Teman-teman kelas C angkatan 2011 yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Rekan-rekan Gallus lafayetti, DCC dan Teater Dipo sebagai keluarga kecil penulis di Semarang. Sumeng, Blek, Gundul, Pras, Arkham terima kasih selalu memberi bantuan dan motivasi. Terakhir, penulis sampaikan terima kasih kepada Diyah Ayu Puspaningrum, yang telah mencurahkan perhatian, penyemangat dan pendukung selama di Semarang.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna, semoga skripsi ini dapat berguna bagi pembaca.

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.....	3
2.1 Bangsa Sapi Perah.....	3
2.2 Produksi Susu .....	3
2.3 pH Susu .....	4
2.4 Anatomi Ambing.....	6
2.5 Mastitis .....	8
2.6 Uji Mastitis .....	10
BAB III. MATERI DAN METODE.....	12
3.1 Materi .....	12
3.2 Metode .....	12
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Tingkat Peradangan Ambing.....	17
4.2 Hubungan Skor Mastitis terhadap Produksi Susu.....	20
4.3 Hubungan Skor Mastitis terhadap pH Susu .....	23
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	
5.1. Simpulan.....	26
5.2. Saran.....	26

DAFTAR PUSTAKA .....	27
LAMPIRAN .....	31

## **DAFTAR TABEL**

Nomor		Halaman
1.	Interpretasi Berdasarkan Skor CMT .....	11
2.	Populasi Sapi Perah Desa Sumogawe .....	13
3.	Konversi Skor CMT .....	14

## **DAFTAR ILUSTRASI**

Nomor		Halaman
1.	Anatomi Ambing Sapi Perah .....	7
2.	Masuknya Bakteri Patogen ke Dalam Ambing .....	9
3.	Presentase Tingkat Peradangan Ambing.....	17
4.	Grafik Skor Mastitis terhadap Produksi Susu.....	21
5.	Grafik Skor Mastitis terhadap pH Susu .....	24