

**HUBUNGAN PRODUKSI SUSU DENGAN *BODY CONDITION SCORE*
DAN TINGKAT PERADANGAN AMBING PADA SAPI PERAH LAKTASI**

SKRIPSI

Oleh

HABLILLAH

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

HUBUNGAN PRODUKSI SUSU DENGAN *BODY CONDITION SCORE* DAN
TINGKAT PERADANGAN AMBING PADA SAPI PERAH LAKTASI

Oleh

HABLILLAH
NIM : 23010112130191

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
SEMARANG
2016

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Hablillah
NIM : 23010112130191
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul: **Hubungan Produksi Susu dengan *Body Condition Score* dan Tingkat Peradangan Ambing pada Sapi Perah Laktasi**, 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 ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu: **drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D.** dan **Dr. Ir. Sri Agus Bambang Santoso, M.Si.**

Apabila dikemudian hari dalam skripsi 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 S1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, Oktober 2016

Penulis,

Hablillah

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D.

Dr. Ir. Sri Agus Bambang Santoso, M.Si.

Judul : HUBUNGAN PRODUKSI SUSU DENGAN
BODY CONDITION SCORE DAN TINGKAT
PERADANGAN AMBING PADA SAPI
PERAH LAKTASI

Nama Mahasiswa : HABLILLAH

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112130191

Program Studi / Departemen : S-1 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.

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

KATA PENGANTAR

Usaha sapi perah untuk menghasilkan susu segar sangat prospektif, karena masih terdapat kesenjangan yang cukup besar antara ketersediaan dan permintaan susu. Usaha peternakan sapi sangat membutuhkan sapi - sapi yang memproduksi susu tinggi sehingga sangat diperlukan metode pemilihan ternak sapi perah yang memproduksi susu yang tinggi dan terbebas dari penyakit mastitis.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena nikmat, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi ini, mulai dari penelitian hingga penyusunan skripsi, penulis menerima banyak bantuan, bimbingan, masukan dan informasi dari berbagai pihak.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Sri Agus Bambang Santoso, M.Si. selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penelitian dan penyusunan skripsi. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ir. C. Budiarti S. Dan Ir. Priyo Sambodho, M.Si. atas masukan dan sarannya. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dosen wali, Prof. Dr. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc. yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Prof. Dr. Ir. Mukh. Arifin, M.Sc. yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian dan menulis skripsi guna memperoleh gelar Sarjana Peternakan. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Departemen Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas

Diponegoro Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr. dan Ketua Program Studi S-1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D. atas bimbingannya dan izin kesempatan melakukan penelitian. Ucapan terima kasih disampaikan kepada pimpinan, staf karyawan dan seluruh anak kandang di BBPTU-HPT Baturraden yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam melakukan penelitian.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kedua orang tua, Bapak Faozan dan Ibu Hasto Dewi Dwi Z.P, serta Mba Ikrimah, adik Atqiya dan Amanullah yang senantiasa menjadi semangat dan memberikan dorongan materil dan moril selama penulis melakukan penelitian dan penyusunan skripsi. Teman-teman seperjuangan kelas D 2012 yang senantiasa melewati suka duka bersama selama empat tahun dalam menempuh pendidikan S-1 Peternakan.

Semoga skripsi ini bermanfaat untuk semua pihak dalam memberikan informasi ilmiah tentang hubungan antara produksi susu dengan *body condition score* BCS dan tingkat peradangan ambing.

Semarang, Oktober 2016

Penulis,

RINGKASAN

HABLILLAH 23010112130191. Hubungan Produksi Susu dengan *Body Condition Score* dan Tingkat Peradangan Ambing pada Sapi Perah Laktasi (Pembimbing : **DIAN WAHYU HARJANTI** dan **SRI AGUS BAMBANG SANTOSO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan jumlah produksi susu terhadap nilai *body condition score* (BCS) dan tingkat peradangan ambing (pengujian mastitis dengan menggunakan reagen *California Mastitis Test*). Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan referensi untuk pemilihan sapi perah laktasi yang memproduksi susu tinggi dan tingkat peradangan ambing yang rendah berdasarkan penilaian *body condition score* (BCS) dan uji tingkat peradangan ambing.

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 30 ekor sapi perah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasional yang mengkaji hubungan antara produksi susu dengan *body condition score* (BCS) dan tingkat peradangan ambing. Tahapan pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pemilihan ternak perah berdasarkan metode *purposive sampling* yaitu metode pengambilan sampel berdasarkan kriteria yang ditentukan, yaitu pada bulan laktasi 2 - 4. Tahapan kedua yaitu pelaksanaan penelitian dengan kegiatan antara lain melakukan pengujian tingkat peradangan ambing secara langsung, perhitungan produksi susu harian dan penilaian *body condition score* (BCS). Tahapan yang ketiga yaitu menganalisis data menggunakan analisis regresi.

Hasil analisis hubungan antara produksi susu dengan *body condition score* (BCS) menunjukkan bahwa terdapat hubungan dengan pola kuadratik dengan persamaan $\hat{Y} = -28.88 + 26.65x - 3.79x^2$ dengan nilai $R^2 = 0,053$ pada taraf ($p = 0.481$). Hubungan antara produksi susu dengan tingkat peradangan ambing menunjukkan pola hubungan kuadratik dengan persamaan $\hat{Y} = -0.89x^2 + 2.08x + 16.97$ dengan nilai $R^2 = 0,14$ pada taraf ($P = 0.126$). Titik puncak dari analisis tersebut menghasilkan nilai produksi susu sebesar 17,97 kg pada skor BCS 3,52 sedangkan titik puncak pada produksi susu dengan tingkat peradangan ambing adalah (1,16 ; 18,18 kg) yang memiliki arti bahwa pada produksi susu tinggi sapi sangat rentan terhadap mastitis.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat hubungan dengan pola kuadratik pada hubungan antara produksi susu dengan *body condition score* (BCS) dan tingkat peradangan ambing.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR ILUSTRASI	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Produksi Susu.....	3
2.2. <i>Body Condition Score</i>	5
2.3. Peradangan Ambing (<i>Mastitis</i>).....	7
2.4. Uji Peradangan Ambing	8
BAB III. MATERI DAN METODE	10
3.1. Materi.....	10
3.2. Metode.....	10
3.3. Analisis Data.....	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1. Pengukuran Parameter Penelitian.....	18
4.2. Hubungan antara Produksi Susu dengan <i>Body Condition</i> <i>Score</i>	19
4.4. Hubungan antara Produksi Susu dengan Tingkat Peradangan Ambing.....	21
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	24
5.1. Simpulan.....	24
5.2. Saran.....	24

	Halaman
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN.....	29
RIWAYAT HIDUP.....	45

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1	Interpretasi Hasil CMT dengan Jumlah Sel Somatis	9
2	Penilaian <i>Body Condition Score</i>	13
3	Interpretasi Hasil CMT yang Ditransformasi dalam Bentuk Nilai dan Waktu Bereaksi	15
4	Hasil Pengukuran Parameter Penelitian	18

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor		Halaman
1	Alat ukur Produksi Susu.....	11
2	Bagian bagian yang Digunakan dalam Penilaian BCS.....	12
3	Persamaan Hubungan Antara Produksi Susu dengan BCS.....	20
4	Persamaan Hubungan antara Produksis Susu dengan Tingkat Peradangan Ambing.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Identitas Ternak Sapi perah BBPTU-HPT Baturraden	29
2	Produksi Susu Harian	30
3	Hasil Penilaian BCS (<i>Body Condition Score</i>)	33
4	Hasil Pengujian CMT.....	34
5	Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov Test	38
6	Analisi Regresi Pola Hubungan Produksi Susu dengan Skor BCS.....	39
7	Analisi Regresi Pola Hubungan Produksi Susu dengan Nilai Tingkat Peradangan Ambing.....	41
8	Perhitungan Titik Puncak Produksi Susu dan Skor BCS	43
9	Perhitungan Titik Puncak Produksi Susu dan Nilai CMT	44