

Evaluasi Morfometrik dan Bobot Badan Sapi Bali di Loka Pengujian Standar Instrumen Ruminansia Besar

Evaluation of Morphometric Measurements and Body Weight of Bali Cattle at The Large Ruminant Instrument Standard Testing Center

Ahmad Nasihin, Agus Susanto*, & Imbang Haryoko

Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

Jl. Dr. Soeparno No.60 Karangwangkal, Kec. Purwokerto Utara, Banyumas, Jawa Tengah 53123, Indonesia

*Corresponding author : agus.susanto0508@unsoed.ac.id

• Diterima: 19 Maret 2025 • Direvisi: 15 Juli 2025 • Disetujui: 25 September 2025

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian karakteristik morfometrik dan bobot badan sapi Bali di Loka Pengujian Standar Instrumen Ruminansia Besar berdasarkan persyaratan minimum kuantitatif yang ditetapkan. Sebanyak 30 ekor sapi Bali, terdiri dari 15 jantan dan 15 betina berumur 1-3 tahun, digunakan sebagai sampel. Variabel yang diukur meliputi tinggi pundak, panjang badan, lingkaran dada, dan bobot badan, yang kemudian distandarisasi ke umur 2 tahun menggunakan faktor koreksi umur. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan diuji dengan one sample t-test satu arah terhadap SNI 7651-4:2020 dan Keputusan Menteri Pertanian No. 325/Kpts/OT.140/1/2010. Pengujian kesesuaian terhadap SNI dilakukan secara bertahap untuk kelas III, II, dan I. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tinggi pundak, panjang badan, lingkaran dada, dan bobot badan sapi Bali jantan berturut-turut adalah 114,85±9,58 cm; 119,67±13,7 cm; 158,98±15,89 cm; dan 263,83±37,65 kg. Sementara pada sapi betina, nilai rata-ratanya adalah 116,27±7,21 cm; 128,61±14,61 cm; 158±11,24 cm; dan 228,23±29,02 kg. Tinggi pundak dan lingkaran dada sapi jantan belum memenuhi standar minimum SNI, sedangkan panjang badan telah melampaui standar SNI Kelas III. Di sisi lain, sapi betina secara signifikan ($P<0,01$) telah melampaui standar minimum SNI Kelas I untuk tinggi pundak, panjang badan, dan lingkaran dada. Bobot badan kedua jenis kelamin juga telah melampaui persyaratan SNI dan Keputusan Menteri Pertanian ($P<0,01$). Secara keseluruhan, sapi betina menunjukkan performa yang lebih baik sehingga dapat dijadikan bibit unggul.

Kata kunci: Sapi Bali, ukuran linier tubuh, bobot badan, pengujian SNI

ABSTRACT. This research was conducted to evaluate the suitability of morphometric characteristics and body weight of Bali cattle at the Large Ruminant Instrument Standard Testing Center based on the minimum quantitative requirements for Bali cattle. A total of 30 Bali cattle, consisting of 15 males and 15 females aged 1-3 years, were used as samples. The variables measured included height, body length, chest girth, and body weight, which were then standardized to 2 years of age using age correction factors. Data analysis was performed descriptively and tested using a one-tailed one-sample t-test against SNI 7651-4:2020 and the Minister of Agriculture Decree No. 325/Kpts/OT.140/1/2010. Compliance testing with SNI was conducted in stages for Class III, II, and I. The results showed that the average wither height, body length, chest girth, and body weight of male Bali cattle were 114.85±9.58 cm, 119.67±13.7 cm, 158.98±15.89 cm, and 263.83±37.65 kg, respectively. Meanwhile, for female Bali cattle, the average values were 116.27±7.21 cm, 128.61±14.61 cm, 158±11.24 cm, and 228.23±29.02 kg. The wither height and chest girth of male cattle did not meet the minimum SNI standards, while body length exceeded the Class III SNI standard. On the other hand, female cattle significantly ($P<0.01$) exceeded the minimum SNI Class I standards for either height, body length, and chest girth. The body weight of both sexes also exceeded the requirements set by SNI and the Minister of Agriculture ($P<0.01$). Overall, the female cattle showed better performance and therefore can be considered as superior breeding stock.

Keywords: Bali cattle, body linear measurements, body weight, SNI testing

PENDAHULUAN

Sapi Bali adalah salah satu rumpun sapi yang telah dikembangkan melalui hasil penjinakan banteng (*Bos Javanicus*) yang terjadi 3500 tahun SM di Indonesia. Nama sapi Bali berasal dari nama Pulau Bali sebagai tempat asal penyebaran populasinya (Horri & Jusnita, 2023). Sapi Bali telah berkembang hingga saat ini sebagai salah satu potensi genetik unggul yang telah tersebar di seluruh Indonesia dengan jumlah populasi terbesar dibandingkan dengan rumpun sapi lokal lainnya. Penyebaran populasi sapi Bali mencapai 23% dari total populasi sapi potong secara nasional dengan sebaran tertinggi mencapai 34% berada di Provinsi Jawa Timur (Saleh *et al.*, 2020). Besarnya populasi sapi Bali juga didukung dengan berbagai keunggulan yang dimiliki sehingga keberadaannya sangat potensial untuk dikembangkan sebagai sumber penghasil daging dalam rangka mencapai swasembada daging nasional. Sapi Bali sangat adaptif terhadap lingkungan dan mampu memanfaatkan pakan dengan baik. Sapi Bali mempunyai *frame size* yang lebih kecil dibandingkan dengan sapi lokal lainnya, tetapi bentuk tubuhnya lebih kompak dan persentase karkasnya mampu mencapai 52-58% dengan lemak daging yang rendah (Hasbi *et al.*, 2021).

Salah satu aspek yang menjadi hambatan dalam upaya pengembangan sapi potong adalah ketersediaan bibit. Sapi Bali yang dijadikan sebagai bibit harus mempunyai potensi genetik unggul agar dapat dikembangkan sehingga dapat mewariskan sifat genetik yang baik kepada anaknya. Salah satu informasi yang dapat dijadikan acuan dalam pemilihan atau seleksi bibit antara lain adalah karakteristik morfometrik dan bobot badan (Susanto *et al.*, 2018). Morfometrik merupakan penggambaran karakteristik yang dapat dilihat berdasarkan ukuran dan bentuk tubuh seekor ternak. Morfometrik dapat dijadikan sebagai kriteria dalam menilai produktivitas seekor ternak. Karakteristik morfometrik yang biasanya dijadikan parameter dalam penilaian

produktivitas serta digunakan sebagai dasar dalam penentuan kualitas bibit adalah tinggi pundak, panjang badan dan lingkaran dada. Tinggi rendahnya ukuran morfometrik berpengaruh terhadap potensi bobot badan yang akan dihasilkan oleh seekor ternak (Ashari dkk., 2021).

Keberadaan standar mengenai persyaratan minimum kuantitatif merupakan hal yang sangat penting mengingat banyaknya perbedaan ukuran kuantitatif sapi di berbagai daerah sehingga diperlukan suatu acuan yang dapat dijadikan standar dalam menentukan kualitas seekor sapi. Penelitian Hikmawaty dkk. (2018) melaporkan bahwa ukuran morfometrik dan bobot badan sapi Bali pada daerah yang sama di Kabupaten Polewali Mandar yang dikelola oleh kelompok ternak berbeda menunjukkan hasil yang berbeda. Kelompok ternak Sejahtera menunjukkan hasil yang lebih besar dengan bobot badan $221,5 \pm 16,6$ kg; lingkaran dada $136,7 \pm 4,16$ cm; tinggi pundak $108,37 \pm 1,77$ cm; dan panjang badan $106,58 \pm 2,23$ cm. Sementara pada kelompok ternak Paraita menunjukkan bobot badan $172,88 \pm 3,17$ kg; lingkaran dada $125,8 \pm 0,85$ cm; tinggi pundak $101 \pm 0,72$ cm; dan panjang badan $101,64 \pm 0,81$ cm.

Standar ukuran morfometrik sapi Bali telah ditetapkan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN) sebagai acuan dalam menentukan kualitas sapi Bali yang mencakup tinggi pundak, panjang badan, dan lingkaran dada. Selain morfometrik, bobot badan juga merupakan parameter penting dalam seleksi bibit, karena berkorelasi langsung dengan produktivitas daging yang dihasilkan. Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No.325/Kpts/OT.140/1/2010, bobot badan minimum untuk sapi Bali berumur 24 bulan adalah 170-225 kg tanpa membedakan jenis kelamin. Penelitian sebelumnya seperti Safitri dkk. (2022) telah menggunakan SNI sebagai acuan dalam penelitian terhadap morfometrik sapi bali, namun tidak membandingkan bobot badan terhadap standar yang telah ditetapkan.

Kajian dan penelitian mengenai karakteristik morfometrik dan bobot badan yang sesuai dengan standar minimum kuantitatif bibit sapi Bali baik jantan maupun betina sangat penting dalam pengembangan sumber daya genetik dan dasar dalam seleksi bibit sapi Bali di masa yang akan datang. Informasi terkini dari berbagai lokasi mengenai bibit sapi Bali yang sesuai dengan persyaratan minimum kuantitatif terbaru sangat diperlukan sebagai langkah awal penjaminan ketersediaan bibit sapi Bali berkualitas. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kualitas bibit sapi Bali jantan dan betina sapi Bali di Loka Pengujian Standar Instrumen (LPSI) Ruminansia Besar berdasarkan kesesuaian karakteristik morfometrik dan bobot badan dengan persyaratan minimum kuantitatif sapi Bali.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Lembaga Pengujian Standar Instrumen (LPSI) Ruminansia Besar Grati, Pasuruan, Jawa Timur, dengan menggunakan metode survei pada Desember 2022. Sampel penelitian terdiri dari 30 ekor sapi Bali, yang terdiri atas 15 ekor jantan dan 15 ekor betina, dengan rentang umur 1 hingga 3 tahun. Variabel utama yang diamati mencakup pengukuran morfometrik yang meliputi tinggi pundak, panjang badan, lingkaran dada, dan bobot badan. Selain itu, data tambahan seperti tanggal kelahiran juga digunakan sebagai variabel pendukung untuk meningkatkan proses analisis data.

Karakteristik morfometrik dan bobot badan yang diperoleh dari data recording sapi Bali di LPSI Ruminansia Besar berdasarkan data pengukuran dan penimbangan tahun 2018-2022. Data morfometrik dan bobot badan diseragamkan ke arah umur 24 bulan atau 730 hari melalui koreksi data berdasarkan dua data pengukuran/penimbangan pada umur berbeda dengan mengikuti petunjuk ICAR (2018) yang telah dimodifikasi sebagai berikut.

- Jika $AR < At_1$

$$X_{Ri} = \left\{ \left[\frac{(X_{t1} - X_{t2})}{(A_{t2} - A_{t1})} \right] x (A_{t1} - AR) \right\} + X_{t1}$$
- Jika $At_1 < AR < At_2$

$$X_{Ri} = \left\{ \left[\frac{(X_{t1} - X_{t2})}{(A_{t2} - A_{t1})} \right] x (AR - A_{t1}) \right\} + X_{t1}$$
- Jika $AR > At_2$

$$X_{Ri} = \left\{ \left[\frac{(X_{t1} - X_{t2})}{(A_{t2} - A_{t1})} \right] x (AR - A_{t2}) \right\} + X_{t2}$$

Keterangan:

X_{Ri} = Data pengamatan terkoreksi pada ternak ke i ;

X_{t1} = Data pada pengukuran atau penimbangan 1;

X_{t2} = Data pada pengukuran atau penimbangan 2;

At_1 = Umur pada saat pengukuran atau penimbangan 1;

At_2 = Umur pada saat pengukuran atau penimbangan 2;

AR = Umur yang dijadikan standar koreksi

Perolehan data di tabulasi untuk mendapatkan nilai rata-rata, standar deviasi (SD), dan koefisien keragaman (KK) berdasarkan formulasi sebagai berikut:

- Nilai rata-rata ($\bar{X}$) = $\frac{\sum X}{n}$
- Standar deviasi (SD) = $\sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$
- Koefisien keragaman (KK) = $\frac{SD}{\bar{X}} \times 100\%$

Keterangan:

N = jumlah sampel;

X_i = nilai pengamatan individu ke i ;

$n-1$ = derajat bebas.

Data dianalisis menggunakan uji perbandingan rata-rata *one sample t test* satu arah untuk mengetahui apakah ukuran morfometrik sapi Bali telah melampaui persyaratan minimum kuantitatif sapi Bali. Uji *one sample t test* satu arah dilakukan secara bertahap (*stepwise one sample t*

test satu arah) terhadap SNI 7651-4:2020 untuk setiap morfometrik yang diukur. Bobot badan dibandingkan dengan Keputusan Menteri Pertanian No. 325/Kpts/OT.140/1/2010.

Model matematis yang digunakan dalam analisis adalah sebagai berikut:

$$t_{\text{hit}} = \frac{\bar{X} - \mu_0}{s/\sqrt{n}}$$

Keterangan:

t = nilai t hitung;

$\bar{X}$ = rata-rata sampel;

μ_0 = nilai parameter SNI untuk morfometrik dan standar No. 325/Kpts/OT.140/1/2010 untuk bobot badan;

s = standar deviasi; n = jumlah sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Statistik Sapi Bali di LPSI Ruminansia Besar

Deskripsi statistik sapi Bali jantan dan betina di LPSI Ruminansia Besar disajikan dalam Tabel 1 dan Tabel 2. Kedua tabel tersebut menunjukkan nilai rata-rata, standar deviasi dan koefisien keragaman mengalami perubahan setelah dikoreksi. Koreksi data dimaksudkan untuk mengurangi pengaruh faktor umur sehingga data yang diperoleh menjadi lebih seragam dan dapat dibandingkan secara proporsional antar jenis kelamin. Data terkoreksi mengalami penurunan Koefisien Keragaman (KK) sebesar 3,01 % pada jantan, sedangkan betina mengalami penurunan 8,59 %. Koefisien keragaman tanpa memperhatikan jenis kelamin ternak mengalami penurunan sebesar 5,80 %. Koreksi data berdasarkan formula ICAR (2018) terbukti berhasil menurunkan keragaman peubah yang diamati dengan baik. Pada penelitian bobot badan kambing Saanen, Awalia dkk. (2019) melaporkan penurunan KK berturut-turut sebesar -0,13, -0,84 dan -1,32 untuk bobot lahir pada paritas 1, 2 dan 3. Susanto *et al.* (2023) melaporkan adanya penurunan koefisien keragaman dari 43,00% menjadi 18,09% pada sifat produksi susu per laktasi yang dikoreksi

berdasarkan jumlah hari pemerahan, umur dan musim saat beranak.

Sebaran data bobot badan, panjang badan, tinggi pundak dan lingkaran dada divisualisasikan pada Gambar 1. Rataan tinggi pundak, panjang badan, lingkaran dada dan bobot badan sapi Bali jantan setelah dikoreksi secara berturut-turut menjadi 114,85±9,58 cm; 119,67±13,7 cm; 158,98±15,89 cm dan 263,83±37,65 kg, sedangkan pada sapi Bali betina sebesar 116,27±7,21 cm; 128,61±14,61 cm; 158±11,24 cm dan 228,23±29,02 kg. Ukuran morfometrik umumnya sejalan dengan bobot badan yang dihasilkan. Semakin besar ukuran morfometrik ternak, maka semakin tinggi pula bobot badannya (Latuheru dkk., 2024). Pada penelitian ini, nilai KK bobot badan menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan parameter lainnya. Hal tersebut menjadikan parameter bobot badan sebagai indikator yang lebih baik dalam program seleksi bibit sapi Bali dibandingkan dengan tinggi pundak, panjang badan, atau lingkaran dada, karena memiliki tingkat keragaman yang lebih tinggi.

Nilai standar deviasi berpengaruh terhadap tinggi rendahnya nilai KK. Penurunan nilai KK menunjukkan data telah berhasil dikoreksi untuk menyeragamkan pengaruh faktor umur. Hal tersebut sesuai dengan morfometrik dan bobot badan pada penelitian ini yang mengalami penurunan nilai KK setelah dikoreksi. Nilai KK ukuran morfometrik dan bobot badan terkoreksi pada penelitian ini mempunyai nilai koefisien keragaman sebesar 8,34-14,27% untuk sapi Bali jantan dan 6,2-12,71% untuk sapi Bali betina. Nilai KK menggambarkan seberapa besar tingkat keberagaman antar populasi sehingga tinggi rendahnya koefisien keragaman berpengaruh terhadap homogenitas data. Vaz *et al.* (2017) menyatakan bahwa data dianggap heterogen apabila mempunyai nilai koefisien keragaman tinggi (>20%). Hal tersebut menunjukkan bahwa data yang diperoleh masih tergolong seragam. Nilai KK adalah ukuran keragaman yang independen terhadap ukuran (unit) dari suatu

peubah (Ahsan *et al.*, 2015; Lorenzo *et al.*, 2015). Nilai KK yang berkisar antara 6,2 - 14,27 % menunjukkan adanya peluang untuk

dilakukannya program seleksi untuk meningkatkan sifat bobot badan sapi Bali (Chaerunissa & Nurgartiningih, 2022).

Tabel 1. Rataan morfometrik dan bobot badan sapi Bali jantan dan betina sebelum dikoreksi.

Parameter	Jantan (n=15)			Betina (n=15)		
	$\bar{X}$	SD	KK (%)	$\bar{X}$	SD	KK (%)
Tinggi Pundak (cm)	94,63	10,70	11,31	99,27	12,35	12,44
Panjang Badan (cm)	90,67	11,58	12,77	99,73	11,80	11,83
Lingkar Dada (cm)	119,55	12,75	10,67	122,93	18,51	15,05
Bobot Badan (kg)	157,40	33,59	21,34	147,57	47,81	32,40

Keterangan: n = jumlah sampel, $\bar{X}$ = rataan, SD = standar deviasi, KK = koefisien keragaman.

Tabel 2. Rataan morfometrik dan bobot badan sapi Bali jantan dan betina terkoreksi.

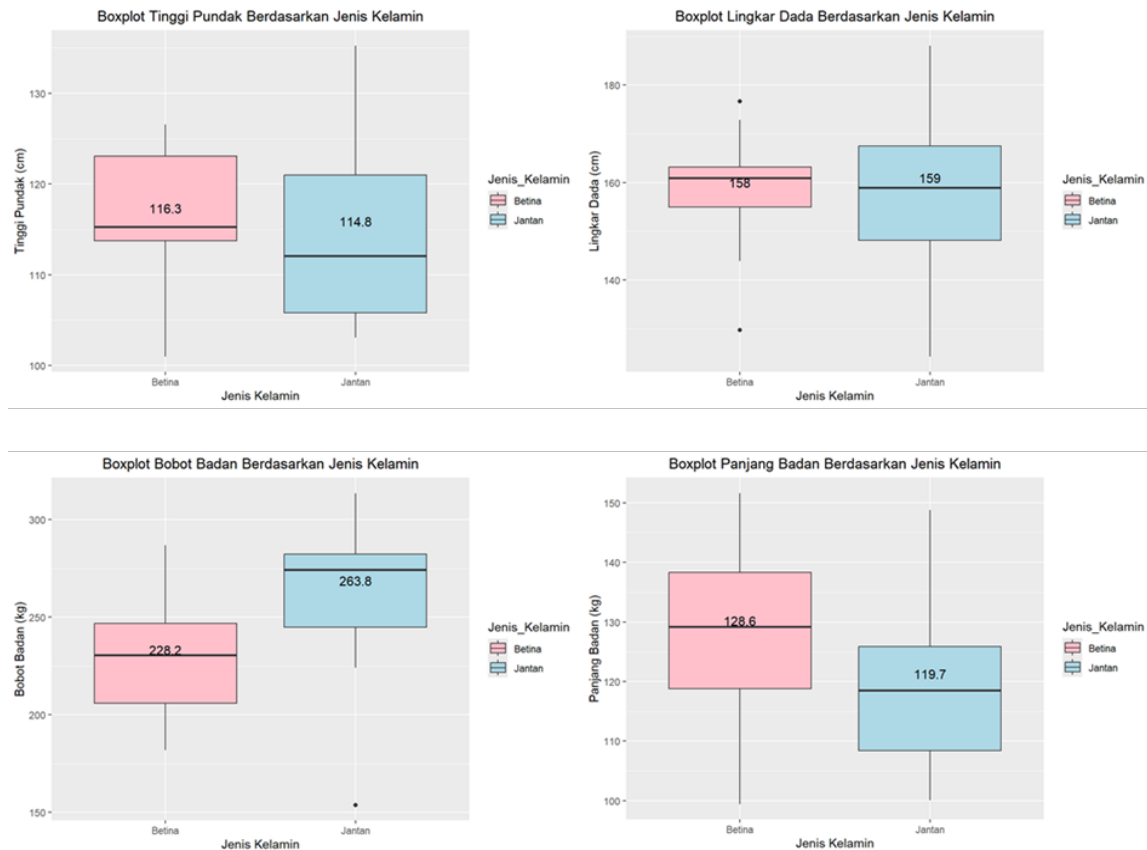
Parameter	Jantan (n=15)			Betina (n=15)		
	$\bar{X}$	SD	KK (%)	$\bar{X}$	SD	KK (%)
Tinggi Pundak (cm)	114,85	9,58	8,34	116,27	7,21	6,20
Panjang Badan (cm)	119,67	13,70	11,45	128,61	14,61	11,36
Lingkar Dada (cm)	158,98	15,89	9,99	158,00	11,24	7,11
Bobot Badan (kg)	263,83	37,65	14,27	228,23	29,02	12,71

Keterangan: n=jumlah sampel, $\bar{X}$ = rataan, SD = standar deviasi, KK = koefisien keragaman.

Karakteristik Morfometrik

Ukuran morfometrik merupakan karakteristik kuantitatif yang dijadikan standar dalam persyaratan bibit sapi Bali. Standar tersebut ditetapkan oleh SNI sebagai acuan dalam penentuan kualitas calon bibit sapi Bali. Persyaratan yang ditetapkan di dalamnya meliputi persyaratan minimum jantan dan betina. Ukuran minimum yang ditetapkan oleh BSN (2020) meliputi tinggi pundak, panjang badan, dan lingkar dada yang terdiri dari Kelas I, Kelas II dan Kelas III. Ukuran SNI kelas I menunjukkan standar tertinggi dan kelas III menunjukkan SNI terendah. Posisi dalam kategori kelas dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pemilihan calon bibit sapi Bali. Calon bibit yang berada pada kelas yang tinggi dapat dijadikan sebagai bibit unggul untuk dikembangkan sehingga dapat mewarisi keunggulan genetik kepada anaknya.

Berdasarkan hasil pengujian *one sample t-test* satu arah (Tabel 3) ditunjukkan bahwa sapi Bali jantan pada penelitian ini belum melampaui standar minimum SNI sapi Bali Kelas I, II, maupun III untuk tinggi pundak dan lingkar dada, sedangkan panjang badan telah melampaui standar minimum SNI Kelas III ($P<0,05$). Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Safitri dkk. (2022) pada sapi Bali jantan berumur 24 bulan yang telah melampaui persyaratan kuantitatif SNI Kelas I dengan rataan tinggi pundak mencapai $129\pm 2,88$ cm, panjang badan $137\pm 5,16$ cm, lingkar dada $189\pm 4,82$ cm. Sementara untuk sapi Bali betina, baik tinggi pundak, panjang badan, dan lingkar dada telah melampaui SNI Kelas I ($P<0,01$).



Gambar 1. Distribusi ukuran morfometrik dan bobot badan sapi Bali berdasarkan jenis kelamin

Tabel 3. Perbandingan ukuran morfometrik sapi Bali dengan SNI

Jenis Kelamin	Parameter	$\bar{x} \pm SD$	SNI		
			Kelas I	Kelas II	Kelas III
Jantan	Tinggi Pundak (cm)	114,85±9,58	121	118	115
	Panjang Badan (cm)	119,55±13,70	121	117	112*
	Lingkar Dada (cm)	158,98±15,89	167	160	154
Betina	Tinggi Pundak (cm)	116,27±7,21	111**	109**	106**
	Panjang Badan (cm)	128,61±14,61	110**	107**	104**
	Lingkar Dada (cm)	158,00±11,24	151**	145**	139**

Sumber: BSN (2020) dan data hasil penelitian diolah

Keterangan: *Nilai rata-rata melampaui nilai SNI dengan $P < 0,05$, **Nilai rata-rata melampaui SNI dengan $P < 0,01$.

Karakteristik Bobot Badan

Bobot badan merupakan parameter yang sangat dipertimbangkan dalam hal seleksi sapi potong karena bobot badan mewakili seberapa besar tingkat perdagingan yang dimiliki seekor sapi. Sapi potong dengan bobot badan yang besar diharapkan akan menghasilkan daging lebih banyak. Sapi Bali di LPSI Ruminansia Besar mempunyai rata-rata bobot badan jantan dan betina $245,9 \pm 28,1$, dengan $263,58 \pm 37,65$ kg pada sapi Bali jantan dan $228,23 \pm 12,71$ kg untuk betina

yang menunjukkan bahwa bobot badan sapi Bali jantan lebih tinggi dibandingkan dengan sapi Bali betina ($P < 0,01$). Hasil uji *one sample t-test* satu arah bobot badan sapi Bali jantan dan betina dengan persyaratan bobot badan sapi Bali umur >2 tahun menurut Keputusan Menteri Pertanian No. 325/Kpts/OT.140/1/2010, yaitu 170-225 kg, menunjukkan bahwa bobot badan sapi Bali dalam penelitian ini, tanpa memperhatikan jenis kelamin, telah melampaui persyaratan yang ditetapkan oleh Keputusan Menteri Pertanian dengan nilai $P < 0,01$.

Tabel 4. Perbandingan bobot badan sapi bali dengan Kepmentan

Bobot Badan (kg)	Bobot Badan Sapi Bali Menurut Kepmentan (kg)	
	Batas Bawah	Batas Atas
245,9±28,1	170**	225**

Keterangan: **rata-rata bobot badan melampaui persyaratan bobot badan sapi Bali menurut Kepmentan ($p < 0.01$).

Bobot badan sapi Bali di LPSI Ruminansia Besar lebih rendah dibandingkan dengan bobot badan sapi Bali jantan berumur ≥ 2 tahun di Kabupaten Lombok Barat dengan rata-rata $328,33 \pm 16,63$ kg untuk sapi Bali jantan dan $244,13 \pm 23,44$ kg untuk sapi Bali betina (Ashari dkk., 2021). Safitri dkk. (2022) melaporkan hasil lebih tinggi pada sapi Bali jantan berumur 24 bulan di BPTU-HPT Denpasar yang mampu mencapai bobot badan $438 \pm 36,88$ kg. Domili dkk. (2021) melaporkan hasil lebih rendah pada sapi Bali jantan berumur 2-3 tahun yaitu sebesar $177,38 \pm 20,21$ kg. Hasil lebih rendah juga dilaporkan Gobel dkk. (2021) pada sapi Bali betina yaitu sebesar $189,99 \pm 47,79$ kg. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh faktor genetik dan non-genetik. Faktor genetik meliputi ketahanan terhadap penyakit, efisiensi konversi pakan, bangsa ternak, dan laju pertumbuhan. Sementara untuk faktor non-genetik mencakup aspek pakan, penerapan manajemen pemeliharaan, pengendalian penyakit, dan kondisi lingkungan (Alemneh & Getabalew, 2019).

SIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa sapi Bali betina di Loka Pengujian Standar Instrumen Ruminansia Besar Grati, Pasuruan, Jawa Timur telah melampaui standar SNI Kelas I untuk tinggi pundak, panjang badan, dan lingkaran dada, sedangkan sapi Bali jantan belum melampaui standar minimum untuk tinggi pundak dan lingkaran dada, meskipun panjang badannya telah melampaui standar SNI Kelas III. Bobot badan sapi jantan maupun betina dalam penelitian ini telah melampaui batas atas yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Pertanian No. 325/Kpts/OT.140/1/2010. Berdasarkan hal

tersebut, sapi Bali betina di LPSI Ruminansia Besar dapat dijadikan sebagai bibit unggul, sedangkan sapi Bali jantan perlu dilakukan peningkatan manajemen untuk memperoleh performans lebih baik untuk dapat dijadikan bibit unggul.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan apapun, baik secara finansial, pribadi, maupun profesional, yang berhubungan dengan penelitian dan publikasi artikel ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Loka Pengujian Standar Instrumen (LPSI) Ruminansia Besar, Pasuruan, Jawa Timur atas dukungan yang sangat berharga dalam menyediakan data yang diperlukan untuk keberhasilan penelitian ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih yang tulus kepada Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman atas kerja sama dan dukungannya dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahsan, M. Z., M. S. Majidano, H. Bhutto, A. W. Soomro, F. H. Panhwar, A. R. Channa, & K. B. Sial. 2015. Genetic variability, coefficient of variance, heritability and genetic advance of some *Gossypium hirsutum* L. Accessions. *J. Agricultur. Sci.* 7(2):147-151. <https://doi.org/10.5539/jas.v7n2p147>
- Alemneh, T. & M. Getabalew. 2019. Factors influencing the growth and development of meat animals. *Inter. J. Anim. Sci.* 3(3):1048.
- Ashari, M., L. Wirapribadi, R. A. Suhardiani H. Poerwoto, & R. Andriati. 2021. Performan

- produksi dan kapasitas *supplay* sapi Bali bibit dan potong di Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*. 5(1):20-31. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.29303/jstl.v0i0.244>
- Awalia, R. S., S. A. Santosa, & P. Yuwono. 2019. Pendugaan nilai reproductabilitas dan MPPA (Most Probable Producing Ability) bobot lahir Kambing Saanen di BBPTU-HPT Baturraden. *Anim. Sci. Technol.* 1(1):48-56.
- BSN. 2020. SNI 7651-4:2020 Bibit Sapi Potong - Bagian 4: Bali. Badan Standardisasi Nasional.
- Chaerunissa, M., & V. M. A. Nurgiantiningsih. 2022. A Predicted genetic parameter for body weight and body size at yearling age of male Bali cattle. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 32(3): 398-406. <https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2022.032.03.11>
- Domili, A. 2021. Tampilan kualitatif dan analisis korelasi ukuran tubuh sapi Bali Jantan. *Jambura J. Anim. Sci.* 4(1):46-52. <https://doi.org/10.35900/jjas.v4i1.11536>
- Gobel, Z., S. Dako, & N. K. Laya. 2021. Sifat kualitatif dan kuantitatif sapi Bali Betina. *Jambura J. Anim. Sci.* 4(1):66-72. <https://doi.org/10.35900/jjas.v4i1.11676>
- Hasbi, H., H. Sonjaya, S. Baco, R. Amalia, & S Gustina. 2021. Characteristics of libido and testosterone concentration of Polled and Horned Bali Bulls after GnRH Injection. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 26(3): 108-114. <https://doi.org/10.14334/jitv.v23i4.2851>
- Hikmawaty, Bellavista, A. T. B. A. Mahmud, & A. Salam. 2018. Korelasi bobot badan dan variabel-variabel ukuran tubuh sebagai dasar seleksi calon induk sapi Bali. *Agrovital Jurnal Ilmu Pertanian Universitas Al Asyariah Mandar*. 3(1):11-13.
- Horri, M., Suyanto, R. A. E & Jusnita. 2023. Disease control management strategy in Bali Cattle. *INFLUENCE: Inter. J. Sci. Rev.* 5(1):333-342. <https://doi.org/https://doi.org/10.54783/influencejournal.v5i1.129>
- ICAR. 2018. Section 3 - ICAR Guidelines for Beef Cattle Production Recording Table of Contents. <https://www.icar.org/Guidelines/03-Beef-Cattle-Recording.pdf>
- Latuheru, S. D., H. Monim, & M. J. Wajo. 2024. Evaluasi karkas berdasarkan umur dan bobot badan ternak sapi di Kabupaten Manokwari. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis*. 14(1):1-10. <https://doi.org/10.46549/jipvet.v14i1.320>
- Lorenzo, J. C., L. Yabor, N. Medina, N. Quintana, & V. Wells. 2015. Coefficient of variation can identify the most important effects of experimental treatments. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*. 43(1):287-291. <https://doi.org/10.15835/nbha4319881>
- Pertanian, K. 2010. Keputusan Menteri Pertanian No. 325/Kpts/OT.140/1/2010 tentang Penetapan Rumpun Sapi Bali. Kementerian Pertanian.
- Safitri, W. N., V. P. A. Ceri, H. Subagja, Nurkholis, & T. M. Syahniar. 2022. Evaluasi konsumsi pakan, morfometrik dan kualitas semen sapi Bali pejantan di Breeding Center Puluhan BPTU-HPT Denpasar. The 3rd National Conference of Applied Animal Science, 27-28 August 2020, Jember, Indonesia. p. 47-52. <https://doi.org/10.25047/animpro.2022.336>
- Saleh, I. M., S. Nurlaelah, A. Asnawi, & M. Aminawar. 2020. Distribution and density of Bali cattle in South Sulawesi Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 492(1):012155. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/492/1/012155>
- Susanto, A., D. Purwantini, S. Agus, & D. P. Candrasari. 2023. Study of non-genetic factors affecting dairy cow's milk production and the development of correction factors for selection of FH cattle in Indonesia. *Animal Production: Indonesian Journal of Animal Production*. 25(2):71-82.
- Susanto, A., Suyadi, V. M. A. Nurgiantiningsih, & L. Hakim. 2018. (Co)variance components and genetics parameter estimation for linear traits in Holstein cattle in Indonesia: Traits related to foot/leg and udder. *Archives Animal Breeding*. 61(4):491-496. <https://doi.org/10.5194/aab-61-491-2018>
- Vaz, M. A. B., P. S. Pacheco, E. J. Seidel, & A. P. Ansuji. 2017. Classification of the coefficient of variation to variables in Beef cattle experiments. *Ciencia Rural*. 47(11): 9-12. <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20160946>