

**KORELASI ANTARA BERAT BADAN DENGAN UKURAN TESTIS SAPI
BALI DI KELOMPOK TERNAK PADE GIRANG DESA DUMAN
KECAMATAN LINGSAR KABUPATEN LOMBOK BARAT**

PUBLIKASI ILMIAH

**Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat yang Diperlukan
untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan
pada Program Studi Peternakan**



**Oleh
MUHAMAD SAHDAN
B1D 211 161**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
2016**

**KORELASI ANTARA BERAT BADAN DENGAN UKURAN TESTIS SAPI
BALI DI KELOMPOK TERNAK PADE GIRANG DESA DUMAN
KECAMATAN LINGSAR KABUPATEN LOMBOK BARAT**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh

**MUHAMAD SAHDAN
BID 211 161**

**Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat yang Diperlukan
untuk Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan
pada Program Studi Peternakan**

PROGRAM STUDI PETERNAKAN

Menyetujui:

Pada tanggal:

Pembimbing Utama,



**Dr. Ir. Lukman, HY, MP
NIP. 19591231 198703 1011**

**KORELASI ANTARA BERAT BADAN DENGAN UKURAN TESTIS SAPI
BALI DI KELOMPOK TERNAK PADE GIRANG DESA DUMAN
KECAMATAN LINGSAR KABUPATEN LOMBOK BARAT
ABSTRAK**

Oleh:

MUHAMAD SAHDAN

BID 211 161

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi antara berat badan dengan ukuran testis pada sapi Bali. Penelitian ini dilaksanakan di Kandang Kelompok Ternak Pade Girang, Desa Duman, Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat, selama satu bulan. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sapi Bali jantan yang berumur berkisar 2,5-3 tahun. Data yang diperoleh di analisis dengan statistik sederhana menggunakan analisis korelasi untuk menentukan hubungan korelasi antara 2 variabel dengan persamaan $y = a + bx$. Rata-rata berat badan 323.717 ± 26.178 , panjang testis 15.475 ± 1.987 dengan lingkar testis adalah 24.925 ± 3.041 yaitu dengan rata-rata 2.757 ± 0.260 kg, terdapat korelasi yang $(p < 0,05)$ antara berat badan dengan panjang testis (0.334). Hubungan antara berat badan dengan lingkar testis adalah (0,343) ($P < 0,05$).

kata kunci: Berat Badan dengan Ukuran Testis Sapi Bali

**CORRELATION OF WEIGHT SIZE TESTIS COOP GROUP IN BALI
CATTLE FEED PADE GIRANG DISTRICT VILLAGE DUMAN LINGSAR
LOMBOK WEST**

ABSTRACT

By

MUHAMAD SAHDAN

BID 211 161

The purpose of this study was to determine the correlation between weight with the size of the testes in Bali cattle, to determine the increase in the testes to any weight gain in cattle Bali. This research was conducted in the Cage Group Livestock Pade Girang village Duman Lingsar District of West Lombok regency, the research was conducted for one month starting field survey to completion of data collection, animals used in this study is the Bali cattle aged male that had ranged 2,5- 3 years. The results can be analyzed by simple statistics using correlation analysis and to determine the correlation between the two variables to the equation $y = a + bx$. The average weight $323\ 717 \pm 26\ 178$, the length of the testicles (scrotum) $15\ 475 \pm 1987$ with a circumference (testes) is $24\ 925 \pm 3041$ at the age of Bali cattle ranged between 2.5-3 years is an average of $2,757 \pm 0.260$ kg, there is a correlation significant ($p < 0.01$) between weight with a length of the testis (0334). The relationship between weight with testicular circumference is also quite significant ($p < 0.01$) (0.343).

keywords: Weight with Testicle Size Cattle Bali

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Reproduksi seekor ternak jantan sangat dipengaruhi oleh genetik, bangsa, umur dan kualitas pakan. Organ kelamin jantan yang paling bertanggung jawab terhadap kelangsungan hidup adalah organ kelamin primer yang disebut testis. Testis pada sapi Bali memiliki korelasi yang positif terhadap volume dan konsentrasi spermatozoa (Kartasudjana, 2009). Berat testis merupakan kriteria penting untuk menentukan seberapa banyak jaringan parenchyma testis dalam memproduksi sperma dan sekaligus untuk menilai kualitas pejantan (Anonim, 2012).

Berat testis tidak dapat diukur secara langsung ketika ternak jantan yang masih hidup, sehingga dilakukan metode pengukuran secara tidak langsung yaitu melalui pengukuran Lingkar skrotum. Hewan jantan yang ukuran testisnya panjang, cenderung menjadi bapak (*sire*) dari anak-anak betina yang akan mencapai pubertas pada umur lebih awal dan mengovulasikan lebih banyak sel telur (*ova*) setiap periode estrusnya. Ukuran panjang badan, tinggi badan dan lingkar dada mempunyai korelasi positif terhadap ukuran testis (Prasoj, dkk., 2010).

Ukuran (dimensi) testis pada sapi Bali yang baik dapat digunakan sebagai suatu kriteria seleksi untuk mengidentifikasi sapi Bali jantan yang akan dipakai sebagai pemacek (*breeding*). Penelitian tentang pertumbuhan dan perkembangan testis cukup banyak dilaporkan oleh peneliti di berbagai negara dan pada berbagai bangsa sapi jantan. Ukuran testis berkorelasi terhadap jumlah spermatozoa, dan berat badan ternak (Hunter, 1995), (Soeroso dan Duma, 2006). Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian tentang Korelasi Antara Berat Badan dengan Ukuran Testis sapi Bali Di Kandang Kelompok Ternak Pade Girang Desa Duman Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 minggu bertempat di kandang Kelompok Ternak Pade Girang, Desa Duman, Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat. Adapun materi penelitian yang digunakan adalah 40 ekor sapi Bali jantan dengan umur berkisar antara 2,5-3 tahun, dipelihara secara intensif (kandang kelompok). Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Pita ukur digunakan untuk mengukur lingkaran dada dan panjang testis, lingkaran testis, Kandang jepit digunakan untuk menjepit sapi agar pengukuran dapat lebih mudah dilakukan.

Variabel yang diamati meliputi: Panjang testis, Lingkaran testis, Berat Badan, Lingkaran dada. Adapun prosedur dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut: Melakukan persiapan semua bahan/alat yang digunakan untuk penelitian., Membuat kandang jepit, Sapi jantan terlebih dahulu diperiksa kondisi dan kesehatannya serta keadaan testisnya yang normal, selesai itu ditentukan umurnya berdasarkan kelahiran dan pergantian gigi. Apabila sesuai dengan yang diinginkan maka selanjutnya dilakukan pengukuran panjang dan lingkaran testis serta lingkaran dada. Cara pengukuran: Panjang testis, diukur dari bagian atas testis hingga bagian bawah epidymis menggunakan pita ukur, Lingkaran testis, diukur dengan cara menarik agak kuat kedua testis yang berada dalam skrotum ke arah distal hingga mencapai bagian ventral dari skrotum. Sesudah itu pita ukur dipasang mengelilingi diameter terbesar dari testis dan skrotum, Lingkaran dada, untuk mengukur lingkaran dada dilakukan dengan menggunakan pita ukur dengan melilitkan disekeliling rongga dada dibelakang siku otot (*Os scapula*), Berat badan, dilakukan dengan cara mengukur lingkaran dada, selanjutnya hasil pengukuran lingkaran dada dianalisis ke dalam rumus Schoorl

$$\text{Berat badan (kg)} = \frac{(\text{lingkar dada (cm)} + 22)^2}{100}$$

Menurut Gafar (2007), rumus yang dapat digunakan untuk menduga berat badan adalah rumus Schoorl yang mengemukakan pendugaan berat ternak sapi berdasarkan lingkaran dada.

Analisis Data

Data yang diperoleh yaitu dianalisis dengan menggunakan Regresi linier sederhana untuk menentukan korelasi antara 2 variabel. Variable bebas (X) dan variabel terikat (Y) dengan persamaan $Y=a+bx$, dimana a merupakan konstante persamaan regresi dan b=koefisien regresi (Sujana, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tentang korelasi antara berat badan dengan ukuran testis sapi Bali dapat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Rataan \pm SD berat badan, lingkaran testis dan panjang testis sapi Bali jantan tampak pada **tabel 1.**

Ukuran	Rataan±SD
Berat badan	323.71725± 26.178 (kg)
Lingkar testis	24.925±3.041 (cm)
Panjang testis	15.475±1.987 (cm)

Sumber: data primer di olah 2016.

Hasil penelitian ini dapat menunjukkan bahwa berat badan, lingkar testis dan panjang testis sapi Bali dapat disajikan dalam **tabel 1**.

Berat Badan (kg)

Ukuran-ukuran tubuh ternak dapat digunakan untuk menduga berat badan. Salah satu metode praktis adalah dengan menggunakan lingkar dada. terdapat beberapa rumus penduga berat badan ternak menggunakan lingkar dada yaitu Schoorl, Winter, dan Denmark. Rumus-rumus tersebut dapat digunakan untuk sapi, kambing, domba, babi dan kerbau, tetapi dalam penelitian ini untuk mengetahui berat badan dapat menggunakan rumus Schoorl. Menurut Gafar (2007), rumus-rumus yang dapat digunakan untuk menduga berat badan adalah rumus Schoorl yang mengemukakan pendugaan berat ternak sapi berdasarkan lingkar dada sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Berat badan (kg)} &= \frac{(\text{lingkar dada (cm)} + 22)^2}{10} \\ &= 323,717 \pm 26,176 \end{aligned}$$

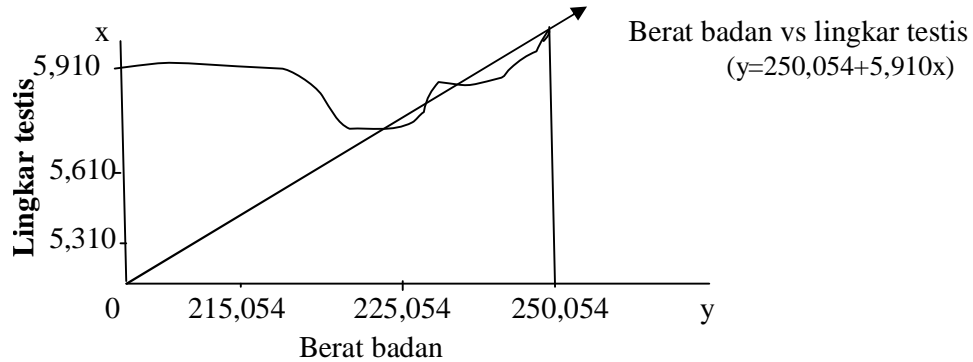
- Jadi berdasarkan rumus pendugaan berat badan sapi Bali pada hasil penelitian ini adalah rata-rata 323.717±26.178 kg.

Lingkar Dada (cm)

Pertumbuhan lingkar dada mencerminkan pertumbuhan tulang rusuk dan pertumbuhan jaringan daging yang melekat pada tulang rusuk (Sudibyo, 1987). Hasil rata-rata lingkar dada dan berat badan yang diperoleh masih di bawah rata lingkar dada yang dilaporkan oleh Pane (1991) yaitu untuk lingkar dada sebesar 158-160 cm dan berat badan sebesar 266 kg. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lingkar dada pada sapi Bali jantan dengan rata 157,7±7,363 berdasarkan hasil penelitian ini bahwa lingkar dada sapi jantan hampir sama dengan hasil penelitian panen (1991), ini menandakan bahwa sapi Bali jika diberikan pakan yang berkualitas dan cara pemeliharaan yang baik, dengan lingkar dada yang sama maka akan sama pula

kenaikan berat badan pada umur sapi yang sama, dengan demikian lingkaran dada berkorelasi positif terhadap berat badan.

Hubungan antara berat badan dengan Lingkar Testis

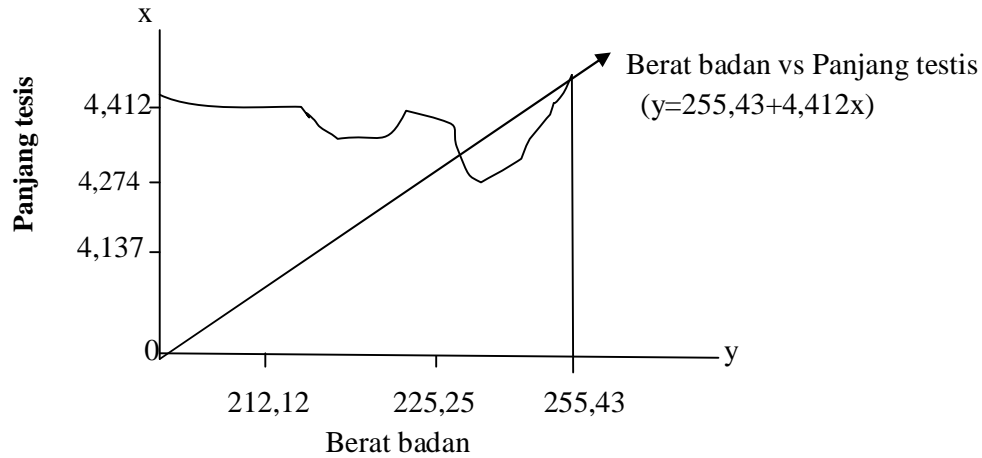


Grafik 1. Korelasi berat badan dengan lingkaran testis sapi Bali.

Dari hasil penelitian ini di dapatkan, bahwa lingkaran testis rata-rata 24.925 ± 3.041 cm, dan berdasar analisa regresi didapat korelasi yang positif terhadap berat badan atau berpengaruh nyata dengan ($r = 0,343$). R Square 0,117 yang artinya bahwa besar variasi lingkaran testis dapat dipengaruhi oleh berat badan sebesar 11,7 %, dengan Persamaan Regresi $Y=250.054+5.910 X$, Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kostaman *et al.* (2004) pada kambing jantan muda berumur kurang lebih 11 bulan yang melaporkan adanya korelasi sangat kuat dan sangat signifikan antara lingkaran skrotum dengan berat badan, dengan koefisien korelasi $r = 0,99$. Hal ini berarti, bahwa pengeluaran atau penurunan berat badan. Hasil penelitian ini lebih rendah dibanding dengan Wijono (1998), berat badan berkorelasi positif terhadap lingkaran testis ($r = 0,37$) dan kemampuan ejakulasi.

Knight *et al.* (1984) menyatakan bahwa ukuran testis berkorelasi dengan berat badan sesuai dengan bertambahnya umur sampai umur tertentu. Pertambahan umur ternak akan mempengaruhi pertambahan ukuran lingkaran skrotum. Ukuran skrotum akan terus bertambah dan mencapai ukuran dan besar yang maksimum pada saat ternak mencapai umur tertentu. Hasil penelitian Samsudewa dan Purbowati (2006) pada domba lokal umur 3 - 7 bulan menunjukkan bahwa umur mempunyai pengaruh yang sangat nyata terhadap panjang testis dengan persamaan $Y = 3,123 + 0,193X$ ($r= 0,764$) dan umur berpengaruh nyata terhadap lebar testis dengan persamaan $Y = 2,420 + 0,113X$ ($r^2 = 0,414$).

Hubungan antara berat badan dengan Panjang Testis.



Grafik 2. korelasi antara berat badan dengan panjang testis.

Dari hasil penelitian didapat bahwa panjang berkisar antara 13-22 cm dengan rata-rata $15,475 \pm 1,987$ cm. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa antara panjang testis berkorelasi positif dan nyata dengan berat badan ($r = 0,335$). Hal ini berarti bahwa semakin besar berat badan pejantan, semakin besar pula panjang testis. Analisis statistik diperoleh R Square 0,112 % yang artinya bahwa besar variasi panjang testis dapat dipengaruhi oleh berat badan sebesar 0,112 %, dengan Persamaan Regresi $Y = 255,433 + 4,412 X$ korelasi ini mempunyai keeratan hubungan antara panjang skrotum (testis) (X) dengan berat badan (Y) adalah cukup tinggi. Tingginya korelasi antara berat badan dengan panjang skrotum (testis) yang didapat dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berat badan erat kaitannya dengan panjang testis yang dapat dipertimbangkan sebagai dasar untuk memilih pejantan untuk dijadikan sebagai bull. Hasil penelitian ini lebih tinggi dibanding Wijono (1998) yang menyatakan, bahwa rata-rata panjang testis adalah $11,9 \pm 1,14$, berat badan berkorelasi positif terhadap panjang skrotum ($r = 0,37$).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Terdapat hubungan antara berat badan dengan ukuran-ukuran testis, Hubungan antara berat badan dengan lingkaran testis cukup erat, Hubungan berat badan dengan panjang testis sangat erat

Saran

Dalam menyeleksi sekelompok ternak yang akan dijadikan bibit (pejantan) biasanya dicari sapi-sapi yang mempunyai berat badan yang berat serta ukuran testis yang sesuai, Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang hubungan antara ukuran testis dengan kualitas spermatozoa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2009. Petunjuk Standar Penilaian Performans Sapi Bali di BPTU Sapi Bali. Balai Pembimbingan Ternak Unggul Sapi Bali Direktorat Jenderal Peternakan. Departemen Pertanian.
- Gafar, S. 2007. Memilih dan Memilah Hewan Qurban. <http://www.disnksumbar.org>
- Gaspersez, V. 1991. Metode Perancangan Percobaan. Bandung.
- Girisonta. 1981. *Pedoman lengkap berternak babi*. Yaysan kanisus: Yogyakarta.
- Hunter, R.H.F. 1995. Fisiologi dan Teknologi Reproduksi Hewan Betina Domestik. Penerbit ITB Bandung. Bandung.
- Knight, S.A., R.L. Baker, D. Gianola and J.B. Gibb, 1984. Estimates of heritabilitas and of genetics and Phenotic Correlations among growth and reproductive traits in yearling Angus bulls. *Journal of Animal Science* 58:887-893.
- Kostaman, T., M. Martawidjaja, I. Herdiawan, dan I. K. Utama. 2004. Hubungan antara lingkaran skrotum dengan bobot badan, volume semen, motilitas progresif dan konsentrasi spermatozoa pada kambing jantan muda. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Lukman, H.Y dan M. Amin. Peningkatan Produksi Ternak Sapi Melalui Perbaikan Reproduksi Oriza, Majalah Universitas Mataram Vol. XV/no 29 Januari 1991
- Pane, I. 1991. Upaya meningkatkan mutu genetik sapi Bali di P3 Bali. Pros. Seminar Nasional sapi Bali 20–22 September. hlm: A42.
- Prasojol, G. Arifiantini, I. dan Mohamad, K. 2010. Korelasi antara lama kebuntingan, bobot lahir dan jenis kelamin pedet hasil inseminasi buatan pada sapi Bali. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sujana, M.A., 2005. Metode Statistika Untuk Bidang Biologi, Farmasi, Geologi dan Kedokteran. Penerbit Tarsito, Bandung.
- Wijono, D.B., 1998. Peran Bobot Badan dan Ukuran Testis Sapi Potong Pejantan Terhadap Kemampuan Produksi dan Tingkat Kualitas Semen. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner.