

Korelasi Bobot Badan Dan Variabel-Variabel Ukuran Tubuh Sebagai Dasar Seleksi Calon Induk Sapi Bali

Hikmawaty¹, Bellavista², Andi Tenri Bau Astuti Mahmud³, Askar Salam⁴

¹Program Studi Ilmu Peternakan, Universitas Sulawesi Barat

²Program Studi Peternakan, Universitas Al Asyariah Mandar

³Program Studi Peternakan, Universitas Al Asyariah Mandar

⁴Dinas Pertanian Polewali Mandar

hikmawatymarzuki@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara bobot badan dan beberapa variabel ukuran tubuh sapi Bali yang digunakan sebagai dasar seleksi calon induk sapi Bali di Kabupaten Polewali Mandar. Ada dua kelompok tani ternak yang digunakan sebagai pembandingan, yaitu kelompok tani ternak Paraita dan Sejahtera. Variabel-variabel ukuran tubuh yang digunakan yaitu lebar dada (LD), tinggi pundak (TP) dan panjang badan (PB) serta bobot badan yang kemudian dianalisis secara deskriptif untuk melihat nilai rata-rata (\bar{x}), simpangan baku (s), dan nilai koefisien keragaman (KK). Melalui analisis korelasi, hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh sapi Bali dari kelompok Paraita dan Sejahtera berbeda khususnya di lingkaran dada dan tinggi badan namun ukuran panjang badan relatif sama. Bobot badan sapi Bali dalam penelitian ini berkorelasi dengan lingkaran dada sedangkan panjang badan tidak berkorelasi nyata. Kelompok tani ternak Sejahtera memiliki bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh paling tinggi dibanding kelompok tani ternak Paraita. Keeratatan hubungan bobot badan dengan ukuran tubuh dapat digunakan sebagai dasar dalam seleksi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan dan membantu peternak di Polewali Mandar pada khususnya dan peternak sapi potong pada umumnya secara praktis dalam melakukan seleksi calon induk sapi Bali.

Keywords : Bobot badan, ukurantubuh, korelasi, calon induk, sapibali

Pendahuluan

Upaya pengembangan sapi dari berbagai aspek perlu dilakukan, terutama sapi potong asli maupun lokal Indonesia. Salah satu aspek penting dan mendesak untuk dikerjakan adalah aspek peningkatan mutu genetik sapi potong. Aspek ini penting dilakukan dalam rangka terbentuknya populasi sapi potong dalam negeri yang produktif sehingga mampu memenuhi kebutuhan daging dalam negeri. Populasi demikian akan terbentuk jika ada upaya pengembangan pembibitan sapi potong secara berkelanjutan (Zurahmah dan Enos, 2011).

Sapi Bali merupakan salah satu bangsa sapi asli di Indonesia yang merupakan hasil domestikasi langsung dari Banteng liar (Martoyo, 2003 dalam Hikmawaty, dkk., 2014). Sapi Bali dikembangkan, dimanfaatkan dan dilestarikan sebagai sumberdaya ternak asli yang mempunyai ciri khas tertentu dan mempunyai kemampuan untuk berkembang dengan baik pada berbagai lingkungan yang ada di Indonesia. Sapi Bali juga memiliki performa produksi yang cukup bervariasi dan kemampuan reproduksi yang tetap tinggi. Sehingga, sumberdaya genetik sapi Bali merupakan salah satu aset nasional yang merupakan plasma nutfah yang perlu dipertahankan keberadaannya dan dimanfaatkan secara lestari sebab memiliki keunggulan yang spesifik. Sapi Bali juga telah masuk dalam aset duniayang tercatat dalam list FAO sebagai salah satu bangsa sapi yang ada di dunia (DGLS, 2003 dalam Hikmawaty, dkk., 2014).

Bobot badan menurut Ni'am, dkk. (2012), memegang peranan penting dalam pola pemeliharaan yang baik, selain untuk menentukan kebutuhan nutrisi, jumlah pemberian pakan, jumlah dosis obat, bobot badan juga dapat digunakan untuk menentukan nilai jual ternak

tersebut. Di lapangan masih banyak dijumpai peternak yang memberikan pakan tidak mempertimbangkan jumlah kebutuhan berdasarkan bobot badan. Kurangnya pengetahuan peternak tentang cara penentuan jumlah pakan serta penentuan harga jual yang tidak lepas dari pengaruh bobot badan dan minimnya fasilitas untuk mengetahui bobot badan yang tepat menjadi salah satu alasan.

Beberapa keunggulan dari sapi Bali adalah: daya adaptasi cukup baik pada lingkungan buruk (Zulkarnain *et al.*, 2010), fertilitasnya tinggi mencapai 80-82% dan jika disilangkan memiliki efek heterosis yang tinggi (Noor, 2001) dengan kualitas daging tinggi dan persentase lemak yang rendah serta tahan terhadap caplak dan cacing (Wijono dan Mas'um, 1981; Bugiwati, 2007; Sampurna dan Suatha, 2010 dalam Warmadewi, dkk., 2016). Berdasarkan beberapa keunggulan yang dimilikinya, maka sapi Bali layak ditingkatkan dan dikembangkan baik dari segi populasi maupun mutu genetiknya. Namun, akhir-akhir ini sapi Bali disinyalir mengalami penurunan genetik. Salah satu indikatornya adalah saat ini sangat sulit mencari calon induk sapi Bali dengan bobot potong diatas 500kg (Oka, 2009).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan bobot badan dan beberapa variabel ukuran tubuh dalam penentuan calon induk sapi Bali di Kabupaten Polewali Mandar.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di dua kecamatan yang ada di Kabupaten Polewali Mandar, yaitu Desa Mapilli Kecamatan Luyo dan Desa Galeso Kecamatan

Wonomulyo. Obyek penelitian adalah ternak sapi milik kelompok tani ternak Paraita sebanyak 25 ekor dan Sejahtera sebanyak 19 ekor. Data penelitian diklasifikasikan berdasarkan lokasi populasi dan dianalisis secara deskriptif meliputi perhitungan nilai rata-rata (\bar{x}), simpangan baku (s) dan nilai koefisien keragaman (KK) dari setiap sifat diamati. Selanjutnya analisis korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan dari variabel terukur terhadap penentuan calon induk sapi bali. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive random sampling*, dimana variabel yang diukur adalah bobot badan, tinggi pundak, panjang badan, dan lingkardada.

Hasil dan Pembahasan

Secara umum bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh sapi Bali dari kelompok tani ternak Paraita dan Sejahtera berbeda. Rataan, *standard error* dan koefisien keragaman masing-masing variabel ukuran linear permukaan pada tubuh sapi Bali pada populasi kelompok ternak yang berbeda (kelompok ternak Paraita dan kelompok ternak Sejahtera) disajikan pada Tabel 1. Tabel 1 Rataan, *standard error*, dan koefisien keragaman variabel-variabel linear ukuran permukaan tubuh

Parameter	Kelompok Ternak			
	Paraita ($\bar{X} \pm SE$) n/KK	Sd	Sejahtera ($\bar{X} \pm SE$) n/KK	Sd
BB (kg)	172.88±3.17 ^a 25/9.18	1.59	221.5±16.6 ^a 19/32.72	72.50
LD (cm)	125.8±0.85 ^b 25/3.39	4.26	136.7±4.16 ^a 19/13.25	18.12
TP (cm)	101±0.72 ^b 25/12.92	3.56	108.37±1.77 ^a 19/7.12	7.71
PB (cm)	101.64±0.81 ^a 25/3.98	4.04	106.58±2.23 ^a 19/9.13	9.73

Keterangan: Huruf kecil superskrip berbeda pada kolom yang sama menyatakan berbeda nyata ($P > 0.05$), n = jumlah sampel, \bar{X} = Rataan, SE = *standard error*, KK = Koefisien Keragaman (%).

Terlihat pada Tabel 1, bobot badan sapi Bali di kelompok tani ternak Sejahtera lebih besar dibandingkan yang ada di kelompok tani ternak Paraita. Hal tersebut tidak terlepas dari perannya sebagai kelompok ternak percontohan untuk ternak sapi Bali di kabupaten Polewali Mandar. Demikian pula untuk ukuran tubuh, bahwa pada umumnya sapi Bali di kelompok tani ternak Sejahtera memiliki ukuran tubuh khususnya lingkardada dan tinggi pundak yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok tani ternak Paraita namun panjang badan relatif sama antara kedua kelompok. Ukuran tubuh ternak dapat berbeda antara satu sama lain yang kemungkinan adanya perbedaan keragaman disebabkan oleh potensi genetik, lokasi asal, sistem pemeliharaan dan perkawinan yang ditetapkan di daerah tersebut. Manajemen pemeliharaan dan pakan juga merupakan bagian yang dapat digunakan sebagai penentu dalam pengukuran bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh pada sapi Bali.

Untuk diketahui bahwa hasil peternakan ditentukan oleh dua hal utama yaitu keturunan atau genetik ternak yang dipelihara dan lingkungan seperti tempat pemeliharaan (kandang), pemberian pakan. Faktor genetik dan lingkungan ini akan sangat menentukan karena walaupun sapi berasal dari keturunan yang mampu

menghasilkan kenaikan bobot badan tinggi tetapi tanpa dukungan pemeliharaan dan pemberian pakan yang baik, produksi tidak akan maksimal. Sebaliknya walaupun diberi pakan yang baik tetapi sapi berasal dari keturunan yang tidak mempunyai potensi produksi, juga tidak akan maksimal.

Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa korelasi antara bobot badan terhadap ukuran-ukuran tubuh sangat beragam pada kedua kelompok tani ternak yang diamati tersebut. Koefisien korelasi antara bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh pada sapi Bali disajikan pada Tabel 2.

Kelompok Ternak	Nilai Eigen	Korelasi	Nilai Korelasi
Paraita	1.42	LD	0.999
		TP	0.166
		PB	0.0227
Sejahtera	2.63	LD	0.992
		TP	0.733
		PB	0.833

Keterangan: LD: Lingkardada, TP: Tinggi Pundak, PB: Panjang Badan

Berdasarkan Tabel 2 ukuran lingkardada, tinggi pundak dan panjang badan merupakan ukuran-ukuran tubuh yang memiliki korelasi tertinggi. Lingkardada memiliki koefisien korelasi tertinggi terhadap bobot badan sapi Bali pada masing-masing kelompok, yaitu Paraita dengan koefisien sebesar 0.999 dan koefisien sebesar 0.992 pada kelompok tani ternak Sejahtera. Dengan demikian, lingkardada merupakan variabel yang sangat menentukan calon induk sapi Bali.

Nilai eigen pada kelompok tani ternak Paraita sebesar 1.42 lebih rendah dibanding kelompok tani ternak Sejahtera 2.63. Perbedaan ukuran pada sapi Bali pada kelompok tani ternak Paraita dengan Sejahtera kemungkinan disebabkan oleh adanya perbedaan faktor genetik dan manajemen pemeliharaan (manajemen pemeliharaan dan pakan).

Pada penelitian ini juga diketahui model matematis terbaik terhadap bobot badan sapi Bali pada dua kelompok tani ternak di Kabupaten Polewali Mandar. Hasil pendugaan bobot badan berdasarkan persamaan matematis terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Daftar persamaan matematis terbaik (*best subset*) pada kelompok tani ternak Paraita dan Sejahtera

	Persamaan	R-Sq	R-sq (adj)
Paraita	BB = 281 + 3.753LD - 0.106TB - 0.071PB	99.84%	91.28%
Sejahtera	BB = 363.3 + 3.665LD + 0.979TB - 0.211PB	99.10%	98.44%

Keterangan: LD: Lingkardada, TB: Tinggi Pundak, PB: Panjang Badan

Tabel 3 menunjukkan semua variabel yang diukur berkorelasi positif terhadap bobot badan. Koefisien determinasi pada penelitian ini ditemukan bahwa sapi Bali pada kelompok tani ternak Paraita memiliki nilai koefisien determinasi sebesar 99.84% yang berarti

bahwa variabel-variabel yang diukur berpengaruh terhadap bobot badan sebesar 99.84%. Sedangkan kelompok tani ternak memiliki nilai koefisien determinasi sebesar 99.10% yang berarti bahwa variabel-variabel yang diukur berpengaruh terhadap bobot badan sebesar 99.10%. Hasil ini menjelaskan bahwa persamaan matematis pada Tabel 3 merupakan yang terbaik dalam pendugaan bobot badan, hanya saja peubah ukuran tubuh yang digunakan sebagai penduganya berbeda dalam penentuan calon induk sapi Bali pada kedua kelompok tani ternak tersebut.

Kesimpulan

Dari hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa berdasarkan ukuran dan bentuk, sapi Bali yang ada pada kelompok tani ternak Paraita relatif lebih kecil dibandingkan dengan sapi Bali di kelompok tani ternak Sejahtera Kabupaten Polewali Mandar. Bobot badan sapi Bali dalam penelitian ini berkolerasi dengan lingkar dada sedangkan panjang badan tidak berkolerasi nyata.

Kelompok tani ternak Sejahtera memiliki bobot badan sapi Bali dan ukuran-ukuran tubuh paling tinggi dibanding kelompok tani ternak Paraita. Ukuran tubuh yang sangat menentukan pendugaan bobot badan adalah lingkar dada, tinggi pundak, dan panjang badan. Keeratan hubungan bobot badan variabel ukuran-ukuran tubuh dapat digunakan sebagai dasar dalam penentuan calon induk sapi Bali yang baik.

Daftar Pustaka

Hikmawaty; A Gunawan; RR Noor; Jakaria. 2014. *Identifikasi Ukuran Tubuh dan Bentuk Tubuh Sapi Bali di Beberapa Pusat Pembibitan*

Melalui Pendekatan Analisis Komponen Utama. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan Vol. 02 No. 1, Januari 2014 Hlm: 231-237

- Ni'am, H.U.M; A. Purnomoadi; S. Dartosukarno. *Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh Dengan Bobot badan Sapi Bali Betina Pada Berbagai Kelompok Umur.* Animal Agriculture Journal, Vol. 1. No. 1, 2012, p 541 – 556
- Noor, R. R., A. Farajallah and M. Karmita. 2001. *The purity test of Bali cattle by haemoglobin analysis using the isoelectric focusing method.* Hayati. 8:107–111
- Oka, I.G.L. 2009. *The Advantage of Artificial Insemination in Improving Productive Performance of Bali Cattle.* Proceeding International Conference on “Biotechnology for A Sustainable Future” 15-16 September 2009. Bali. Indonesia.
- Warmadewi, D.A., IGL Oka, I.N. Ardika. 2016. *Efektivitas Seleksi Dimensi Tubuh Sapi Bali Induk.* Makalah Seminar Nasional Sains dan Teknologi (SENASTEK) III 15-16 Desember 2016 Bali.
- Zulkharnaim., Jakaria and R. R. Noor. 2010. *Identification of genetic diversity of growth hormone receptor (GHR|Alu I) gene in Bali cattle.* Med. Pet. 33:81-87
- Zurahmah, Nani; Enos The. 2011. *Pendugaan Boot Badan Calon Pejantan Sapi Bali Menggunakan Dimensi Ukuran Tubuh.* Buletin Peternakan Vol. 35(3):160-164, Oktober 2011