

**HUBUNGAN VOLUME AMBING DAN UKURAN PUTING DENGAN
PRODUKSI SUSU DAN LAMA PEMERAHAN SAPI PERAH
FRIESIAN HOLSTEIN DI PT. NAKSATRA KEJORA
KABUPATEN TEMANGGUNG**

SKRIPSI

Oleh :

RENITA LISTYA DAMAYANTI



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

HUBUNGAN VOLUME AMBING DAN UKURAN PUTING DENGAN
PRODUKSI SUSU DAN LAMA PEMERAHAN SAPI PERAH
FRIESIAN HOLSTEIN DI PT. NAKSATRA KEJORA
KABUPATEN TEMANGGUNG

Oleh

RENITA LISTYA DAMAYANTI
NIM : 23010115120073

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
2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Renita Listya Damayanti
NIM : 23010115120073
Program Studi : SI Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul: **Hubungan Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Produksi Susu dan Lama Pemerahan Sapi Perah Friesian Holstein di PT. Naksatra Kejora Kabupaten Temanggung** dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis 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. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing, yaitu: **Rudy Hartanto, S.Pt., M.P., Ph.D.** dan **Ir. Priyo Sambodho, M.Si.**

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

Semarang, April 2019

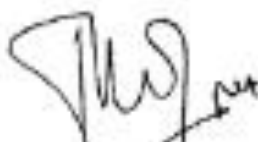
Penulis,



Renita Listya Damayanti

Mengetahui :

Dosen Pembimbing Utama



Rudy Hartanto, S.Pt., M.P., Ph.D.

Pembimbing Anggota



Ir. Priyo Sambodho, M.Si.

Judul Skripsi : HUBUNGAN VOLUME AMBING DAN
UKURAN PUTING DENGAN PRODUKSI
SUSU DAN LAMA PEMERAHAN SAPI
PERAH FRIESIAN HOLSTEIN DI PT.
NAKSATRA KEJORA KABUPATEN
TEMANGGUNG

Nama Mahasiswa : RENITA LISTYA DAMAYANTI

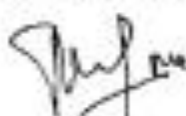
Nomor Induk Mahasiswa : 23010115120073

Program Studi/Departemen : SI PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN


Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal ... 7 Desember 2013

Pembimbing Utama



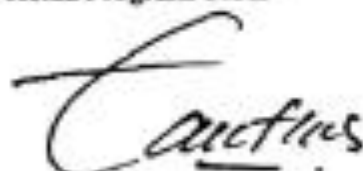
Rudy Hartanto, S.Pt., M.P., Ph.D.

Pembimbing Anggota



Ir. Priyo Sambodho, M.Si.

Ketua Program Studi



Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Ir. Surono, M.P.



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

Ketua Departemen



Dr. Sri Sumarsih, S.Pt., M.P.

RINGKASAN

RENITA LISTYA DAMAYANTI. 23010115120073. 2019. Hubungan Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Produksi Susu dan Lama Pemerahan Sapi Perah Friesian Holstein di PT. Naksatra Kejora Kabupaten Temanggung (Pembimbing: **RUDY HARTANTO** dan **PRIYO SAMBODHO**).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara volume ambing dan ukuran puting dengan produksi susu dan lama pemerahan pada sapi perah Friesian Holstein di PT. Naksatra Kejora. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 Oktober – 30 November 2018 di PT. Naksatra Kejora yang berlokasi di Dusun Rawaseneng, Desa Ngeplak, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah.

Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu 35 ekor sapi perah Friesian Holstein periode 1 – 5 dan bulan laktasi 1 – 10 dengan bobot badan $456,02 \pm 38,25$ kg dan produksi susu $12,469 \pm 2,49$ kg. Alat yang digunakan meliputi kartu rekording, pita ukur, timbangan, *stopwatch*, wadah plastik dan gelas ukur serta kamera. Penelitian ini dilaksanakan secara observasional, dengan volume ambing (X_1), volume puting (X_2), panjang puting (X_3) dan lingkaran puting (X_4) sebagai variabel independen (X); serta produksi susu dan lama pemerahan pagi dan sore sebagai variabel dependen (Y). Analisis data yang digunakan yaitu dengan analisis korelasi regresi (berganda dan sederhana).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat korelasi nyata yang positif antara volume ambing dengan produksi susu dan lama pemerahan dengan persamaan regresi linier sederhana antara volume ambing pagi (VAP) dengan produksi susu pagi (PS P) yaitu $Y = 3,375 + 0,166X_1$ ($R^2 = 0,704$), volume ambing sore (VAS) dengan produksi susu sore (PS S) yaitu $Y = 2,429 + 0,132X_1$ ($R^2 = 0,527$), volume ambing pagi (VAP) dengan lama pemerahan pagi (LP P) yaitu $Y = 5,032 + 0,158X_1$ ($R^2 = 0,528$) dan volume ambing sore (VAS) dengan lama pemerahan sore (LP S) yaitu $Y = 3,739 + 0,093X_1$ ($R^2 = 0,359$) dengan interval pemerahan 14:10. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa setiap peningkatan volume ambing akan diikuti dengan peningkatan produksi susu dan lama pemerahan. Namun tidak terdapat korelasi yang nyata antara ukuran-ukuran puting dengan produksi susu dan lama pemerahan.

Berdasarkan hasil penelitian di PT. Naksatra Kejora dapat disimpulkan bahwa semakin besar volume ambing sapi perah Friesian Holstein maka semakin besar produksi susu yang dihasilkan dengan waktu pemerahan yang lama.

KATA PENGANTAR

Sifat kualitatif dan kuantitatif sapi perah perlu diperhatikan karena berkaitan dengan mutu bibit yang dihasilkan dan produksi susu yang dihasilkan. Sifat kuantitatif seperti ukuran tubuh ternak yang meliputi bobot badan, tinggi pundak, lingkaran dada, volume ambing, lingkaran ambing, volume puting dan lain-lain merupakan sifat yang berkaitan dengan kemampuan produksi susu. Sapi perah yang memiliki volume ambing yang besar secara visual memiliki produktivitas susu yang tinggi sehingga waktu pemerahan lebih lama dibandingkan dengan volume ambing yang kecil. Bentuk dan ukuran puting susu pada sapi perah juga diduga mempengaruhi produksi susu dan lama pemerahan.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberi rahmat dan petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Hubungan Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Produksi Susu dan Lama Pemerahan Sapi Perah Friesian Holstein di PT. Naksatra Kejora Kabupaten Temanggung”.

Selama ini penyusunan skripsi tidak lepas dari bimbingan, arahan, bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak kepada penulis. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Rudy Hartanto, S.Pt., M.P., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama dan Ir. Priyo Sambodho, M.Si. selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, saran, motivasi dan berbagai macam dukungan sejak awal penelitian hingga terselesaikan penulisan skripsi. Penulis mengucapkan terima kasih juga kepada drh. Dian Wahyu Harjanti, Ph.D.

dan Ir. Suranto Moh. Sayuti, M.P. selaku dosen penguji serta terima kasih kepada Dr. Ir. C.M. Sri Lestari, M.Sc. selaku dosen panitia dan Ir. Surono M.P. selaku Ketua Panitia Ujian Akhir Program yang telah memberikan saran, masukan serta evaluasi sehingga skripsi dapat lebih baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT. Naksatra Kejora dan seluruh staf karena telah bersedia menerima dan membantu penulis berupa kesempatan, fasilitas, tenaga dan pikiran.

Terimakasih penulis ucapkan kepada Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr., Ketua Departemen Peternakan Dr. Sri Sumarsih, S.Pt., M.P., Ketua Program Studi S1 Peternakan Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc. Koordinator Laboratorium Produksi Ternak Potong dan Perah Rudy Hartanto, S.Pt., M.P., Ph.D. beserta staf, serta dosen wali Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc., penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan dan kesempatan yang telah penulis terima selama belajar di perguruan tinggi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua tercinta, Ayahanda Suranto dan Ibunda Pujiyarsih, kakak Ardi Setio Aji dan adek Yusuf Afandi serta pihak keluarga besar serta kepada Bapak Nardi dan Ibu Sumi atas segala doa, kasih sayang, motivasi dan pengorbanan yang tulus ikhlas selama ini hingga penulis dapat menyelesaikan studi. Terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh teman-teman, tim penelitian, peternakan B 2015, sahabat syafaat, tim asisten Produksi Hijauan Pakan Ternak 2018, Manajemen Padang Penggembalaan 2018 dan Produksi Tanaman Pakan 2019, An Nahl 2015 dan 2016, Senat FPP 2017,

teman-teman KKN Rowoyoso, wisma Samara, MERECI serta POAL atas kebersamaannya selama perkuliahan, doa, dorongan dan masukan selama ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, terutama bidang peternakan.

Semarang, April 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ILUSTRASI	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Sapi Perah Fries Holstein (FH)	4
2.2. Anatomi Ambing dan Puting Sapi Perah	4
2.3. Produksi Susu	6
2.4. Lama Pemerahan	8
2.5. Hubungan Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Produksi Susu dan Lama Pemerahan	8
BAB III. MATERI DAN METODE.....	11
3.1. Materi	11
3.2. Metode	11
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	19
4.2. Hasil Pengukuran Volume Ambing, Ukuran Puting, Produksi Susu dan Lama Pemerahan.....	20
4.3. Hubungan Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Produksi Susu.....	22
4.4. Hubungan Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Lama Pemerahan.....	27

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1. Simpulan.....	32
5.2. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP.....	67

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Kriteria Korelasi (Sugiyono, 2014).....	16
2.	Hasil Pengukuran Volume Ambing, Volume Puting, Panjang Puting, Lingkar Puting, Produksi Susu dan Lama Pemerahan.....	20
3.	Korelasi antara Produksi Susu dengan Volume Ambing dan Ukuran Puting.....	22
4.	Persamaan Regresi Linier Berganda, Koefisien Korelasi (R), Koefisien Determinasi (R^2) dan P Value antara Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Produksi Susu.....	23
5.	Persamaan Regresi Linier Sederhana, Koefisien Korelasi (R), Koefisien Determinasi (R^2) dan P Value Analisis Regresi antara Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Produksi Susu.....	25
6.	Korelasi antara Lama Pemerahan dengan Volume Ambing dan Ukuran Puting.....	27
7.	Persamaan Regresi Linier Berganda, Koefisien Korelasi (R), Koefisien Determinasi (R^2) dan P Value Analisis Regresi antara Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Lama Pemerahan.....	28
8.	Persamaan Regresi Linier Sederhana, Koefisien Korelasi (R), Koefisien Determinasi (R^2) dan P Value Analisis Regresi antara Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Lama Pemerahan.....	30

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Anatomi Interior Ambing dan Puting Sapi Perah (Magas, 2012)...	5
2. Kurva Produksi Susu selama 1 Masa Laktasi (Nanda, 2017).....	7
3. Pengukuran Panjang Ambing.....	13
4. Pengukuran Lebar Ambing.....	13
5. Pengukuran Tinggi Ambing.....	13
6. Pengukuran Volume Puting.....	14
7. Pengukuran Panjang Puting.....	14
8. Pengukuran Lingkar Puting.....	15
9. Pengukuran Produksi Susu.....	15
10. Pengukuran Lama Pemerahan.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Identitas Sapi Perah.....	37
2. Data Volume Ambing dan Ukuran-ukuran Puting.....	38
3. Produksi Susu dan Lama Pemerahan.....	42
4. Hasil SPSS Korelasi dan Regresi Linier Ganda antara Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Produksi Susu.....	43
5. Hasil SPSS Regresi Linier Sederhana antara Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Produksi Susu.....	47
6. Hasil SPSS Korelasi dan Regresi Linier Ganda antara Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Lama Pemerahan.....	55
7. Hasil SPSS Regresi Linier Sederhana antara Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Lama Pemerahan.....	59