

## Uji Morfometrik Pada Ternak Ruminansia Lokal Kelompok Tani Di Tapanuli Selatan

### *Morphometric Tests on Local Ruminants of Farmer Groups in South Tapanuli*

Angelia Utari Haharap<sup>1\*</sup>, Zakiyah Nasution<sup>2</sup>, Toga Mahaji<sup>3</sup>, Dina Syahfitri<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan, Indonesia

\*E-mail korespondensi: [angeliautarih@gmail.com](mailto:angeliautarih@gmail.com)

#### Abstract

Indonesia has some of the nation's local cattle which have been widely known as the Coastal cow, Bali cattle, and cattle Peranakan Ongole (PO). The cows are able to adapt to low quality feed, traditional maintenance system, and has a high resistance to a wide range of tropical diseases. Potential both on the type of these cows should be maintained in tandem with efforts to improve productivity through selection. A shortage of information or data performance potential of biological types of cattle, there is still an obstacle for further development. Preservation of phenotypic diversity of livestock is necessary in order to maintain the distinctive properties of cattle that can be utilized in the future. One way to determine the phenotypic diversity of local cattle Indonesia is by morphometric observations on any type of local cow Indonesia. Identification morphometric local cattle can be done by comparing the size and shape of the body. This study aimed to obtain phenotypic information associated with the cow's body morphometric characters Coastal Bali cattle and cows PO Males based Morphometrics Analysis. This study aimed to obtain information morphometric characteristics (body size) in Bali cattle and PO. Held in November 2023 in South Tapanuli District. The design used was a survey method. The parameters measured were the nature of qualitative and quantitative nature of the local cattle. Based on the research that has been conducted shows that the body measurements of local cattle in the district of Sipirok Alternating rather scattered three villages, namely the village Angkola Timur, Sipirok, and Sangkununur. The average sizes of these bodies include 102.45 cm height, waist height 96.89 cm, 93.14 cm body length, chest width 72.41 cm, the chest 93.80 cm, chest girth 116.86 cm, width crotch 33.44 cm, 26.28 cm wide hips, crotch length of 26.33 cm and 16.21 cm bone circumference. Conclusion their body size information morphometric analysis of local cattle in South Tapanuli District.

**Keywords:** Morphometrics, Bali Cattle and PO, Nature of Qualitative and Quantitative properties.

#### Abstrak

Indonesia memiliki beberapa bangsa sapi lokal yang telah dikenal luas seperti sapi Pesisir, sapi Bali, dan sapi Peranakan Ongole (PO). Sapi-sapi tersebut dapat beradaptasi terhadap pakan berkualitas rendah, sistem pemeliharaan tradisional, dan memiliki daya tahan tinggi terhadap berbagai penyakit tropis. Potensi baik pada jenis sapi-sapi ini perlu dipertahankan beriringan dengan upaya peningkatan produktivitas melalui seleksi. Keterbatasan informasi atau data performa dan potensi biologis jenis-jenis sapi tersebut, masih menjadi kendala untuk pengembangan lebih lanjut. Pelestarian keragaman fenotipik ternak diperlukan dalam upaya mempertahankan sifat-sifat khas ternak yang dapat dimanfaatkan di masa mendatang. Salah satu cara untuk menentukan keragaman fenotipik sapi lokal Indonesia adalah dengan pengamatan morfometrik pada setiap jenis sapi lokal Indonesia. Identifikasi morfometrik

sapi lokal dapat dilakukan dengan cara membandingkan ukuran dan bentuk tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi fenotipik yang berhubungan dengan karakter morfometrik tubuh sapi Pesisir, sapi Bali dan sapi PO Jantan berdasarkan Analisis Morfometrik. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi karakteristik morfometrik (ukuran tubuh) pada sapi Bali dan PO. Dilaksanakan bulan November 2023 di Kabupaten Tapanuli Selatan. Rancangan yang digunakan adalah metode survey. Parameter yang diamati adalah sifat kualitatif dan sifat kuantitatif sapi lokal. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ukuran-ukuran tubuh sapi lokal tepatnya tersebar 3 kecamatan pilihan yaitu Angkola Timur, Sipirok, dan Sangkunur. Rataan Ukuran-ukuran tubuh tersebut meliputi tinggi badan 102,45 cm, tinggi pinggang 96,89 cm, panjang badan 93,14 cm, lebar dada 72,41 cm, dalam dada 93,80 cm, lingkaran dada 116,86 cm, lebar kelangkang 33,44 cm, lebar pinggul 26,28 cm, panjang kelangkang 26,33 cm, dan lingkaran tulang 16,21 cm. Kesimpulan adanya informasi analisa morfometrik ukuran tubuh ternak ruminansia local Kabupaten Tapanuli Selatan

*Kata kunci : Morfometrik, Sapi Bali dan PO, Sifat Kualitatif, dan Sifat Kuantitatif.*

## PENDAHULUAN

Kualitas sapi lokal Indonesia pada umumnya mengalami kemunduran, sebagai akibat penurunan mutu genetik dan faktor lain seperti manajemen pemeliharaan yang kurang tepat. Penurunan produktivitas selain dicerminkan dengan penurunan bobot badan sebagai akibat dari penurunan ukuran-ukuran linear permukaan tubuh sapi, juga disebabkan faktor genetik karena upaya pemuliaan ternak yang belum terarah. Pelestarian keragaman ternak diperlukan dalam upaya mempertahankan sifat-sifat khas yang dapat dimanfaatkan di masa mendatang. Salah satu cara penentuan keragaman performans sapi lokal Indonesia adalah dengan pengamatan morfometrik pada bangsa sapi lokal Indonesia. Identifikasi morfometrik dilakukan dengan cara menentukan penciri ukuran dan bentuk pada masing-masing sapi lokal berdasarkan Analisa Statistik Deskriptif dan purpose sampling. Bentuk sangat dipengaruhi faktor genetik, sedangkan ukuran lebih dipengaruhi faktor lingkungan. Kecamatan Angkola Timur, Sipirok, dan Sangkunur merupakan salah satu daerah peternakan yang memiliki sumberdaya yang masih mencukupi untuk pengembangan wilayah peternakan sapi di Kabupaten Tapanuli Selatan. Berdasarkan sumber daya alam, fasilitas infrastruktur dan sumberdaya manusia yang dimilikinya menjadikan Kecamatan Tapanuli Selatan memiliki peluang untuk dikembangkan sebagai penghasil ternak sapi potong. Ternak sapi potong di Kecamatan Angkola Timur, Sipirok, dan Sangkunur lebih terkenal dibanding ternak kerbau mengingat tingginya tingkat permintaan konsumsi daging dari daging sapi yaitu sebesar 4234 ton pada tahun 2023 di sentra wilayah Tapanuli Selatan. Produksi daging yang dipasok dari sapi potong menduduki peringkat tertinggi, sedangkan produksi daging dari ternak kerbau 259 ton dan kambing/domba yaitu sekitar 1583 ton pada tahun 2023 (Tapanuli Selatan Dalam Angka, 2023). Tujuan penelitian ini untuk memperoleh informasi karakteristik morfometrik (ukuran tubuh) pada sapi lokal.

## METODE PENELITIAN

Populasi yang diamati adalah peternak sebagai responden yang memiliki ternak sapi potong yang berada di Angkola Timur sebanyak 27 orang, Sipirok sebanyak 20 orang, dan Sangkunur sebanyak 14 orang. Sampel yang diamati terdiri dari 11 ekor sapi potong baik jantan maupun betina dengan kisaran umur 2 sampai

12 tahun dari 3 lokasi, setiap lokasi masing-masing 5 ekor. Jumlah ternak sapi potong yang diamati pada masing-masing lokasi adalah 1 ekor jantan dan 2 ekor betina untuk sapi potong di Angkola Timur, 3 ekor jantan dan 1 ekor betina di Sipirok, dan 1 ekor jantan dan 3 ekor betina untuk Sangkunur sesuai kondisi lapangan.

Sifat kualitatif yang diamati adalah morfologi tubuh meliputi tanduk, bentuk tanduk, warna kulit, dan warna kaki. Data sifat kuantitatif berupa ukuran-ukuran tubuh yang dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan umur.

Pengukuran bagian tubuh ternak sapi potong diperoleh langsung dari lapangan dengan mengukur ukuran tubuh berdasarkan umur dan jenis kelamin. Bagian-bagian tubuh sapi yang diukur dari keterangan gambar diatas adalah tinggi pundak, tinggi pinggul, panjang badan, lebar dada, lingkaran dada, lebar pinggul, dan dalam dada.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Warna Kulit

Hasil penelitian pada warna kulit sapi lokal yang berada di Kecamatan Angkola Timur menghasilkan sebaran warna putih dominan daripada coklat kemerahan pada sapi lokal jantan dan betina. Hal ini tidak jauh berbeda nyata berdasarkan penelitian Ramadan (2014) yang dilakukan di Majalengka tampak bahwa adanya sifat-sifat sapi lokal yang diduga masuk akibat dari perkawinan acak sebelumnya, seperti sapi betina lokal di Majalengka memiliki warna tubuh merah bata, sapi di Majalengka yang berasal dari *Bos sondaicus* mengalami perkawinan secara acak dengan sapi Madura. Sifat kualitatif lain yang dimiliki sapi betina lokal di Majalengka yakni memiliki garis punggung dan kaki tarsus sampai metatarsus, carpus sampai metacarpus berwarna putih.

Tabel 1. Variasi Jenis Warna Kulit pada Sapi Lokal

Warna Kulit	Jumlah (Ekor)
Putih	17
Coklat kemerahan	3
Abu-abu	0

### Jenis Tanduk

Hasil pengamatan jenis tanduk sapi lokal menunjukkan bahwa jenis tanduk lurus kesamping yang memiliki nilai paling tinggi dibandingkan dengan jenis tanduk lainnya, yaitu sebesar 100%. Tanduk dapat dilihat umur seekor ternak sapi potong dimana semakin panjang tanduk maka umurnya semakin tua. Hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian Ramadan (2014) tanduk kecil yang dimiliki sapi betina lokal di Majalengka hasil dari perkawinan acak antara sapi lokal di Majalengka dengan sapi Bali dan sapi Madura sebesar 95%.

Tabel 2. Jenis tanduk pada sapi lokal

Jenis Tanduk	Jumlah (ekor)
Lurus kesamping	13
Melengkung keatas	0
Melengkung kebawah	0
Melengkung kebelakang	0

### Warna Kaki

Sebagian besar dari sapi potong yang diamati memiliki warna kaki putih yaitu sebesar 82% dan warna hitam sebesar 27%. Pada penelitian ini didominasi warna putih, hal ini disebabkan karena warna tubuh dan warna kakinya sama. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Erdiansyah (2008) bahwa terdapat dua jenis warna kaki yaitu warna kaki putih sebesar 96% dan warna kaki hitam sebesar 4%.

Tabel 3. Warna kaki pada sapi lokal

Warna Kaki	Jumlah (ekor)
Putih	10
Hitam	7

### Analisa Morfometrik Sapi Lokal

Tabel 4. Rataan, Simpangan Baku, Standar Error, Koefisien Keragaman pada morfometrik sapi lokal

Variabel	n	X	SB	SE	KK (%)
Tinggi Badan	11	102,45	8,25	2,49	8,11
Tinggi Pinggang	11	96,89	7,96	2,40	8,06
Panjang Badan	11	93,14	7,67	2,31	8,05
Lebar Dada	11	72,41	5,49	1,65	7,69
Dalam Dada	11	93,80	7,22	2,18	7,98
Lingkar Dada	11	116,86	9,57	2,89	8,23
Lebar Kelangkang	11	33,44	2,07	0,62	6,12
lebar Pinggul	11	26,28	1,39	0,42	5,27
Panjang Kelangkang	11	26,333	1,39	0,42	5,27
Lingkar Tulang	11	16,21	0,45	0,13	2,83

Keterangan : n = jumlah sampel, x = rata-rata, SB = Simpangan Baku, SE = Standart Error, KK = Koefisien Keragaman

Hasil data analisis memperlihatkan bahwa secara umum ukuran-ukuran tubuh sapi lokal tepatnya tersebar meliputi tinggi badan 102,45 cm, tinggi pinggang 96,89 cm, panjang badan 93,14 cm, lebar dada 72,41 cm, dalam dada 93,80 cm, lingkar dada 116,86 cm, lebar kelangkang 33,44 cm, lebar pinggul 26,28 cm, panjang kelangkang 26,33 cm, dan lingkar tulang 16,21 cm. Rataan penelitian sapi lokal pada Tabel 4 menunjukkan bahwa daerah Tapanuli Selatan memiliki nilai terendah yaitu salah satu dari variabel morfometrik penelitian yaitu lingkar dada 116,86 cm dan tinggi badan 102,45 cm dibandingkan penelitian yang telah dilakukan oleh Sitorus

(2008) sebesar 126,38 cm dan 125,56 cm yang dilakukan di lima lokasi di Sumatera Utara menunjukkan bahwa dalam penelitian ini nilainya lebih tinggi dan penelitian Erdiansyah (2008) sebesar 125,02 cm dan 123,03 cm yang dilakukan di lima lokasi di Nusa Tenggara Barat. Ukuran tubuh pada sapi lokal yang berada di Kecamatan Padang Bolak Julu mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya, hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan dan manajemen pakan yang kurang baik oleh peternak. Banyaknya sapi lokal yaitu sapi PO ditenakkan secara liar di padang penggembalaan di desa Pamuntaran dibandingkan dengan dua desa lainnya yaitu desa Siholbung dan desa Sipupus, masih jarang peternak melakukan sistem perkandangan atau manajemen feedlot, sehingga tingkat produksi pada sifat pemuliaan yaitu sifat kualitatif dan sifat kuantitatif pada sapi PO di Kecamatan Padang Bolak Julu mengalami penurunan.

### Skor Kondisi Sapi

Tabel 5. Pengamatan Sapi diberi tanda (√) :

Pengamatan	Angkola Timur	Sapirook	Sangkunur
Sangat kurus			
Kurus	√	√	
Sedang	√	√	√
Gemuk		√	√
Sangat gemuk			
Jumlah	2	3	2
Rata-rata	1	1,5	1

Skor kondisi tubuh digunakan untuk menilai tingkat kegemukan seekor ternak sapi potong. Dengan melihat skor kondisi maka dapat diketahui baik buruknya manajemen pemeliharaan yang telah dilakukan oleh peternak. Skala skor kondisi sapi yang dipakai pada penelitian ini adalah 1-5 dengan kategori sangat kurus (1), kurus (2), sedang (3), gemuk (4) dan sangat gemuk (5). Skor kondisi ternak sapi potong di lokasi penelitian berada pada skala kurus (2) dan sedang (3). Hasil skor kondisi sapi lokal pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa semakin meningkat kelas semakin baik skor kondisinya. Hal ini sesuai dengan apabila manajemen pemeliharaan yang baik akan menghasilkan tingkat produktivitas yang lebih baik.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Analisa morfometrik sapi lokal diperoleh berdasarkan sifat kualitatif dan sifat kuantitatif di Kabupaten Tapanuli Selatan.

Disarankan pada Dinas Pertanian Daerah Kabupaten Tapanuli Selatan dan stakeholder agar lebih memperhatikan dan memberikan penyuluhan terkait pada peningkatan manajemen sapi lokal di Tapanuli Selatan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amano, K., M. Katsumata, S. Suzuki, K. Nozawa, Y. Kawamoto, T. Namikawa, H. Blakely, J. dan D. H. Bade. 1991. Ilmu Peternakan. Edisi Keempat. Terjemahan Bambang Srihandono. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- BPS, 2013. Badan Pusat Statistik Kabupaten Padang Lawas Utara.
- Djaridjah. 1996. Sapi pesisir, sapi asli di Sumatera Barat. Terakhir disunting 08 Februari 2007. <http://www.cimbuak.net/content/view/871/5/>. [13 Oktober 2010].
- Frandsen. 1996. Statistical Analysis on the body measurement of East Asian native cattle and bantengs: The Origin and Phylogeny of Indonesian Native Livestock. The Research Group of Overseas Scientific Survey. Part III:7-17.
- Hotnita. 2010. Produktivitas sapi potong hasil Inseminasi Buatan di Kabupaten Malang. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Natasasmita, A. & K. Mudikdjo. 1985. Beternak Sapi Daging. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Purnomoadi et al. 2007. Hubungan genetik, ukuran populasi efektif dan laju silang dalam per generasi populasi domba di Pulau Kisar. *J.Indon.Trop.Anim.Agric.* 32[2]: 71-75.
- Sutardi. 1980. Sapi Bali. Terakhir disunting 10 Agustus 2010. <http://duniasapi.com/id/pendukung-potong/43-sapi-bali.html>. [03 Mei 2011].
- Turan. 2008. Ukuran dan bentuk serta pendugaan bobot badan berdasarkan ukuran tubuh domba silangan lokal Garut jantan di Kabupaten Tasikmalaya. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Williamson, G. & W. J. A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Terjemahan: S. G. N. Djiwa Darmadja. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Winaya, A. 2010. Variasi genetik dan hubungan filogenetik populasi sapi lokal Indonesia berdasarkan penciri molekuler DNA mikrosatelit kromosom Y dan gen cytochrome b. Disertasi. Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.