

KORELASI BOBOT BADAN DENGAN DIMENSI UKURAN TUBUH PEDET SAPI MADURA

CORRELATION OF BODY WEIGHT WITH DIMENSIONS OF BODY SIZE IN CALF MADURA CATTLE

Desi Kurniati Agustina dan Ahmad Faqih

Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Madura

Jln. Raya Panglegur Km 3,5 Pamekasan Madura

desi@unira.ac.id

ABSTRAK

Pertambahan bobot badan sapi memiliki hubungan yang relatif terhadap pertumbuhan dimensi ukuran tubuh ternak. Salah satu indikator untuk menilai pertumbuhan dan perkembangan tersebut adalah dengan mengukur peningkatan dimensi tubuh dengan indikator berupa lingkaran dada, panjang badan dan tinggi tubuh ternak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi bobot badan dengan dimensi ukuran tubuh pedet sapi Madura. Penelitian ini dilaksanakan Desa Waru Kecamatan Waru Kabupaten Pamekasan dengan metode survey. Ternak yang digunakan adalah pedet sapi Madura betina umur 7 – 8 bulan sebanyak 47 ekor. Peubah yang diamati yaitu lingkaran dada (LD), Panjang badan (PB), tinggi badan (TB), dan Bobot badan (BB). Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif berdasar nilai koefisien korelasi, koefisien determinasi dan regresi linear sederhana. Lingkaran dada memiliki koefisien korelasi paling kuat terhadap bobot badan diikuti tinggi badan dan Panjang badan ($r = 0,97$; $r = 0,93$; dan $r = 0,95$) dengan koefisien determinasi masing-masing $R^2 = 0,95$; $R^2 = 0,87$; dan $R^2 = 0,90$. Hasil persamaan regresi berturut-turut $BB = 4,56 + 0,99LD$; $BB = 5,07 + 0,90 PB$; $BB = 2,37 + 0,97 TB$. Secara keseluruhan lingkaran dada memiliki keeratan yang lebih baik dibandingkan dengan panjang badan dan tinggi badan.

Kata kunci : *Pedet; sapi Madura; Bobot badan; Ukuran tubuh;*

ABSTRACT

The increase in body weight of cattle has a relative relationship to the growth of the body size dimensions of cattle. One of the indicators to assess the growth and development is to measure the increase in body dimensions with indicators in the form of chest circumference, body length and body height of livestock. The purpose of this study was to determine the correlation between body weight and body size dimensions of calf Madura cattle. This research was conducted in November-december 2020 in Waru Village, Waru District, Pamekasan Regency with a survey method. The livestock used were 47 female calf Madura cattle calves aged 7-8 months. The observed variables were chest circumference (LD), body length (PB), height (TB), and body weight (BB). The data obtained were analyzed descriptively based on the value of the correlation coefficient, the coefficient of determination and simple linear regression. Chest circumference has the strongest correlation coefficient on body weight followed by height and body length ($r = 0.97$; $r = 0.93$; and $r = 0.95$) with a coefficient of determination $R^2 = 0.95$; $R^2 = 0.87$; and $R^2 = 0.90$. The results of the successive regression equations $BB = 4.56 + 0.99LD$; $BB = 5.07 + 0.90 PB$; $BB = 2.37 + 0.97 TB$. Overall chest circumference has a better closeness than body length and height.

Keywords : *Calf Madura Cattle; Body Weigh; Dimensions of body size; Correlation; Regression*

PENDAHULUAN

Sapi Madura merupakan salah satu bangsa sapi lokal yang ditanakkan oleh peternakan rakyat di Indonesia khususnya di wilayah Pulau Madura, Jawa Timur. Keunggulan yang dimiliki sapi Madura diantaranya kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap iklim tropis, tahan terhadap penyakit caplak, daya adaptasi terhadap pakan yang berkualitas rendah serta kebutuhan pakan yang lebih sedikit dari pada sapi impor

(Nurgartiningih, 2011). Salah satu kelebihan sapi Madura adalah tahan terhadap kondisi pakan yang berkualitas rendah. Namun, ada kecenderungan bahwa mutu sapi Madura menurun produktivitasnya atau terjadi pergeseran nilai produktivitas dari waktu ke waktu. Sapi Madura tergolong sapi yang berukuran kecil. Tinggi sapi jantan berkisar 120 cm dan betina 105 cm. Sapi Madura berwarna merah coklat atau coklat tua dengan warna putih tanpa batas yang jelas di

sekitar pantat. Warna putih juga ditemui pada daerah kaki serta sedikit di sekitar moncong. Bobot hidup berkisar 220 - 250 kg, dengan berat karkas berkisar 50,96% - 51,72%. Pada sapi jantan, gumba berkembang dengan baik sedangkan sapi betina, gumba tidak tampak jelas. Tinggi gumba pada sapi jantan kelas I minimal 121 cm, kelas II minimal 110 cm dan kelas III minimal 105 cm. Tinggi gumba sapi betina kelas I minimal 108 cm, kelas II minimal 105 cm, kelas III minimal 102 cm. Sapi Madura jantan berumur 24-36 bulan sedangkan sapi betina berumur 18-24 bulan (Soeprapto, 2006).

Bobot badan 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. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dikaji bagaimana cara pendugaan bobot badan yang dilakukan dengan pengukuran ukuran tubuh. Ukuran-ukuran tubuh ternak dapat digunakan untuk menduga bobot badan. Salah satu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Korelasi bobot badan dengan dimensi ukuran tubuh pada pedet sapi madura betina. Hubungan antara bobot badan dan ukuran dimensi tubuh Pedet sapi Madura dari hasil pengukuran selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa koefisien korelasi tertinggi antara ukuran dimensi tubuh dan bobot badan Pedet sapi Madura adalah lingkaran dada ($r = 0,97$; $R^2 = 0,95$), kemudian di ikuti oleh Panjang badan ($r = 0,95$; $R^2 = 0,90$) dan Tinggi badan ($r = 0,93$; $R^2 = 0,87$) Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh pedet sapi Madura betina pada umur 7-8 bulan adalah sangat nyata. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yusuf (2004) yang menyatakan bahwa, secara fisiologis lingkaran dada memiliki pengaruh yang besar terhadap bobot badan karena dalam rongga dada terdapat organ-organ

metode praktis adalah dengan menggunakan lingkaran dada. terdapat beberapa rumus penduga bobot badan ternak menggunakan lingkaran dada yaitu Schoorl, Winter, dan Denmark.

Data bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh pedet sapi Madura seperti panjang badan, lingkaran dada, dan tinggi pundak di Kabupaten Pamekasan hingga saat ini masih belum banyak diketahui dan belum dipublikasikan. Oleh karena itu dibutuhkan data ilmiah sebagai sumber informasi tentang berat badan dan ukuran-ukuran tubuh Pedet sapi Madura. Di sisi lain parameter tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan seleksi dalam upaya perbaikan mutu genetik Sapi Madura.

METODE

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pengamatan langsung dilapangan dengan menimbang bobot badan dan mengukur ukuran-ukuran tubuh (panjang badan, lingkaran dada, dan tinggi badan). Pedet Sapi Madura betina yang digunakan sebanyak 47 ekor dengan kisaran umur 7-8 bulan yang ditentukan dengan pergantian gigi seri (*dentis incisive*). Pengambilan sampel ditentukan secara purposive sampling yaitu dipilih kecamatan yang memiliki populasi ternak Sapi Madura terbanyak, Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif berdasar nilai koefisien korelasi, koefisien determinasi dan regresi.

seperti jantung dan paru-paru. Organ-organ tersebut akan tumbuh dan mengalami pembesaran sejalan dengan pertumbuhan ternak. Selain itu, penambahan bobot badan juga akan dipengaruhi oleh penimbunan lemak. Korelasi yang tinggi antara lingkaran dada dan bobot badan juga ditunjukkan oleh penelitian Ikhsanuddin et al (2018) pada sapi sapi Aceh umur 365 hari menunjukkan koefisien korelasi antara lingkaran dada dengan bobot badan sebesar 0,68.

Korelasi antara panjang badan dengan bobot badan menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,95 menunjukkan hubungan yang nyata ($P < 0,05$). Hal ini menunjukkan apabila terjadi kenaikan panjang badan akan terjadi kenaikan bobot badan. Secara normal panjang badan yang semakin Panjang maka akan menghasilkan bobot tubuh yang semakin meningkat pula (Anggorodi,

1979). Hal ini juga dapat dipengaruhi oleh factor -faktor pertumbuhan seperti genetik, umur, lingkungan, pakan, dan manajemen. Pola pertumbuhan pada sapi secara umum berpola sigmoid, yaitu pertumbuhan dari awal sapi dilahirkan kemudian pase percepatan

pertumbuhan sampai mencapai titik infleksi atau sampai mencapai umur pubertas, selanjutnya ternak mencapai dewasa tubuh. Pada fase ini mulai terjadi perlambatan pertumbuhan sampai pertumbuhan relatif konstan (Tazkia dan Anggraeni,2009).

Tabel 1. Korelasi Bobot Badan dengan Ukuran Dimensi Ukuran Tubuh Pedet Sapi Madura di Kecamatan Waru Kabupaten Pamekasan

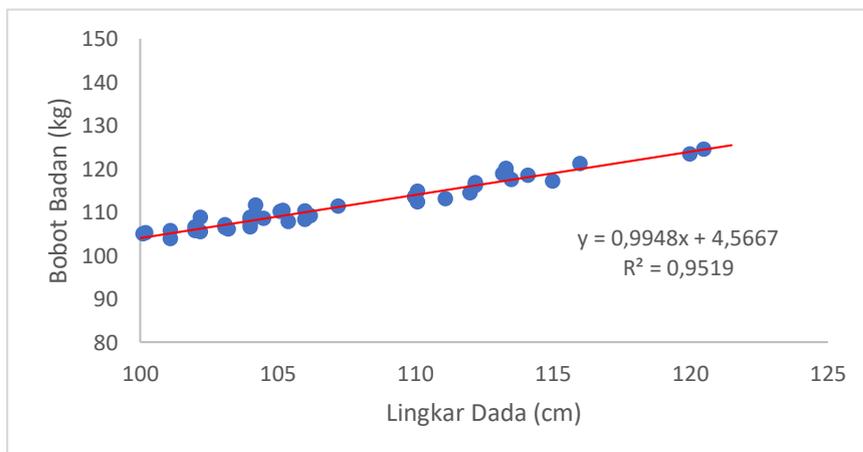
Variabel Pengukuran	r	R ²	Persamaan Regresi
Lingkar Dada (LD)	0,97	0,95	BB = 4,56 + 0,99LD
Panjang Badan (PB)	0,95	0,87	BB = 5,07 + 0,90 PB
Tinggi Badan (TB)	0,93	0,90	BB = 2,37 + 0,97 TB

Persamaan Regresi antara bobot badan dengan dimensi ukuran tubuh pada pedet sapi Madura Betina.

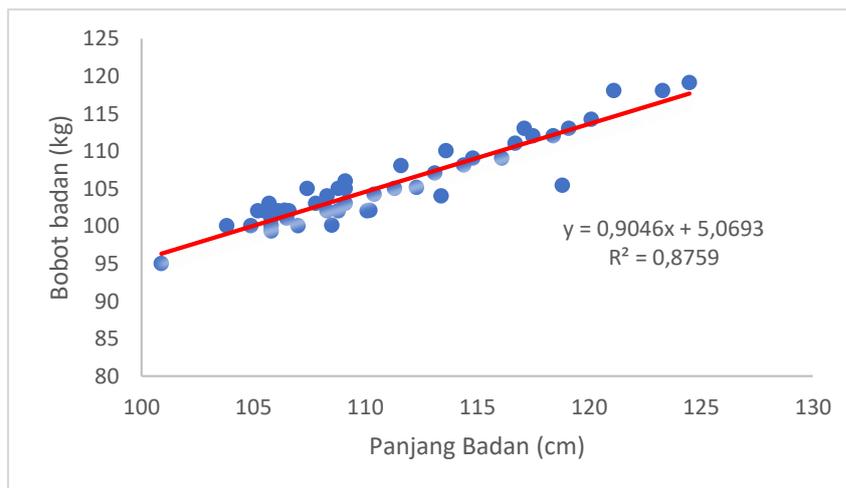
Pada tabel 1 menunjukkan secara berturut-turut persamaan regresi antara bobot badan dengan dimensi ukuran tubuh yaitu: $BB = 4,56 + 0,99LD$; $BB = 5,07 + 0,90 PB$; $BB = 2,37 + 0,97 TB$ dengan koefisien determinasi sebesar 0,95; 0,87;0,90, artinya 95%, 87%, dan 90% bobot badan dipengaruhi oleh faktor lingkar dada, Panjang badan, dan tinggi badan, dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Persamaan regresi tersebut dapat dijadikan sebagai pendugaan bobot badan.

Berdasarkan persamaan regresi yang ditunjukkan pada gambar 1 apabila terjadi penambahan 1 cm lingkar dada, maka akan terjadi peningkatan 5,55 kg bobot badan. Apabila terjadi penambahan 1 cm Panjang badan maka akan terjadi peningkatan 5,97 bobot badan (Gambar 2), begitu juga apabila terjadi

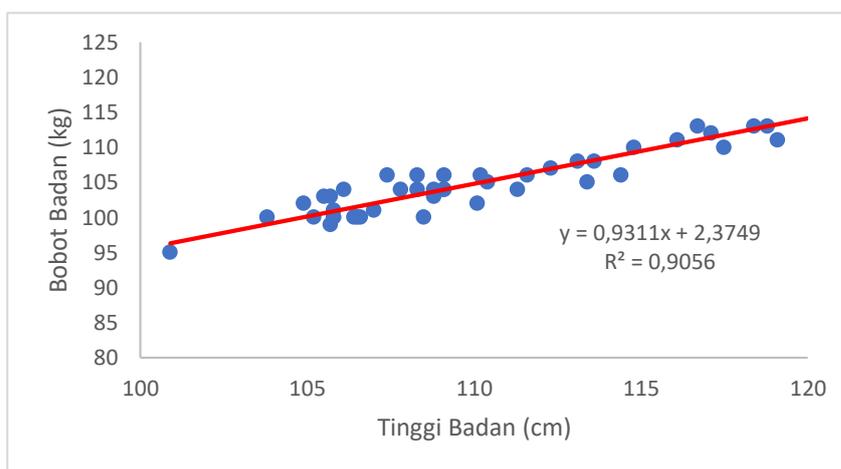
penambahan 1 cm tinggi badan maka akan terjadi peningkatan bobot badan sebesar 3,34 kg (Gambar 3). Hasil analisis regresi berganda pada penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Ikhsanuddin et al (2018) hasil analisis regresi berganda menunjukkan bahwa pada sapi Aceh umur 65 hari, nilai koefisien determinasi pada lingkar dada, panjang badan dan tinggi pundak masing - masing adalah $BB = -44,96 + 0,72LD + 0,47PB + 0,24TP$ dengan nilai determinasi (R^2) 0,57. Lingkar dada paling tinggi dibandingkan panjang badan dan tinggi pundak. Hal ini menunjukkan bahwa variabel lingkar dada memberikan pengaruh lebih besar terhadap bobot tubuh dibandingkan variabel panjang badan dan tinggi pundak. Hasil persamaan regresi menggambarkan bahwa lingkar dada memiliki pengaruh paling besar diantara panjang badan dan tinggi pundak terhadap peningkatan ataupun penurunan bobot badan.



Gambar 1. Hubungan antara lingkar dada dengan bobot Badan pedet sapi Madura Betina



Gambar 2. Hubungan antara Panjang badan dengan bobot Badan pedet sapi Madura Betina



Gambar 3. Hubungan antara tinggi badan dengan bobot Badan pedet sapi Madura Betina

KESIMPULAN

1. Lingkar dada, Panjang badan, dan tinggi badan memiliki korelasi positif dengan bobot badan pedet sapi madura betina berturut turut yaitu ; 0,95; 0,87; dan 0,90.
2. Terdapat Persamaan regresi antara bobot badan dengan lingkar dada, Panjang badan, dan tinggi badan yaitu berturut-turut; $BB = 4,56 + 0,99LD$; $BB = 5,07 + 0,90 PB$; $BB = 2,37 + 0,97 TB$

DAFTAR PUSTAKA

- Tazkia R, A. Anggraeni. 2009. Pola dan estimasi kurva pertumbuhan sapi Friesian-Holstein di wilayah kerja bagian timur Kpsbu Lembang. Departemen Ilmu Produksi dan ekologi Peternakan, Fakultas Peternakan, IPB. Bogor
- Anggorodi R.1979. Ilmu akanan Ternak Umum. PT.Gramedia.Jakarta
- Ikhsanuddin.V.M. A. Nurgiartiningsih, Kuswati, dan Zainuddin. 2018. Korelasi ukuran tubuh terhadap bobot badan Sapi Aceh umur sapih dan umur satu tahun. Jurnal Agripet. 18(2):117-122.

- Ni'am, H. U. M., A. Purnomoadi dan S. Dartosukarno. 2012. Hubungan antara bobot badan sapi Bali betina pada berbagai kelompok umur
- Yusuf, M. 2004. Hubungan antara Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Sapi Bali di Daerah Bima NTB. Skripsi. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Nurghatiningih, V.M.A. 2011. Peta Potensi Genetik Sapi Madura Murni di Empat Kabupaten di Madura. Jurnal Ternak Tropika 12 (2): 23-32