

**KAREKTERISTIK MORFOMETRIK SAPI BALI YANG DIPELIHARA SEMI INTENSIF DI
KECAMATAN TAPUNG HILIR KABUPATEN KAMPAR**

*Morphometric Charecteristics Of Bali Cattle Maintained Semi-Intensively In Tapung Hilir District,
Kampar Regency*

M. Zaki¹, Putri Zulia Jati^{2*}, Maulina Novita³, M. Hafizullah⁴, Noffan Kurnia Ramadhan⁵

^{1,4,5} Program Studi Peternakan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

^{2*,3} Prodi Peternakan, Fakultas Ilmu-Ilmu Hayati, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Email: zakycakay@yahoo.com *Corresponding Author : putrizuliajati01@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji karakteristik morfometrik Sapi Bali berdasarkan jenis kelamin dan kelompok umur di Kecamatan Tapung Hilir, Kabupaten Kampar. Sampel terdiri dari 81 ekor sapi yang terdiri atas betina muda (12 ekor), jantan muda (16 ekor), betina dewasa (35 ekor), dan jantan dewasa (18 ekor). Parameter yang diamati meliputi bobot badan, panjang badan, tinggi pundak, tinggi pinggul, lingkaran dada, panjang kepala, dan lebar kepala. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata bobot badan jantan muda adalah $172,80 \pm 42,18$ kg dan betina muda $149,21 \pm 27,88$ kg, sedangkan jantan dewasa $279,56 \pm 50,23$ kg dan betina dewasa $230,64 \pm 48,60$ kg. Rata-rata panjang badan betina dewasa adalah $116,83 \pm 6,53$ cm, lebih tinggi dari jantan dewasa $113,78 \pm 7,97$ cm. Lingkaran dada jantan muda $128,92 \pm 14,32$ cm dan betina muda $117,24 \pm 9,73$ cm. Secara umum, tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($P > 0,05$) antara jantan dan betina pada sebagian besar parameter yang diukur. Beberapa individu, khususnya betina dewasa, memenuhi standar minimal ternak bibit berdasarkan kriteria BSN, seperti tinggi badan ($113,07 \pm 7,29$ cm), panjang badan ($116,83 \pm 6,53$ cm), dan lingkaran dada ($149,44 \pm 8,42$ cm). Hasil ini dapat menjadi acuan seleksi ternak lokal dalam rangka pengembangan sapi Bali di wilayah Riau.

Kata kunci: Sapi Bali, morfometrik, ukuran tubuh, seleksi ternak, Tapung Hilir

Abstract

This study aims to examine the morphometric characteristics of Bali cattle by sex and age group in Tapung Hilir District, Kampar Regency. The sample consisted of 81 cattle: 12 young females, 16 young males, 35 adult females, and 18 adult males. Observed parameters included body weight, body length, shoulder height, hip height, chest circumference, head length, and head width. The results showed that the average body weight of young males was 172.80 ± 42.18 kg, young females 149.21 ± 27.88 kg, while adult males were 279.56 ± 50.23 kg and adult females 230.64 ± 48.60 kg. The average body length of adult females was 116.83 ± 6.53 cm, higher than that of adult males at 113.78 ± 7.97 cm. The chest circumference of young males was 128.92 ± 14.32 cm and that of young females was 117.24 ± 9.73 cm. In general, there was no significant difference ($P > 0.05$) between males and females in most of the parameters measured. Some individuals, especially adult females, met the minimum standards for breeding cattle based on BSN criteria, such as height (113.07 ± 7.29 cm), body length (116.83 ± 6.53 cm), and chest circumference (149.44 ± 8.42 cm). These results can be used as a reference for local livestock selection in the context of developing Bali cattle in the Riau region.

Keywords: Bali cattle, morphometrics, body size, livestock selection, Tapung Hilir

PENDAHULUAN

Sapi potong merupakan salah satu sumber daya penghasil daging yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan menghasilkan berbagai macam kebutuhan bagi masyarakat. Kebutuhan daging sapi di Indonesia setiap tahun selalu meningkat, sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat serta semakin tingginya tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani. Penyebaran sapi potong di provinsi Riau hampir disetiap kabupaten, salah satu kabupaten yang cukup besar populasinya adalah kabupaten Kampar. Populasi ternak sapi di Kabupaten Kampar pada tahun 2020 mencapai 41.414 ekor yang tersebar di beberapa kecamatan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Kampar, 2020), salah satunya di kecamatan Kampar Utara, bangsa sapi potong yang di kembangkan diantaranya adalah bangsa sapi Bali.

Sapi Bali merupakan plasma nutfah asli Indonesia yang berasal dari pulau Bali. Sapi Bali memiliki banyak keunggulan, sehingga banyak dipelihara oleh peternak (Saputra et al., 2019). Sapi bali adalah sapi potong hasil domestikasi dari banteng liar dan merupakan salah satu plasma nutfah yang cukup potensial untuk dikembangkan. Hal tersebut dapat dilihat dari kondisi performa yakni tubuh (tinggi pundak) yang kian pendek, ukuran tubuh mengecil, kaki memendek dan berat badan pun menurun. Hal tersebut merupakan akibat dari aktivitas inbreeding dan seleksi negatif (Bugiwati, 2007).

Sapi Bali memiliki keunggulan dalam hal tingkat adaptasi yang tinggi. Sapi Bali juga sebagai rumpun sapi asli Indonesia dan telah menyebar diseluruh wilayah Indonesia serta mempunyai peranan penting dalam penyediaan daging Nasional. Namun tingkat pertumbuhan sapi Bali masih lebih rendah. Di sisi lain kebutuhan akan protein hewani terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk.

Morfometrik adalah studi yang berhubungan dengan variasi dan perubahan bentuk ukuran dari suatu spesies, meliputi pengukuran panjang dan analisis kerangka (Komariah, 2016). Karakterisasi morfometrik merupakan ilmu mengenai ukuran (*size*) dan bentuk (*shape*) yang sangat

berguna untuk mempelajari karakteristik eksternal ternak secara kuantitatif yang dapat diukur, bernilai ekonomis dan dapat digunakan sebagai bahan dasar seleksi. Pengukuran karakteristik morfometrik meliputi bobot badan (BB), pertambahan bobot badan harian (PBB), panjang badan (PB), tinggi pundak (PB), lingkar dada (LiD), dalam dada (DaD), lebar dada (LeD), tinggi pinggul (TPi), dan lingkar kanon (LK). Kegiatan mengenai indentifikasi karakteristik morfometrik sapi Bali belum banyak diketahui di Kecamatan Kecamatan Tapung Hilir Kabupaten Kampar.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2022, Lokasi Penelitian berada di Kecamatan Tapung Hilir Kabupaten Kampar. Sampel yang digunakan adalah Sapi Bali yang terdapat di Kecamatan Tapung Hilir Kabupaten Kampar yang terdiri terdiri dari betina muda 12 ekor, jantan muda 16 ekor, betina dewasa 35 ekor, dan jantan dewasa 18 ekor.

Metode Penelitian

Peubah yang diamati adalah karakteristik morfometrik yang meliputi ; Pertambahan Bobot Badan (PBB) Panjang Badan (PB), Tinggi Pundak (TP), Lingkar Dada (LD), Dalam Dada (DD), Lebar Dada (LeD), Bobot Badan (BB), Lingkar Kanon (LK), Tinggi Pinggul (TPi), Lebar Pinggul (LPi) Sapi Bali di lokasi penelitian..

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey dan pengamatan atau pengukuran langsung terhadap ternak kambing kacang jantan dan betina yang dipelihara secara semi intensif dan intensif di Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. Peubah yang diamati pada penelitian ini meliputi :

1. Panjang muka : diperoleh dari jarak antara titik tertinggi sampai titik terdepan tengkorak (Prahadian, 2011).
2. Panjang telinga (PjTl) : diukur pada pangkal telinga sampai ujung telinga (Batubara, 2011).
3. Lingkar dada (LgDd) : diukur melingkar sekeliling rongga dada tepat di belakang siku (Soenarjo, 1988)

4. Lebar dada (LbDd) : diukur pada jarak antara bahu kiri dan kanan (Suhendar, 1984)
5. Dalam dada (DlDd) : diperoleh dengan cara mengukur jarak antara titik tertinggi pundak sampai tulang dada, diukur tepat di belakang siku (Soenarjo, 1988)
6. Panjang badan (PjBd) : diukur secara lurus mulai dari sendi bahu sampai benjolan tulang tapis.
7. Tinggi pundak (TgPd) : diukur dari bagian tertinggi pundak melalui belakang scapula tegak lurus ke tanah dengan menggunakan tongkat ukur (Batubara, 2011).
8. Tinggi pinggul (TgPg) : diukur dari bagian tertinggi pinggul secara tegak lurus ke tanah (Batubara, 2011)
9. Bobot badan : diperoleh dengan cara penimbangan (Prahadian, 2011)

Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata, simpangan baku dan koefisien variasi. Adapun variabel yang diamati yaitu sifat kualitatif berupa warna bulu dan bentuk tanduk yang dijadikan sebagai data sekunder serta data kuantitatif berupa bobot badan, panjang badan, tinggi badan, lingkar dada,

tinggi pinggul, lebar kepala, panjang kepala yang dijadikan sebagai data primer. Data hasil pengukuran dan pengamatan tubuh Sapi Bali ditabulasi untuk mendapatkan nilai rata-rata dan standar deviasi dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan: $\bar{x}$ = rata-rata
 $\sum x$ = jumlah nilai data
 n = banyak data

$$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2}$$

Keterangan: S = Standar Deviasi
 $\bar{x}$ = rata-rata
 x_i = nilai x ke- i
 n = banyak data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Sifat Kuantitatif Sapi Bali di Kecamatan Tapung Hilir

Keragaman sifat kuantitatif atau morfometrik dapat diukur melalui beberapa ukuran tubuh seperti bobot badan, panjang badan, lingkar dada, tinggi pinggul, tinggi badan, panjang kepala, dan lebar kepala. Menurut Zulu (2008) ukuran-ukuran tubuh dapat menggambarkan ciri khas dari suatu bangsa. Berikut ditampilkan tabel rata-rata bobot badan dan ukuran linier Sapi Bali yang ada di lokasi penelitian.

Tabel 1. Rataan ukuran tubuh sapi Bali (rata-rata SD) di lokasi Tapung Hilir

Parameter	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin		Koefesien Keragaman	
		Betina	Jantan	Betina	Jantan
BB (kg)	Muda (1-2)	149,21 ±27,88	172,80 ±42,18	0,20	0,25
	Dewasa (>2)	230,64 ±48,60	279,56 ±50,23	0,19	0,25
TB (cm)	Muda (1-2)	100,42 ±7,04	106,18 ±7,16	0,08	0,08
	Dewasa (>2)	112,70 ±7,10	113,07 ±7,29	0,07	0,08
PB (cm)	Muda (1-2)	95,10 ±8,12	101,14 ±10,06	0,07	0,11
	Dewasa (>2)	116,83 ±6,53	113,78 ±7,97	0,06	0,08
LD (cm)	Muda (1-2)	117,24 ±9,73	128,92 ±14,32	0,08	0,12
	Dewasa (>2)	149,44 ±8,42	145,13 ±11,63	0,06	0,09
TP (cm)	Muda (1-2)	97,26 ±6,84	104,90 ±6,54	0,06	0,07
	Dewasa (>2)	111,70 ±6,58	111,18 ±7,39	0,07	0,08
LK (cm)	Muda (1-2)	15,18 ±4,86	17,17 ±2,38	0,13	0,13
	Dewasa (>2)	20,26 ±14,59	17,91 ±3,04	0,90	0,20
PK (cm)	Muda (1-2)	28,30 ±1,26	30,49 ±3,45	0,04	0,11
	Dewasa (>2)	34,06 ±3,28	36,02 ±3,17	0,06	0,10

Keterangan: BB = Bobot Badan; TB = Tinggi badan; PB = Panjang Badan; LD = Lingkar Dada; TP =Tinggi Pinggul; PK = Panjang Kepala; LK = Lebar Kepala

Perbandingan antara ukuran tubuh Sapi Bali betina dan jantan terlihat bahwa pada usia muda dan dewasa bobot badan rata rata Sapi Bali jantan lebih tinggi dari Sapi Bali betina, bobot badan sapi bali jantan muda adalah 172,80 ±42,18 sedangkan sapi bali betina muda adalah 149,21 ±27,88, pada sapi bali dewasa bobot badan rata-rata Sapi Bali betina lebih tinggi yaitu 230,64 ±48,60 dan Sapi Bali jantan sekitar. 279,56 ±50,23. Bobot badan Sapi Bali betina dewasa ini sesuai dengan yang di laporkan Pane (1991) bahwa bobot Sapi Bali betina dewasa memiliki bobot badan antara 224-300 kg, sedangkan untuk bobot badan Sapi Bali jantan dilokasi penelitian lebih rendah dibandingkan yang dilaporkan Pane (1991) dimana bobot badan Sapi Bali jantan dewasa berkisar antara 337-494 kg.

Pada hasil pengukuran tinggi badan Sapi Bali dapat diketahui Sapi Bali jantan memiliki rata-rata ukuran yang tidak jauh berbeda ($P>0,05$) dengan Sapi Bali betina pada semua kelompok umur. Hasil ini kurang sesuai dengan pendapat Parakkasi (1999) yang menyatakan bahwa laju pertumbuhan ternak jantan lebih cepat dibandingkan dengan ternak betina. Dikatakan pula bahwa jenis kelamin memiliki peranan yang sangat penting dalam merangsang pertumbuhan. Berdasarkan hasil penelitian pada Sapi Bali dewasa hasil pengukuran yang didapatkan adalah tinggi badan yaitu 112,70 ±7,10 pada

jantan dan 113,07 ±7,29 pada betina.

Rata-rata hasil pengukuran panjang badan pada Sapi Bali jantan dilokasi penelitian tidak berbeda jauh dengan Sapi Bali betina pada semua kelompok umur. Hasil ini tidak sesuai dengan pendapat Soeparno (1992) yang menyatakan bahwa sapi jantan memiliki pertumbuhan yang lebih cepat daripada sapi betina. Hal ini dikarenakan pada sapi jantan memiliki hormon androgen yang merupakan hormon kelamin yang dihasilkan oleh testes berfungsi menstimulasi sintesis protein terutama didalam otot sehingga mengakibatkan pertumbuhan menjadi lebih cepat.

Ukuran lingkar dada pada Sapi Bali jantan memiliki nilai rata-rata yang tidak jauh berbeda ($P>0,05$) dengan Sapi Bali betina. Hal ini berbeda dengan pendapat Hamdani *et al.*, (2017) yang menyatakan bahwa ternak jantan memiliki ukuran lingkar dada yang lebih besar dibandingkan ternak betina yang dikarenakan perbedaan kecepatan pertumbuhan antara sapi jantan dan betina. Hasil pengukuran lingkar dada pada Sapi Bali muda yaitu 128,92 ±14,32 pada jantan dan 117,24 ±9,73 pada betina. Sementara itu pada Sapi Bali dewasa diperoleh rata-rata hasil pengukuran lingkar dada yaitu 145,13 ±11,63 pada jantan dan 149,44 ±8,42 pada betina. Rata-rata hasil pengukuran lingkar dada pada Sapi Bali jantan dewasa ini tidak jauh berbeda dengan rata-rata lingkar dada Sapi Bali jantan

dewasa yang dikemukakan oleh Zurahmah dan Enos (2011) yaitu 138,84 cm.

Pada pengukuran tinggi pinggul, Sapi Bali jantan memiliki ukuran yang tidak berbeda jauh dengan Sapi Sumbal betina ($P>0,05$) pada Sapi Bali muda dan dewasa. Pada Bali muda diperoleh rata-rata pengukuran tinggi pinggul yaitu $104,90 \pm 6,54$ pada jantan dan $97,26 \pm 6,84$ pada betina. Rata-rata tinggi pinggul pada Sapi $104,90 \pm 6,54$ jantan muda tersebut lebih rendah dari tinggi pinggul Sapi Bali jantan muda seperti yang dikemukakan oleh Mahmudi *et al.*, (2019) yaitu 109,35. Sementara itu hasil pengukuran tinggi pinggul pada Sapi Bali betina umur muda ini lebih rendah dari tinggi pinggul sapi Peranakan Ongole betina pada umur yang sama yaitu 112,10 cm (Mahmudi *et al.*, 2019).

Pada pengukuran lebar kepala, Sapi Bali jantan memiliki ukuran yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dengan Sapi Bali betina. Hasil pengukuran lebar kepala pada Sapi Sumbal muda jantan yaitu $17,17 \pm 2,38$. Pada pengukuran panjang kepala, Sapi Bali jantan memiliki ukuran yang tidak jauh berbeda ($P>0,05$) dengan Sapi Bali betina. Rata-rata hasil pengukuran panjang kepala pada Sapi Bali betina muda yaitu $28,30 \pm 1,26$ dan $30,49 \pm 3,45$ cm pada Sapi Bali Jantan, sedangkan pada Sapi Bali betina dewasa $34,06 \pm 3,28$ dan $36,02 \pm 3,17$ pada Sapi Bali jantan dewasa.

Ukuran-ukuran tubuh Sapi Bali untuk dijadikan bibit seperti tinggi badan, panjang badan, dan lingkaran dada, sesuai Badan Standarisasi Nasional (BSN), Sapi Bali jantan muda memenuhi syarat sebagai ternak bibit untuk ukuran tinggi badan yaitu 105,28 cm dan masuk dalam kategori kelas III, sedangkan untuk Sapi Bali jantan dewasa belum memenuhi standar. Untuk Sapi Bali betina umur muda belum memenuhi standar ukuran tinggi badan minimum ternak bibit sedangkan Sapi Bali betina dewasa sudah memenuhi standar yaitu 110,56 cm dan masuk dalam kategori kelas I. Untuk ukuran panjang badan dan lingkaran dada minimum, hanya Sapi Bali betina dewasa yang memenuhi syarat minimum dan masuk dalam kategori kelas I dengan nilai panjang badan dan lingkaran dada berturut-turut, 116,23; 148,34.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan: Rataan ukuran Berat Badan, Lebar Dada, Tinggi Badan, Panjang Badan, Lingkaran Dada, Tinggi Pundak, Lebar kepala dan Panjang Kepala Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara Sapi Bali jantan dan betina pada semua jenis umur dilokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, M.J. 1999. Pemuliaan Ternak, Pengembangan dan Usaha Perbaikan Genetik Ternak Lokal. Pidato pengukuhan guru besar dalam ilmu pemuliaan ternak pada Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Bamualim. A dan R.B. Wirdahayati. 2003. Teknologi Budidaya Komoditas Unggul Sumatra Selatan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Sumatra Selatan
- Batubara, A. 2011. Studi Keragaman Fenotipik dan Genetik Beberapa Sub Populasi Kambing Lokasi Indonesia dan Strategi Pemanfaatannya secara Berkelanjutan. Disertasi. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor
- Bugiwati, S. R. A. 2007. Pertumbuhan dimensi tubuh pedet jantan sapi Bali di Kabupaten Bone dan Barru Sulawesi Selatan. *Jurnal Sains dan Teknologi* 7:103-108
- Dinas Peternakan Kabupaten Kampar. 2015. Laporan Populasi Ternak. Dinas Peternakan Kabupaten Kampar. Riau
- Gottschalk, M. Higgins, R. Jacques, M. & Dubreuil, D. (1992). Production and characterization of two *Streptococcus suis* capsular type 2 mutants. *Vet Microbiol* 30, 59–71
- Gunawan, A. dan C. Sumantri. 2008. Pendugaan nilai campuran fenotipik dan jarak genetik domba Garut dan persilangannya. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.* 33: 176- 185.

- Hamdani, M.D.I., Ardianto K., Sulastri, Husni A., Renitasari. 2017. Ukuranukuran tubuh sapi Krui Antan dan betina di Kabupaten Pesisir Barat Lampung. *Jurnal Ilmu Ternak*. 17, 97-102.
<http://jurnal.unpad.ac.id/jurnalilmuternak/article/view/16068>
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Komariah, 2016. Produktivitas kerbau lumpur berdasarkan agroekosistem dan strategi pengembangannya di Kabupaten Cianjur. Thesis. Institut Pertanian Bogor.
- Mahmudi, R. Priyanto dan Jakaria. 2019. Karakteristik Morfometrik Sapi Aceh, Sapi PO dan Sapi Bali Berdasarkan Analisis Komponen Utama (AKU). *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 7 (1): 35-40.
- Noor, R.R. 2008. Genetika Ternak. PT. Penebar Swadaya, Depok.
- Pane, I. 1991. Produktivitas dan breeding sapi Bali. Proc. Seminar Nasional Sapi Bali 2–3 September. hlm: 50.
- Parrakksi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. Universitas Indonesia. Jakarta
- Prahadian, Y. 2011. Karakteristik Ukuran dan Bentuk Tubuh Domba Ekor Tipis melalui Analisis Komponen Utama di UP3J Peternakan Tawakal dan Mitra Tani. Program Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- Purwantara B, RR Noor, G Andersson, and H . 2012. Banteng And Bali Cattle In Indonesia: Status Andforecasts. *Report Dom Amin* 47 (suppl. 1), 2-6
- Salamena, J. F., R. R. Noor, C. Sumantri, & I. Inounu. 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.
- Saputra, D. A., Maskur, & Rozi, T. (2019). Karakteristik morfometrik (ukuran linier dan lingkartubuh) sapi bali yang dipelihara secara semi intensif di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia (JITPI)*, 5(2), 67–75.
<https://doi.org/10.29303/jitpi.v5i1.53>
- Setiyono, Kusuma, A.H.A., Rusman. 2017. Pengaruh bangsa, umur, jenis kelamin terhadap kualitas daging sapi potong di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Buletin Peternakan*. 41, 176-186.
<https://dev.jurnal.ugm.ac.id/buletinpeternakan/article/view/9935>
- Soenarjo, C. H. 1988. Buku Pegangan Ilmu Tilik Ternak. CV. Baru, Jakarta
- Soeparno. 1992. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Zulu, D.N. 2008. Genetic characterization on Zambian native cattle breeds [*Thesis*]. Virginia: The Faculty of The Virginia Polytechnic Institute and State University. Virginia.
- Zurahmah N. dan Enos T., 2011. *Pendugaan Bobot Badan Calon Pejantan Sapi Bali Menggunakan Dimensi Ukuran Tubuh*. *Buletin Peternakan*. 35 (3): 160-164.