

ESTIMASI BOBOT HIDUP SAPI BALI JANTAN UNTUK KEBUTUHAN PASAR KURBAN BERDASARKAN UKURAN LINEAR TUBUH

DEWI SHINTA NUR FAJARWATI



**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Estimasi Bobot Hidup Sapi Bali Jantan untuk Kebutuhan Pasar Kurban Berdasarkan Ukuran Linear Tubuh” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, April 2025

Dewi Shinta Nur Fajarwati
D1401211112

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

DEWI SHINTA NUR FAJARWATI. Estimasi Bobot Hidup Sapi Bali Jantan untuk Kebutuhan Pasar Kurban Berdasarkan Ukuran Linear Tubuh. Dibimbing oleh RUDY PRIYANTO dan EDIT LESA ADITIA.

Sapi bali merupakan salah satu sapi lokal Indonesia yang memiliki nilai ekonomis tinggi, terutama pejantan yang banyak digunakan sebagai hewan kurban. Penentuan bobot hidup sangat penting dalam menilai kelayakan jual, namun keterbatasan akses timbangan menjadi kendala bagi peternak rakyat. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model prediksi bobot hidup berdasarkan ukuran tubuh sebagai solusi praktis. Sapi bali jantan sebanyak 55 ekor berumur 24–36 bulan diukur morfometriknya meliputi tinggi pundak, panjang badan, lingkaran dada, dalam dada, lebar dada, tinggi *hips*, dan lebar *hips*. Hasil analisis menunjukkan lingkaran dada memiliki korelasi tertinggi dengan bobot badan ($r = 0,83$). Model regresi terbaik dengan tujuh peubah menghasilkan akurasi tertinggi ($R^2 = 78,40\%$), namun model satu peubah (lingkar dada) juga cukup akurat ($R^2 = 69,44\%$) dan praktis digunakan di lapangan. Model ini dapat digunakan oleh peternak maupun pembeli untuk memperkirakan bobot hidup sapi tanpa alat timbang.

Kata kunci: bobot hidup, lingkaran dada, regresi linier, sapi bali jantan, ukuran tubuh

ABSTRACT

DEWI SHINTA NUR FAJARWATI. Estimation of Live Weight of Balinese Bulls for Sacrificial Market Based on Linear Body Size. Supervised by RUDY PRIYANTO and EDIT LESA ADITIA.

Bali cattle are one of Indonesia's indigenous breeds with high economic value, particularly the bulls, which are widely used as sacrificial animals. Determining live weight is essential for evaluating market readiness, but limited access to weighing equipment is a major challenge for smallholder farmers. This study aims to develop a practical model to predict live weight based on body measurements. A total of 55 balinese bulls aged 24–36 months were measured for morphometric traits including wither height, body length, chest girth, chest depth, chest width, hip height, and hip width. Results showed that chest girth had the highest correlation with live weight ($r = 0.83$). The best regression model using seven variables produced the highest accuracy ($R^2 = 78.40\%$), while a simpler model using only chest girth was still accurate ($R^2 = 69.44\%$) and more applicable in the field. This model offers a practical alternative for farmers to estimate live weight without a scale.

Keywords: balinese bulls, body size measurements, chest girth, linear regression, live weight



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

ESTIMASI BOBOT HIDUP SAPI BALI JANTAN UNTUK KEBUTUHAN PASAR KURBAN BERDASARKAN UKURAN LINEAR TUBUH

DEWI SHINTA NUR FAJARWATI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi Produksi Ternak

**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Ir. Henny Nuraini, M.Si.
2. Prof. Dr. Jakaria, S.Pt., M.Si.

Judul Skripsi : Estimasi Bobot Hidup Sapi Bali Jantan untuk Kebutuhan Pasar
Kurban Berdasarkan Ukuran Linear Tubuh

Nama : Dewi Shinta Nur Fajarwati

NIM : D1401211112

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Rudy Priyanto



Pembimbing 2:
Edit Lesa Aditia, S.Pt., M.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi
Pernakanan:

Prof. Dr.agr. Asep Gunawan, S.Pt., M.Sc.

NIP. 19800704 200501 1 005



Tanggal Ujian:
14 April 2025



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis berhasil menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Mei sampai bulan Juni 2024 ini ialah morfometrik sapi bali jantan, dengan judul “Estimasi Bobot Hidup Sapi Bali Jantan untuk Kebutuhan Pasar Kurban Berdasarkan Ukuran Linear Tubuh”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, yaitu Bapak Prof. Dr. Ir. Rudy Priyanto dan Bapak Edit Lesa Aditia, S.Pt., M.Sc. yang telah membimbing, mengarahkan, memberikan nasihat, serta banyak memberi saran selama penulis melakukan penelitian hingga penyusunan skripsi. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Rudy Priyanto sebagai dosen pembimbing akademik, Ibu Dr. Kasita Listriyani, S.Si., M.Si. selaku dosen moderator seminar yang telah memberi banyak saran, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Edit Lesa Aditia, S.Pt., M.Sc. yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di Lab. Lapangan Kandang A serta membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh petugas kandang yang sangat berperan dalam proses pengumpulan data yang dilakukan penulis.

Terima kasih penulis ucapkan kepada teman-teman tercinta, tim Penelitian Riset Kurban 2024, Fibby Alinda Sekarati, Putri Aulia Romadhani, Ayuk Widiya Ningrum, Adelia Anggreny, Gholiyah Sunrise Afifah, Paralel 1, BPH BEM, TPT 58, serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala dukungan, ketersediaan untuk membantu, menemani, memberikan masukan kepada penulis selama penulis melakukan penelitian hingga penyusunan skripsi. Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada keluarga tersayang, yaitu Bapak Nurwanto, Ibu Sri Martiyani, Amalina Nur Wahyuning Tyas yang selalu memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, April 2025

Dewi Shinta Nur Fajarwati



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Peubah yang Diamati	4
2.5 Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Bobot Badan dan Ukuran Linear Tubuh	6
3.2 Hubungan Korelasi Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan	7
3.3 Analisis Regresi Berganda	8
3.4 Estimasi Hasil Model Regresi dengan Pita Ukur (<i>Rondo</i>), Rumus Schoorl, Winter, dan Lambourne	9
IV SIMPULAN DAN SARAN	11
4.1 Simpulan	11
4.2 Saran	11
DAFTAR PUSTAKA	12



DAFTAR TABEL

1	Persyaratan minimum kuantitatif bibit sapi bali jantan	6
2	Data hasil pengukuran bobot badan dan ukuran tubuh sapi bali jantan	6
3	Korelasi ukuran tubuh dengan bobot badan pada sapi bali jantan	7
4	Persamaan hasil analisis regresi linier berganda	8
5	Hasil estimasi bobot badan menggunakan persamaan analisis linier berganda, pita ukur (<i>Rondo</i>), rumus Schoorl, Winter, dan Lambourne	9

DAFTAR LAMPIRAN

1	Tabel hasil korelasi	15
2	Tabel hasil regresi dengan tujuh peubah	16
3	Tabel hasil regresi dengan dua peubah	17
4	Tabel hasil regresi dengan satu peubah	18
5	Dokumentasi pengukuran morfometrik	19