



e-Journal
FADET UNUD

e-Journal

Peternakan Tropika

Journal of Tropical Animal Science

email: peternakantropika_ejournal@yahoo.com

email: jurnaltropika@unud.ac.id



Universitas
Udayana

Submitted Date: April 19, 2017

Accepted Date: May 17, 2017

Editor-Reviewer Article; Eny Puspani & I M. Mudita

DIMENSI TUBUH SAPI BALI DI UNIT PELAKSANA TEKNIS PEMBIBITAN SAPI BALI SOBANGAN, BADUNG

Bagiarta, I.W., I M. Mudita, G.K. Roni, dan S.A. Lindawati
Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Jl. PB Sudirman, Denpasar
HP : 081933025841 Email : rzbagix@ymail.com

ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui dimensi tubuh sapi bali di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pembibitan Sapi Bali, Sobangan, Badung telah dilaksanakan selama satu bulan dari Oktober - November 2016. Sebanyak 288 ekor sapi bali yang dibagi menjadi 8 blok kandang digunakan dalam penelitian ini. Dimensi tubuh yang diamati adalah panjang badan, lingkaran dada, bobot badan, serta skor tubuh. Bobot badan diestimasi menggunakan dimensi tubuh (Djagra, 1994), sedangkan skor tubuh/body condition score (BCS) ditentukan melalui pengamatan langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sapi bali yang dipelihara di Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Sapi Bali Sobangan Badung memiliki kualitas yang baik karena memiliki dimensi tubuh yang baik yaitu dengan panjang badan $118,330 \pm 6,569 - 123,970 \pm 5,305$ cm, lingkaran dada $160,740 \pm 12,946 - 174,060 \pm 10,361$ cm, bobot badan yang cukup tinggi $207,020 \pm 35,492 - 242,770 \pm 29,794$ kg serta BCS dengan rata-rata $3,500 \pm 0,683 - 3,700 \pm 0,560$.

Kata kunci : dimensi tubuh, sapi bali, bobot tubuh, skor kondisi tubuh

BODY DIMENSION OF BALI CATTLE IN UNIT PELAKSANA TEKNIS PEMBIBITAN SAPI BALI SOBANGAN, BADUNG

ABSTRACT

A research has been conducted to determine body dimensions of bali cattle in *Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pembibitan Sapi Bali, Sobangan, Badung* for one month from October until November 2016. A total of 288 bali cattle are divided into 8 blocks of cattle shed used in this research. The observed body dimensions are body length, chest circumference, body weight, and body condition score. The Body weight estimation by body dimension and the body condition scores made by direct observation. The results showed that Bali cattle are maintained in *Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pembibitan Sapi Bali, Sobangan, Badung* has a good quality because it has a good body dimensions such as average the body length were $118,330 \pm 6,569 - 123,970 \pm 5,305$ cm, chest circumference chest circumference were $160,740 \pm 12,946 - 174,060 \pm 10,361$ cm, estimated the body weight were $207,020 \pm 35,492 - 242,770 \pm 29,794$ kg and body condition score (BCS) average of $3,500 \pm 0,683 - 3,700 \pm 0,560$.

Keywords : body dimension, bali cattle, body weight, body condition score

PENDAHULUAN

Pembibitan merupakan salah satu aspek yang penting diperhatikan dalam usaha peternakan sapi. Seleksi induk sapi penting dilakukan karena akan berpengaruh terhadap keturunan yang dihasilkan. Sapi bali dengan kualitas yang baik memiliki penampilan yang baik. Dimensi tubuh seperti lingkaran dada, panjang badan, bobot badan dan skor kondisi tubuh (*body condition score*/BCS) merupakan faktor yang erat hubungannya dengan penampilan serta produktivitas ternak. Dimensi tubuh seringkali digunakan didalam melakukan seleksi bibit, mengetahui sifat keturunan, tingkat produksi maupun dalam menaksir berat badan (Sloan dan Marrow, 1993).

Francis *et al.* (2002) mengungkapkan terdapat kolerasi kuat dan positif antara bobot badan sapi dengan panjang badan dengan tingkat korelasi mencapai 90% ($r = 0,90$) maupun antara bobot badan dengan lingkaran dada yaitu dengan korelasi 96% ($r = 0,96$). Djagra (1994) menunjukkan bahwa penafsiran bobot badan sapi bali termasuk sapi bibit dapat dilakukan dengan menggunakan rumus beberapa dimensi tubuh sapi bali diantaranya lingkaran dada, panjang badan, dan tinggi gumba serta diyakini memiliki korelasi cukup kuat termasuk untuk pendugaan bobot badan sapi pembibitan yang akan dipakai sebagai induk untuk menghasilkan pedet-pedet yang berkualitas. Sifat korelasional yang tinggi dari rumus pendugaan bobot badan Djagra (1994) dapat dimanfaatkan di dalam proses penaksiran bobot badan sapi bali pembibitan diberbagai daerah termasuk di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Sapi Bali Pembibitan Sobangan Badung. Pendugaan bobot badan menggunakan dimensi tubuh akan memberikan gambaran kualitas dan produktivitas sapi pembibitan yang dipelihara yang sekaligus akan memberikan gambaran skor kondisi tubuh (*Body Condition Score* /BCS) sapi bali pembibitan tersebut. Dimensi tubuh yang baik dan dengan nilai BCS yang ideal mencerminkan kualitas bibit sapi bali yang tinggi yang umumnya akan berkorelasi positif dengan produktivitas yang akan dihasilkan. Kellogg (2014) mengungkapkan bahwa nilai BCS ternak yang ideal tergantung pada tujuan pemeliharaan. Ternak yang dipelihara untuk tujuan pembibitan tidak memerlukan kondisi tubuh yang terlalu gemuk (skor 5) (pada skala 5 “Inggris dan Commonwealth”), namun nilai skor kondisi tubuh ternak/BCS yang ideal adalah 3 atau ternak tidak terlalu gemuk dan tidak terlalu kurus. Lebih lanjut diungkapkan bahwa rentangan skor kondisi tubuh yang ideal untuk induk sapi perah adalah antara 2,5 – 3,5. Klopčic *et al.* (2011) mengungkapkan skor kondisi tubuh/BCS pada sapi induk merupakan indikator kondisi tubuh ternak terkait cadangan energi sapi selama menyusui yang

sanagt dipengaruhi oleh keseimbangan pasokan nutrien pakan, produksi susu dan tingkat kesejahteraan ternak.

Berdasarkan berbagai rujukan tersebut penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui kualitas sapi bali yang dipelihara di Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Sapi Bali Sobangan, Badung berdasarkan dimensi tubuh sapi bali tersebut.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pembibitan Sapi Bali Sobangan, Badung selama satu bulan dari Oktober – November 2016.

Sapi Bali

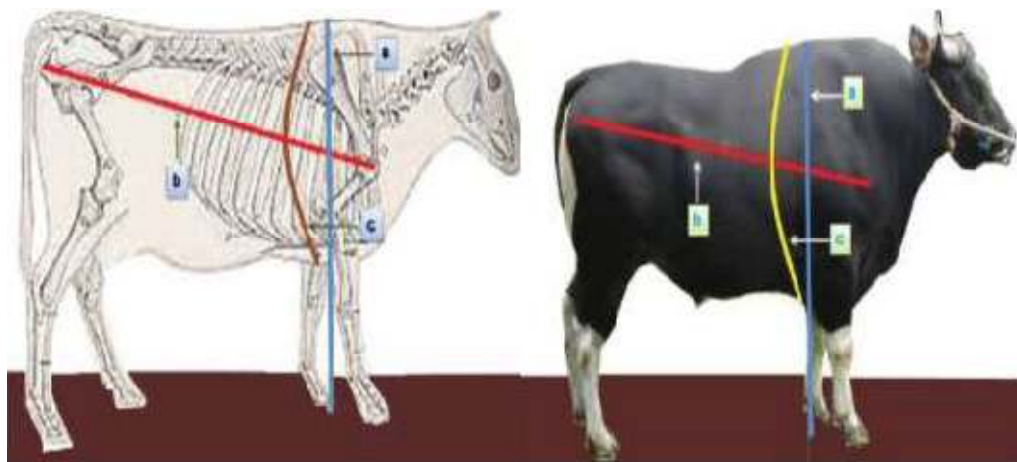
Sapi bali yang digunakan dalam penelitian ini adalah 288 ekor sapi bali pembibitan umur 2-4 tahun. Sapi bali pembibitan tersebut dipelihara dalam delapan blok kandang yaitu : Blok kandang BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG dan BH, masing-masing blok kandang berisi 36 ekor sapi bali.

Peubah yang diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini terdiri atas peubah utama yaitu dimensi tubuh sapi bali pembibitan yang meliputi panjang badan, lingkar dada, bobot badan dan skor kondisi tubuh/*Body Condition Score*/BCS. Sedangkan peubah penunjang yang diamati adalah pakan yang diberikan.

Pengukuran dimensi tubuh dilakukan mengikuti metode SNI 7651.4:2015 yaitu dengan cara: (1) lingkar dada (cm) diperoleh dengan cara melingkarkan pita ukur pada bagian dada di belakang bahu; (2) panjang badan (cm) diperoleh dengan cara mengukur jarak bongkol bahu (*tuberositas humeri/later tuberosity of humerus*) sampai sampai ujung tulang duduk (*tuber ischii*) menggunakan tongkat ukur; (3) Skor kondisi tubuh/body condition score/BCS diestimasi berdasarkan pengamatan langsung menggunakan skala interval 5 menurut Sukandar (2008) ; serta (4) bobot badan sapi bali dihitung dengan sesuai dengan perhitungan (Djagra, 1994) yaitu:

$$\text{Bobot Badan Sapi Betina} = \frac{\text{Panjang Badan (cm)} \times \text{Lingkar dada (cm)}^2}{11050}$$



Gambar 1. Cara menghitung Panjang Badan (Merah) dan Lingkar Dada (Kuning)

Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif (Suryabrata, 1994). Hasil pengamatan dimensi tubuh dibandingkan dengan persyaratan kuantitatif bibit sapi betina dari SNI 7651.4: 2015

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sapi bali betina di UPT Pembibitan Sapi Bali Sobangan Badung mempunyai kisaran panjang badan $118,330 \pm 6,569$ cm sampai dengan $123,970 \pm 5,305$ cm; lingkar dada $160,740 \pm 12,946$ sampai dengan $174,060 \pm 10,361$ cm; bobot badan $207,020 \pm 35,492$ sampai dengan $242,770 \pm 29,794$ kg dan skor kondisi tubuh $3,500 \pm 0,683$ sampai dengan $3,700 \pm 0,560$ (Tabel 1).

Tabel 1. Dimensi tubuh sapi bali masing-masing blok kandang di UPT. Pembibitan Sapi Bali Sobangan, Badung

Kandang ¹	Dimensi Tubuh ²			
	PB (cm)	LD (cm)	BB (cm)	BSC (1-5)
BA ¹⁾	121,720 ±5,183	170,190 ±11,185	228,980 ±28,075	3,600 ±0,687
BB	120,920 ±6,481	170,060 ±9,598	226,480 ±33,261	3,500 ±0,683
BC	123,970 ±5,305	174,060 ±10,361	242,770 ±29,794	3,700 ±0,560
BD	118,720 ±5,689	169,140 ±11,106	216,500 ±27,969	3,600 ±0,671
BE	119,000 ±8,896	160,740 ±12,946	207,020 ±35,492	3,500 ±0,882
BF	120,740 ±4,783	168,530 ±6,360	222,850 ±22,066	3,600 ±0,681
BG	118,330 ±6,569	170,920 ±10,851	211,510 ±32,493	3,500 ±0,747
BH	119,310 ±6,289	170,920 ±9,524	221,070 ±29,093	3,600 ±0,589

Keterangan: ¹⁾ Blok kandang di UPT. Pembibitan Sapi Bali Sobangan, ²⁾Dimensi Tubuh : PB=Panjang badan (body length); LD=Lingkar dada (chest circle); BB=Bobot badan (average body weight); BCS=Kondisi skor tubuh (body condition score)

Berdasarkan hasil pengukuran panjang badan dan lingkaran dada diperoleh bahwa rata-rata panjang badan sapi bali pembibitan di UPT Pembibitan sapi bali Sobangan-Badung yaitu $118,330 \pm 6,569$ cm sampai dengan $123,970 \pm 5,305$ cm dengan lingkaran dada $160,740 \pm 12,946$ cm sampai dengan $174,060 \pm 10,361$ cm. Data ini menunjukkan bahwa sapi bali pembibitan di lokasi penelitian telah memenuhi persyaratan minimum kuantitatif bibit sapi bali betina umur >24 – 36 bulan seperti yang disyaratkan SNI 7651.4: 2015 serta masuk dalam kategori kelas I yang mensyaratkan panjang badan minimum 114 cm dan dengan lingkaran dada 147 cm (Tabel 2). Baiknya performance dimensi tubuh sapi bali pembibitan di UPT Pembibitan sapi bali Sobangan diharapkan akan menghasilkan produktivitas ternak yang tinggi sehingga UPT tersebut dapat menjadi sumber bibit sapi bali yang baik yang nantinya dapat disebar serta dikembangkan di masyarakat. Bali yang merupakan salah satu pusat pelestarian dan pengembangan plasma nutfah sapi bali murni sangat diharapkan mampu mengembangkan sapi bali berkualitas yang dimulai dari standarisasi kualitas sapi bali bibit yang dipelihara.

Tabel 2. Persyaratan Minimum Kuantitatif Bibit Sapi Bali Betina (SNI 7651.4:2015)

Umur (bulan)	Parameter	Satuan	Kelas		
			I	II	III
18 - 24	Tinggi Pundak	cm	107	104	100
	Panjang Badan	cm	112	105	101
	Lingkaran Dada	cm	139	130	124
>24 - 36	Tinggi Pundak	cm	110	106	104
	Panjang Badan	cm	114	110	105
	Lingkaran Dada	cm	147	135	130

Pada Tabel 1 juga tampak bahwa hasil pendugaan bobot badan sapi bali pembibitan di UPT Pembibitan sapi bali Sobangan menggunakan rumus Djagra (1994) menunjukkan bahwa bobot badan sapi bali di lokasi tersebut berkisar antara $207,020 \pm 35,492$ sampai dengan $242,770 \pm 29,794$ kg. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata bobot badan sapi bali pembibitan di lokasi penelitian cukup baik walaupun lebih rendah bila dibandingkan dengan sapi bali induk di *Breeding Stock* BPTU Bali yaitu $246,51 \pm 79,93$ kg (Hartati *et al.*, 2007). Rataan bobot badan sapi bali pembibitan ini sedikit lebih tinggi dari pada sapi bali pembibitan di Kabupaten Barru – Sulawesi Selatan yang mempunyai bobot badan $174,09$ $27,7$ – $217,96$ $46,7$ (Ishak *et al.*, 2014). Adanya rata-rata bobot badan yang cukup tinggi tidak terlepas dari manajemen pemeliharaan yang sudah dikembangkan dengan baik serta didukung dengan sumber daya manusia pengelola yang cukup berkualitas.

Berdasarkan data skor kondisi tubuh (*Body Condition Score/BCS*), sapi bali pembibitan dilokasi penelitian mempunyai nilai BCS $3,500 \pm 0,683$ sampai dengan $3,700 \pm 0,560$ (Tabel 1) yang berarti skor tubuh sapi bali tersebut masuk dalam katagori medium/ sedang yaitu antara sapi yang tidak kurus dan mendekati gemuk. Ini juga menunjukkan bahwa sapi bali betina pembibitan di lokasi penelitian (UPT Pembibitan Sapi Bali Sobangan-Badung) mempunyai proporsi tubuh yang ideal sebagai sapi betina pembibitan. Kellogg (2014) mengungkapkan bahwa penilaian BCS ternak yang ideal tergantung pada tujuan pemeliharaan. Ternak yang dipelihara untuk ternak pedaging/penggemukan maka BCS tubuh semakin besar maka akan semakin baik. Ternak dengan tujuan pembibitan tidak memerlukan kondisi tubuh yang terlalu gemuk. Ternak yang cocok untuk bibit yang ideal adalah mempunyai nilai kondisi tubuh ternak/BCS 3 atau ternak tidak terlalu gemuk dan tidak terlalu kurus. Lebih lanjut diungkapkan bahwa rentangan skor kondisi tubuh yang ideal untuk induk sapi perah adalah antara 2,5 – 3,5 yaitu dengan rincian seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rentangan Ideal Skor Kondisi Tubuh Induk sapi Perah (Kellogg, 2014)

No	Status Reproduksi	Nilai BCS
1	Masa Kering	3,5 – 4,0
2	Calving (pada sapi yang lebih tua)	3,5 – 4,0
3	Post Partum (1 bulan)	2,5 – 3,0
4	Pertengahan Masa Laktasi	3,0
5	Akhir Masa Laktasi	3,25 – 3,75
6	Calving (Laktasi Pertama)	3,5

Dihasilkannya dimensi tubuh, bobot badan serta skor kondisi tubuh sapi bali pembibitan yang baik di UPT Pembibitan sapi bali Sobangan-Badung selain akibat manajemen pemeliharaan yang baik juga didukung oleh adanya pasokan nutrisi yang tinggi dan berkualitas (Tabel 4). Berdasarkan kebiasaan jenis dan jumlah pakan yang diberikan yaitu rumput gajah (± 10 kg/h), jerami jagung ($\pm 8,50$ kg/h) dan konsentrat (Merk Citrafeed sebanyak $\pm 2,25$ kg/h) dapat diestimasi pasokan nutrisi bagi ternak sapi bali di lokasi penelitian tersebut menggunakan Tabel Komposisi Nutrien dari Hartadi *et al.* (1990) yaitu konsumsi bahan kering sebesar 6,46 kg/h, konsumsi protein 490 g/h; konsumsi Total Digestible Nutrients/TDN sebesar 2,73 kg/h; konsumsi kalsium/Ca sebesar 60 g/h; dan konsumsi fosfor sebesar 30 g/h. Berdasarkan hasil analisis tersebut tampak bahwa pasokan nutrisi bagi ternak sapi bali pembibitan tersebut cukup baik serta mampu memenuhi kebutuhan nutrisi sapi betina induk/pembibitan dengan bobot badan 200 kg dari Kears (1982) dan dengan tetap dihasilkan penambahan bobot badan 250 – 500 g/h (Tabel 4).

Tabel 4. Pakan yang diberikan di UPT. Pembibitan Sapi Bali, Sobangan – Badung

Jenis Pakan	Konsumsi Segar (kg)	Konsumsi BK (kg)	Estimasi Konsumsi Nutrien (kg/h) ¹			
			Protein	TDN	Ca	P
Rumput gajah	10	2,10	0,20	1,05	0,01	0,01
Jerami jagung	8,33	2,33	0,05	0,32	0,01	0,01
Citrafeed	2,26	2,03	0,24	1,36	0,04	0,02
Total	20.59	6,46	0,49	2,73	0,06	0,03
Standar (PBB 250 g/h)²		4,90	0,49	2,30	0,010	0,010
Standar (PBB 500 g/h)²		5,60	0,58	2,80	0,014	0,013

Keterangan:

¹⁾ Estimasi berdasarkan Tabel Hartadi *et al.* (1990)

²⁾ Standar Kebutuhan Nutrien Sapi Betina Induk dengan bobot badan 200 kg dari Kearl (1982)

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sapi bali yang dipelihara di Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Sapi Bali Sobangan, Badung memiliki kualitas yang baik karena memiliki dimensi tubuh, bobot badan serta *body condition score* (BCS) yang tinggi dan berkualitas

Saran

Untuk menjaga kualitas dan bobot badan sapi bali di Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Sapi Bali Sobangan, Badung sangat diperlukan untuk mempertahankan manajemen pemeliharaan, manajemen pakan dan manajemen reproduksi sehingga produktivitas ternak dapat dipertahankan bahkan ditingkatkan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini kami mengucapkan banyak terimakasih kepada Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Sapi Bali Sobangan, Badung yang telah memberikan tempat dan waktu untuk melaksanakan penelitian ini, serta Dekan Fakultas Peternakan dan Rektor Universitas Udayana sehingga penelitian ini dapat terselesaikan sesuai dengan harapan kami.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Peternakan. 2006. Statistik Peternakan. Direktorat Jenderal Peternakan, Jakarta
- Djagra, I.B. 1994. Pertumbuhan sapi bali: sebuah analisis berdasarkan dimensi tubuh. Maj. Ilmiah Unud. XXI; 39:73-83

- Francis, S. Sibanda, and T. Kristensen. 2002. Estimating body weight of cattle using linear body measurements. *Zimbabwe VeterinerJournal*. Available at www.blacwelsinergy.com. Accession date: January 24, 2017.
- Hartadi, H.S. Reksohadiprojo and A.D. Tillman. 1990. *Tabel Komposisi Pakan Ternak untuk Indonesia*. Cetakan Kelima. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Hartati D, Wijono B, Siswanto M. 2007. Performans Sapi Bali induk sebagai penyedia bibit/bakalan di wilayah breeding stock BPTU Bali. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2007*. 258 – 263.
- Ishak, A. B. L., A. Nurhayu, A. Ella, M. Sariubang dan T. Rahmawati. 2014. Seleksi Performans Induk Sapi Bali Sebagai Upaya Pembentukan Populasi Dasar pada Program Pembibitan dan Pemurnian Sapi Bali di Kabupaten Barru Provinsi Sulawesi Selatan. *Prosiding Seminar Nasional & Workshop Optimallisasi Sumberdaya Lokal pada Peternakan Rakyat Berbasis Teknologi Universitas Hasanuddin, Makassar*.
- Kellogg, W. 2014. *Body Condition Scoring with Dairy Cattle*. Agriculture and Natural Resources. Division of Agriculture. University of Arkansas. <https://www.uaex.edu/publications/PDF/FSA-4008.pdf>
- Klopčič, M., A. Hamoen dan J. Bewley. 2011. *Body Condition Scoring of Dairy Cows*. University of Ljubljana. Biotechnology Faculty. Departemen of Animal Science. Groblje3, 1230 Domzale. Republika Slovenija.
- Sloan, J.L. and R.E. Marrow, 1993. The relationship of performance traitn and body measurement in evaluation of bull on test. *J. Anim. Sc.* 57:35.
- Suryabrata. 1994. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Tillman, D.A., Hartadi H., Reksohadiprojo, S., Lebdoesoekojo S. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Fakultas Peternakan UGM, Yogyakarta.