

**HUBUNGAN ANTARA UKURAN-UKURAN TUBUH DENGAN BOBOT  
BADAN KAMBING JAWARANDU JANTAN DI KABUPATEN REMBANG  
JAWA TENGAH**

**SKRIPSI**

Oleh

**KISMIYATI**



**FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2014**

**HUBUNGAN ANTARA UKURAN-UKURAN TUBUH DENGAN BOBOT  
BADAN KAMBING JAWARANDU JANTAN DI KABUPATEN REMBANG  
JAWA TENGAH**

Oleh

**KISMIYATI**

NIM : 23010110120101

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1-Peternakan  
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2014**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kismiyati  
NIM : 23010110120101  
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Karya Ilmiah yang Berjudul :

**Hubungan Antara Ukuran-ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan di Kabupaten Rembang Jawa Tengah**, dan 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 karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu:

**Prof. Ir. Edy Rianto, M.Sc., Ph.D** dan **Dr. Ir. Wayan Sukarya Dilaga, M.S.**

Apabila di kemudian hari dalam karya ilmiah ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik, 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, Juni 2014

Penulis

Kismiyati

Mengetahui

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Edy Rianto, M.Sc., Ph.D.

Dr. Ir. Wayan Sukarya Dilaga, M.S.

Judul : HUBUNGAN ANTARA UKURAN-UKURAN  
TUBUH DENGAN BOBOT BADAN KAMBING  
JAWARANDU JANTAN DI KABUPATEN  
REMBANG JAWA TENGAH

Nama Mahasiswa : KISMIYATI

Nomor Induk Mahasiswa : 23010110120101

Program Studi : S1 PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
dan dinyatakan lulus pada tanggal :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Edy Rianto, M.Sc., Ph.D.

Dr. Ir. Wayan Sukarya Dilaga, M.S.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Seno Johari, M.Sc.

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

Dekan

Ketua Jurusan

Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M.Agr.

Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U.



## RINGKASAN

**KISMIYATI.** 23010110120101. Hubungan antara Ukuran-ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan di Kabupaten Rembang Jawa Tengah. (Pembimbing: **EDY RIAN TO** dan **WAYAN SUKARYA DILAGA**).

Suatu penelitian telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Desember 2013 di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji hubungan antara ukuran-ukuran tubuh terhadap bobot badan kambing Jawarandu jantan dan melakukan pengkajian akurasi rumus pendugaan bobot badan kambing Jawarandu jantan berdasarkan rumus yang sudah ada. Manfaat hasil penelitian adalah memberikan informasi tentang hubungan ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan kambing Jawarandu jantan dan akurasi rumus pendugaan bobot badan dengan rumus yang sudah ada, serta menyediakan rumus pendugaan bobot badan menggunakan ukuran-ukuran tubuh kambing Jawarandu jantan pada semua kelompok umur.

Materi yang digunakan adalah kambing Jawarandu jantan 153 ekor yang dikelompokkan dalam umur 3 hari-3 bulan, >3-6 bulan, >6-12 bulan, umur 1 – 1,5 tahun (*poel 1*), umur 1,5 – 2,5 tahun (*poel 2*), dan umur 2,5 – 3,5 tahun (*poel 3*). Metode penelitian adalah survei dan *purposive sampling*. Peralatan yang digunakan antara lain timbangan dalam skala 0,01 kg merk *Hanging Scale* dengan kapasitas 50 kg untuk menimbang bobot badan ternak kambing, tongkat ukur dalam satuan cm dengan kapasitas 100 cm dan ketelitian 1 cm, pita ukur merk *Butterfly* dalam satuan cm dengan kapasitas 150 cm dan ketelitian 0,1 cm, serta alat tulis. Parameter yang diukur adalah lingkar dada, lebar dada, dalam dada, panjang badan, tinggi pundak, lebar pinggul dan tinggi pinggul. Analisis data menggunakan analisis korelasi dan regresi linier sederhana dan berganda.

Hasil pengamatan dan analisis menunjukkan bahwa warna tubuh kambing Jawarandu jantan berwarna hitam putih (31,37%), hitam (24,84%), coklat putih (23,53%), putih (8,50%), coklat (6,53%), dan coklat hitam (5,23%). Nilai korelasi ( $r$ ) dan koefisien determinasi ( $R^2$ ) ukuran-ukuran tubuh terhadap bobot badan kambing Jawarandu jantan menunjukkan hasil sangat nyata ( $P > 0,01$ ). Selisih pendugaan bobot badan dari yang terkecil sampai yang terbesar yaitu regresi 4 dan 5 variabel sebesar 0,01 kg dan -0,01 kg, regresi 1 dan 2 variabel -0,02 kg dan 0,02 kg, regresi 3 dan 6 variabel -0,03 kg dan 0,03 kg, regresi 7 variabel -0,05 kg, rumus Arjodarmoko sebesar -2,06 kg, Winter -23,74 kg, Denmark -43,05 kg dan Schoorl sebesar -49,41 kg. Modifikasi rumus Schoorl dan Denmark melalui persamaan  $k^2 + 2kLD + LD^2 - 100BB = 0$  membentuk rumus baru untuk berbagai umur yaitu  $BB = [LD \text{ (cm)} - 16]^2 : 100$ .

Simpulan penelitian adalah lingkar dada selalu menjadi variabel penentu bobot badan dalam setiap persamaan. Ukuran-ukuran tubuh yang mempunyai

hubungan paling erat dengan bobot badan secara berurutan adalah lingkar dada, lebar dada, dalam dada, panjang badan, tinggi pundak dan tinggi pinggul. Rumus alternatif pendugaan bobot badan kambing Jawarandu jantan yaitu  $BB = [LD \text{ (cm)} - 16]^2 : 100$ , dengan tingkat kesalahan 0,10%.

## **KATA PENGANTAR**

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, berkah dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan di Kabupaten Rembang Jawa Tengah.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Ir. Edy Rianto, M.Sc. Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Wayan Sukarya Dilaga, M.S., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran-saran kepada penulis. Terimakasih penulis sampaikan kepada Dr. Agus Setiadi. S.Pt. M.Si., selaku Dosen Wali yang telah memandu penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Peternakan dan Pertanian ini. Terimakasih juga penulis sampaikan kepada Kepala Dinas Peternakan Kabupaten Rembang dan Pemerintah Kecamatan Sulang, Bulu, Sluke, Kragan dan Pamotan yang telah membantu dan memberikan ijin dalam pengambilan data. Terimakasih penulis sampaikan kepada Ayahanda Darmin dan Ibunda Suparti, Kakak ( kak Cipto beserta istri mbak Anik) serta Suami tercinta Susilo yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil dan doa sehingga perkuliahaan dan penyusunan skripsi terlaksana dengan baik. Terimakasih penulis sampaikan kepada Dimas Wicaksono dan Gadhag Satriyo Utomo selaku teman satu tim penelitian, Tim Penelitian Kambing Jawarandu dan Kambing Kacang, kelas B 2010, serta teman-teman lainnya Nana, Garin, Ama yang telah membantu dan memberikan motivasi dalam penelitian dan penyusunan skripsi, serta semua pihak

yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi, untuk itu penulis mengharapkan kritik serta saran yang sifatnya membangun. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca secara umum dan penulis pada khususnya.

Semarang, Juni 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ILUSTRASI .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Kambing Jawarandu.....	4
2.2. Pertumbuhan dan Perkembangan.....	5
2.3. Ukuran-ukuran Tubuh dan Bobot Badan .....	6
2.4. Pendugaan Bobot Badan .....	10
2.5. Pendugaan Umur.....	12
BAB III MATERI DAN METODE.....	14
3.1. Materi.....	14
3.2. Metode .....	14
3.3. Analisis Data.....	17
3.4. Hipotesis Penelitian .....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	21
4.1. Keadaan Umum Lokasi.....	21
4.2. Karakteristik Kambing Jawarandu di Kabupaten Rembang .....	22
4.3. Bobot Badan dan Ukuran-ukuran Tubuh Kambing Jawarandu Jantan .....	23
4.4. Hubungan Ukuran-ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan.....	29
4.4. Pendugaan Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan Berdasarkan Rumus Bobot Badan Schoorl, Winter, Denmark, Arjodarmoko dan Hasil Persamaan Regresi Kambing Jawarandu Jantan.....	32

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	36
5.1.    Simpulan .....	36
5.2.    Saran .....	36
DAFTAR PUSTAKA .....	37
LAMPIRAN .....	40
RIWAYAT HIDUP.....	58

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Ukuran-ukuran Tubuh Kambing Jawarandu Jantan.....	8
2. Pedoman untuk Menentukan Umur Kambing Berdasarkan Pertumbuhan Gigi .....	15
3. Rata-rata Bobot Badan dan Ukuran-ukuran Tubuh Kambing Jawarandu Jantan pada Umur Muda dan Dewasa.....	25
4. Persamaan Garis Regresi Ukuran-ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan.....	29
5. Rekapitulasi Rata-rata dan Selisih Bobot Badan serta Tingkat Kesalahan Rumus Penduga Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan..	33

## **DAFTAR ILUSTRASI**

Nomor		Halaman
1.	Susunan Gigi Kambing berdasarkan Umur .....	12
2.	Pedoman dalam Pengukuran Bagian-bagian Tubuh Ternak.....	16
3.	Kambing Jawarandu Jantan .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Hasil Pengukuran Ukuran-ukuran Tubuh dan Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan Umur 3 Hari sampai poel 3.....	40
2.	Hasil Pengukuran Ukuran-ukuran Tubuh dan Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan Berdasarkan Kelompok Umur .....	41
3.	Perhitungan dan Rekapitulasi Hasil Pengamatan Warna Tubuh Kambing Jawarandu Jantan .....	45
4.	Hasil Uji Wilayah Duncan pada Bobot Badan dan Ukuran-ukuran Tubuh Kambing Jawarandu Jantan.....	45
5.	Hasil Persamaan Regresi Linier .....	49
6.	Rekapitulasi Hasil Persamaan Regresi Linier dengan Tingkat Korelasi Tertinggi .....	54
7.	Perhitungan Pendugaan Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan dengan Rumus Penduga Bobot Badan.....	55
8.	Pendugaan Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan.....	56
9.	Pengujian Keakuratan Rumus Pendugaan Bobot Badan Baru .....	57