

ESTIMASI BOBOT BADAN BERDASARKAN DIMENSI TUBUH SAPI MADURA BETINA

Fahmi Zoelfan¹⁾ Malikah Umar²⁾ Desi Maharani Agustini³⁾

¹⁾Mahasiswa Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Madura

²⁾Dosen Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Madura

³⁾ Dinas Pertahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Pamekasan

Email: malikah.umar@unira.ac.id

Abstrak

Sapi Madura sebagai salah satu ternak lokal di Indonesia yang memiliki kesempatan baik untuk dikembangkan, mengingat tingkat kontribusinya yang relative tinggi dalam memenuhi kebutuhan daging nasional. Akan tetapi kelemahan dan keterbatasan sapi Madura terdapat pada pertumbuhan yang cukup lambat, hal tersebut dikarenakan manajemen pemberian pakan yang kurang tepat sehingga sapi Madura tumbuh tidak sesuai dengan potensi genetiknya (Umar, 2016). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keeratan hubungan dimensi tubuh terhadap bobot badan sapi Madura betina. Materi penelitian menggunakan sapi Madura betina mulai dari PI0 sebanyak 25 ekor, PI1 sebanyak 9 ekor, PI2 sebanyak 55 ekor, PI3 sebanyak 34 ekor, PI4 sebanyak 58 ekor. Metode dan teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan menggunakan metode survei. Variabel yang di ukur adalah panjang badan, tinggi badan dan lingkaran dada. Hasil penelitian rata-rata lingkaran dada, tinggi badan, panjang badan dan bobot badan sapi Madura betina yaitu dapat diketahui bahwa semakin tua sapi maka rata-rata lingkaran dada semakin bertambah. Nilai korelasi bobot badan dengan lingkaran dada pada PI0 sebesar 0,91, PI1 sebesar 0,82, PI2 sebesar 0,85, PI3 sebesar 0,86 dan PI4 sebesar 0,85. Dengan demikian lingkaran dada dapat dijadikan sebagai alat penduga bobot badan karena memiliki keeratan dimensi.

Kata kunci: Bobot Badan, Dimensi Tubuh, Sapi Madura, Betina.

Abstract

Madura cattle as one of the local livestock in Indonesia that has a good opportunity to be developed, given the relatively high level of contribution in meeting the national demand for meat. However, the weaknesses and limitations of Madura cattle are found in slow growth, this is due to improper feeding management so that Madura cattle do not grow according to their genetic potential (Umar, 2016). The purpose of this study was to determine the correlation between body dimensions and body weight of female Madura cattle. The research material used Madura female cattle starting from 25 head of PI0, 9 head of PI1, 55 head of PI2, 34 head of PI3, 58 head of PI4. Methods and sampling techniques using purposive sampling using the survey method. The variables measured were body length, height and chest circumference. The results of the research on the average chest circumference, height, body length and body weight of female Madura cattle, namely that the older the cow, the average chest circumference increases. The correlation value of body weight with chest circumference at PI0 was 0.91, PI1 was 0.82, PI2 was 0.85, PI3 was 0.86 and PI4 was 0.85. Thus the chest circumference can be used as an estimator of body weight because it has a closeness dimension.

Keywords: Body Weight, Body Dimensions, Madura Cattle, Females.

PENDAHULUAN

Populasi sapi di Indonesia tahun 2013 mencapai 16,607 juta ekor, sedangkan data pada tahun 2016 menunjukkan bahwa populasi

tersebut terjadi penurunan yakni menjadi 16,093 juta ekor atau mengalami penurunan populasi sebesar 1,57 persen, dari jumlah 16,093 juta ekor terdapat populasi sapi potong betina sebesar 5,62 juta ekor atau 34,9 persen.

Jumlah tersebut tidak berimbang dalam program peningkatan populasi, sehingga upaya pemerintah dalam meningkatkan populasi sapi potong dalam rangka swasembada daging 2020 maka di lakukan program upaya khusus sapi indukan wajib bunting 2017 (Upsus Siwab 2017), yang bertujuan mengoptimalkan fungsi reproduksi ternak betina sehingga populasi dan produksi ruminansia besar menjadi meningkat.

Peningkatan populasi ternak sangat penting untuk pemenuhan kebutuhan daging. Saat ini rata rata konsumsi daging sapi masih sangat rendah yakni kurang dari 1 kg/ kapita /tahun (Departemen Pertanian, 2008). Menurut Yusdja dan Ilham (2007) bahwa upaya peningkatan produksi ternak sebaiknya dititik beratkan pada pengembangan sapi lokal yang berpotensi menghasilkan daging seperti sapi bali, sapi Madura dan sapi lokal lainnya. Bangsa sapi lokal tersebut memiliki keunggulan dalam beradaptasi dengan lingkungan dan tahan terhadap penyakit serta mampu beradaptasi pada kondisi lingkungan pakan yang jelek (Umar, 2016). Indikator produktivitas sapi betina adalah dengan skor kondisi tubuh (BCS) karena akan mempengaruhi kemampuan sebagai induk pada saat bunting serta melahirkan (partus). Hasil penelitian dari Karnaen dan Arifin (2007) menunjukkan bahwa produktivitas reproduksi menunjukkan bahwa lama kebuntingan sapi Madura mencapai 289 - 302 hari dan kematian pedet berkisar antara 7 - 27%. Selain pengukuran BCS produktivitas dapat dilakukan dengan menimbang bobot badan, akan tetapi hal tersebut tidak dapat dilakukan disembarang tempat mengingat ketersediaan timbangan ternak tidak dimiliki oleh semua peternak. Cara lain yang dapat dilakukan untuk mengetahui bobot badan sapi adalah dengan cara menggunakan dimensi tubuh lingkaran dada, panjang badan, tinggi badan yang di konversikan dengan memanfaatkan beberapa persamaan yang sudah dikenal oleh peternak.

Jawa Timur merupakan salah satu provinsi yang banyak mendukung perkembangan peternakan Indonesia,

sedangkan pulau Madura yang merupakan wilayah dengan kontribusi besar ($\pm 21\%$) terhadap populasi sapi potong di Jawa Timur (Siswijono, Nurgiartiningih dan Hermanto, 2013). Berdasarkan data Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur (2017) populasi sapi potong (lokal maupun silangan), tahun 2016 di pulau Madura terutama di Kabupaten Pamekasan mengalami peningkatan sebesar 25,27% dibandingkan tahun 2012 (142.445 ekor) dengan populasi sebesar 190.635 ekor. Sapi Madura sebagai salah satu ternak lokal di Indonesia yang memiliki kesempatan baik untuk dikembangkan, mengingat tingkat kontribusinya yang relatif tinggi dalam memenuhi kebutuhan daging nasional. Akan tetapi kelemahan dan keterbatasan sapi Madura terdapat pada pertumbuhan yang cukup lambat, hal tersebut dikarenakan manajemen pemberian pakan yang kurang tepat sehingga sapi Madura tumbuh tidak sesuai dengan potensi genetiknya (Umar et al, 2015). Sapi Madura memiliki tinggi badan 115 cm dan panjang badan 115 cm serta lingkaran dada 44 cm (Yusran *et al.*, 1992; Umar *et al.*, 2007). Berdasarkan uraian diatas maka Penulis merasa tertarik untuk meneliti tentang Estimasi Bobot Badan dengan Menggunakan Dimensi Tubuh yang dilakukan pada sapi Madura betina (PI0, PI1, PI2, PI3 dan PI4). Rencana penelitian ini dilakukan di Pasar Hewan Kecamatan Waru mengingat ditempat tersebut merupakan sentra sapi induk betina Madura.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei dan diambil menggunakan metode *purposive sampling*. Analisis data secara deskriptif. Penentuan sampel dilakukan dengan analisis koefisien korelasi sederhana.

1. Melakukan survei ke lokasi pasar ternak untuk melihat, menentukan sampel, dan mencatat data yang dimiliki oleh masing-masing peternak. Data tersebut meliputi bobot

badan, lingkaran dada, tinggi badan, panjang badan dan pendugaan umur dapat dilakukan dengan gigi.

2. Mengoleksi data berupa menimbang dan mengukur bobot badan, lingkaran dada, tinggi badan dan panjang badan

Data yang diperoleh disajikan secara deskriptif dan dianalisis menggunakan Analisis Regresi serta menghitung Koefisien Korelasi untuk menentukan keeratn hubungan antara parameter yang diamati. Rumus yang digunakan adalah

$$Y = \alpha + bX$$

$$b = \frac{\sum xiyi - (\sum xi)(\sum yi)/n}{\sum xi^2 - (\sum xi^2)/n}$$

$$r = \frac{\sum xiyi - (\sum xi)(\sum yi)/n}{\sqrt{[\sum xi^2 - (\sum xi^2)/n][\sum yi^2 - (\sum yi^2)/n]}}$$

Dimana :

- Y = Variabel Dependen
- a = Konstanta
- b = Koefisien Regresi
- r = Koefisien Korelasi
- n = Jumlah Sampel
- X = Variabel Independen
- Xi = Variabel Bebas
- Yi = Berat Badan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ukuran Tubuh Sapi Madura Betina

Bobot badan ternak persisnya dapat diketahui langsung dengan cara menimbangnnya menggunakan timbangan. Pengukuran bobot badan ternak yang dilakukan dengan baik adalah sangat membantu peternak dalam menentukan jumlah pemberian pakan yang tepat, pemberian dosis obat serta menetapkan nilai atau harga jual ternak secara benar (Hays, W.G. dan J.S. Brinks., 1982).

Tabel 1. Rata-rata Ukuran Tubuh Sapi Madura Betina Berdasarkan Umur Sapi yang Berbeda

No	Umur (PI)	Dimensi Tubuh (cm)			BB	Jumlah (ekor)
		PB	LD	TB		
1	PI 0	106,84 ± 18,71	117,04 ± 9,15	102,96 ± 5,94	124,2 ± 34,34	25
2	PI 1	111,44 ± 7,46	136,33 ± 6,07	114 ± 3,04	159,33 ± 20,88	9
3	PI 2	118,21 ± 6,36	142,45 ± 7,22	121,4 ± 5,20	272,26 ± 46,49	55
4	PI 3	124,55 ± 10,36	152,05 ± 7,30	123,70 ± 6,84	249,70 ± 28,96	34
5	PI 4	129,20 ± 12,07	154,05 ± 6,32	125,72 ± 5,31	276,12 ± 48,28	58

Sumber: Data Yang diolah

Hasil pengamatan dimensi tubuh sapi Madura betina meliputi lingkaran dada (LD), panjang badan (PB), tinggi badan (TB) dan bobot badan (BB). Rataan hasil pengamatan yang diamati pada tabel 1.

Hasil penelitian rata-rata lingkaran dada sapi Madura betina diperoleh 117,04 ± 9,15 cm untuk PI0, untuk rata-rata lingkaran dada PI1 sebesar 136,33 ± 6,07 cm, untuk rata-rata lingkaran dada PI2 sebesar 142,45 ± 7,22 cm, untuk rata-rata lingkaran dada PI3 sebesar 152,05 ± 7,30,

dan untuk rata-rata lingkaran dada PI4 sebesar 154,05 ± 6,32 cm. dari hasil rata-rata tersebut dapat diketahui bahwa semakin tua sapi maka rata-rata lingkaran dada semakin bertambah. Hal ini sesuai dengan penelitian Pradana (2015) dimana lingkaran dada sapi Madura betina untuk PI0 121,6 ± 9,9. Dimana penelitian tersebut dilakukan di dataran tinggi, tingkat perbedaan penelitian ini dengan penelitian Pradana (2015) dikarenakan pakan yang diberikan kualitasnya rendah walaupun tempat penelitian termasuk di dataran tinggi.

Hasil Penelitian rata-rata panjang badan sapi Madura betina di peroleh $106,84 \pm 18,71$ cm untuk PI0, untuk rata-rata panjang badan PI1 sebesar $111,44 \pm 7,46$ cm, untuk rata-rata panjang badan PI2 sebesar $118,21 \pm 6,36$ cm, untuk rata-rata panjang badan PI3 sebesar $124,55 \pm 10,36$ cm, dan untuk rata-rata panjang badan PI4 sebesar $129,20 \pm 12,07$ cm. Dari hasil rata-rata tersebut dapat diketahui bahwa semakin tua sapi maka rata-rata panjang badan semakin bertambah. Hal ini sesuai dengan penelitian Pradana (2015) dimana panjang badan sapi Madura betina untuk PI0 $100,0 \pm 11,2$ dimana penelitian tersebut dilakukan didataran tinggi serta dari hasil penelitian H. U. M. Ni'am (2012) ukuran panjang badan secara berurutan adalah sebesar 98,5 cm, 99,9 cm; 105,4 cm dan 106,9 cm. Hasil poel 2, ukuran panjang badan hanya meningkat sebesar 0,04 cm.

Hasil penelitian rata-rata tinggi badan sapi Madura betina di peroleh $102,96 \pm 5,94$ cm untuk PI0, untuk rata-rata tinggi badan PI1 sebesar $114 \pm 3,04$ cm, untuk rata-rata tinggi badan PI2 sebesar $121,4 \pm 5,20$ cm, untuk rata-rata tinggi badan PI3 sebesar $123,70 \pm 6,84$ cm, dan untuk rata-rata tinggi badan PI4 sebesar $125,72 \pm 5,31$ cm. Dari hasil rata-rata tersebut dapat diketahui bahwa semakin tua sapi maka rata-rata tinggi badan semakin bertambah. Hal ini sesuai dengan penelitian Pradana (2015) dimana tinggi badan sapi Madura betina untuk PI0 $106,1 \pm 6,1$ dimana penelitian tersebut dilakukan didataran tinggi.

Hasil penelitian rata-rata bobot badan sapi Madura betina di peroleh $124,2 \pm 34,34$ kg untuk PI0, dan untuk rata-rata bobot badan PI1 sebesar $159,33 \pm 20,88$, untuk rata-rata bobot badan PI2 sebesar $272,26 \pm 46,49$, untuk rata-rata bobot badan PI3 sebesar $249,70 \pm 28,96$, dan untuk rata-rata bobot PI4 sebesar $276,12 \pm 48,28$, dari hasil rata-rata tersebut dapat diketahui bahwa semakin tua sapi maka rata-rata bobot badan semakin bertambah namun pada PI3 terjadi penurunan pada bobot badan. Hal tersebut sama seperti pada penelitian Angga (2015) Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tua umur sapi maka rata-rata bobot badan sapi

semakin bertambah ($<0,01$). Selanjutnya Angga (2015) mengatakan bahwa perbedaan ketinggian tempat memiliki pengaruh terhadap bobot badan sapi, pada dataran tinggi bobot badan lebih besar dibanding dengan dataran rendah ($<0,01$). Rataan bobot Badan sapi Madura betina pada dataran rendah diperoleh $106,3 \pm 19,2$ kg untuk PI0 dan untuk rata-rata bobot badan PI2 sebesar $154,0 \pm 36,8$ kg. Rataan bobot badan pada dataran tinggi dengan umur yang sama di peroleh $134,2 \pm 25,3$ dan $212,8n \pm 26,8$ kg. Bobot badan merupakan salah satu tolak ukur produksi sapi potong.

Dari hasil penelitian Ni'am dkk (2012) rata-rata pengukuran bobot badan dan ukuran tubuh mengalami penurunan dan peningkatan. Bobot badan pada poel 1, poel 2, poel 3 dan poel 4 secara berurutan adalah sebesar 178,02 kg; 177,75 kg; 199,70 kg dan 211,45 kg. Hasil tersebut menunjukkan bahwa, pada poel 2 bobot badan mengalami penurunan sebesar 0,27 kg dan meningkat kembali untuk poel 3 dan poel 4. Lingkar dada pada poel 1, poel 2, poel 3 dan poel 4 secara berurutan sebesar 136,3 cm; 135,75 cm; 141,35 cm dan 142,75 cm. Hasil pada poel 2 juga terjadi penurunan angka sebesar 0,55 cm. Hal ini menunjukkan bahwa dengan bertambahnya bobot badan maka bertambah pula ukuran lingkar dada, begitu pula sebaliknya, dengan menurunnya ukuran bobot badan, maka menurun juga ukuran lingkar dadanya. Perbedaan antara penelitian Ni'am, dkk (2012) dengan penulis yaitu mengalami penurunan pada poel 2 sedangkan punya penulis mengalami penurunan pada poel 3.

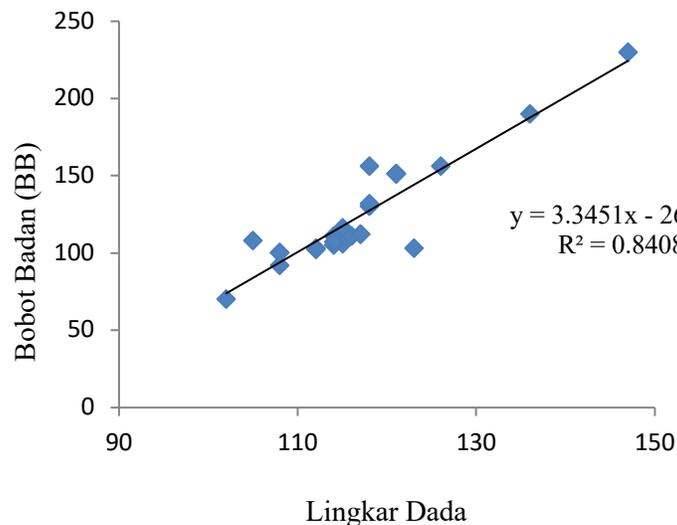
Estimasi Bobot Badan Berdasarkan Lingkar Dada Sapi Madura Betina

Hasil penelitian di lapangan mengenai estimasi bobot badan berdasarkan lingkar dada dengan jumlah sapi Madura betina yang diteliti mulai dari poel 0, 1, 2, 3 dan 4 adalah 25 ekor untuk PI 0, 9 ekor untuk PI 1, 55 ekor untuk PI 2, 34 ekor untuk PI 3 dan 58 ekor untuk PI 4. Rata rata bobot badan sapi Madura betina PI 0 adalah 124,2 sedangkan rata rata lingkar

dadanya adalah 117,04. PI 1 rata-rata bobot badan sebesar 159,33 sedangkan rata rata lingkar dadanya adalah sebesar 136,33. PI 2 rata-rata bobot badan adalah sebesar 272,23 sedangkan rata rata lingkar dadanya adalah sebesar 142,45. PI 3 rata-rata bobot badan adalah sebesar 249,70 sedangkan rata rata lingkar dadanya adalah sebesar 152,05. PI 4 rata-rata bobot badan adalah sebesar 276,12 sedangkan rata rata lingkar dadanya adalah 154,01.

Nilai persamaan regresi dapat di jelaskan pada gambar 2 di bawah ini yaitu $Y=$

$3,345x - 267,3$. Grafik nilai bobot badan poel 0 pada gambar 2 kisarnya adalah diatas 50 kg dan dibawah 250 kg, dengan nilai rata-rata bobot badan sebesar 124,2 kg. Nilai korelasi bobot badan dengan lingkar dada sebesar 0,91. Dengan demikian nilai tersebut hampir mendekati nilai 1 (satu) yang artinya korelasinya berkaitan. Adapun nilai standar deviasinya sebesar 9,15. Hal ini sesuai dengan pendapat Supranto (1996), yang menyatakan bahwa nilai korelasi mendekati 1 menunjukkan adanya hubungan sangat kuat dan positif antara dua variabel.



Gambar 2. Grafik bobot badan terhadap lingkar dada pada sapi Madura betina PI 0

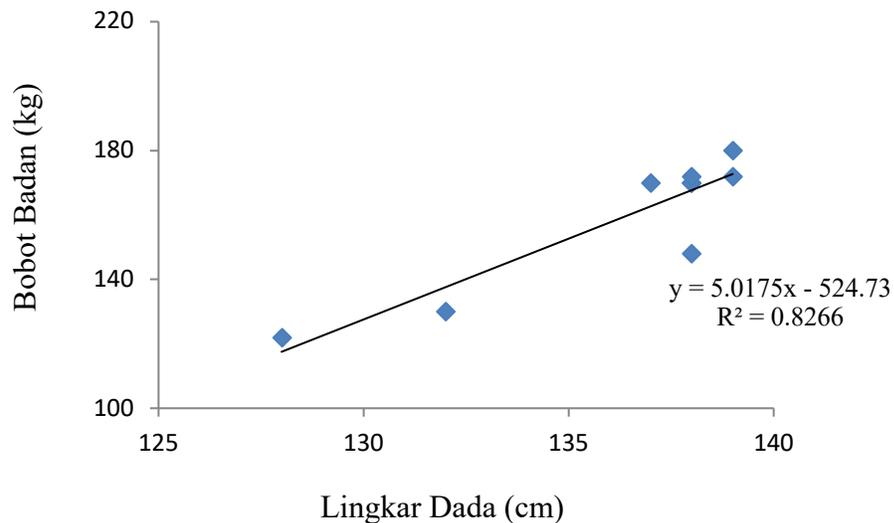
Berdasarkan nilai koefisien determinasi, lingkar dada memiliki koefisien determinasi yang paling tinggi sebesar 84,2% yang artinya penentuan bobot badan dengan lingkar dada memiliki hubungan yang sangat kuat. Seperti halnya pengukuran volume, secara matematis diperoleh dengan mengalikan luas dan tinggi. Bila diibaratkan luas maka lingkar dada menggambarkan luas, sedangkan panjang badan menggambarkan tinggi. Secara praktis pengukuran lingkar dada juga lebih mudah, dibandingkan dengan pengukuran lainnya yang membutuhkan tongkat ukur dengan pengukuran yang tegak lurus, sedangkan

pengukuran lingkar dada hanya menggunakan pita ukur dan melingkarkannya ke dada.

Nilai persamaan regresi dapat di jelaskan pada gambar 3 di bawah ini yaitu $y = 5,017x - 524,7$. Grafik nilai bobot badan poel 1 pada gambar 3 kisarnya adalah diatas 100 kg dan dibawah 200 kg, dengan nilai rata-rata bobot badan sebesar 159,3 kg. Nilai korelasi bobot badan dengan lingkar dada sebesar 0,826. Dengan demikian nilai tersebut hampir mendekati nilai 1 (satu) yang artinya korelasinya berkaitan. Adapun nilai standar deviasinya sebesar 6,07. Hal ini sesuai dengan pendapat Supranto (1996), yang menyatakan bahwa nilai korelasi mendekati 1 menunjukkan

adanya hubungan sangat kuat dan positif antara dua variabel. Berdasarkan nilai koefisien determinasi, lingkar dada memiliki koefisien determinasi yang paling tinggi sebesar 84,2% yang artinya penentuan bobot badan dengan lingkar dada memiliki hubungan yang sangat kuat. Seperti halnya pengukuran volume, secara matematis diperoleh dengan mengalikan luas dan tinggi. Bila diibaratkan luas maka lingkar

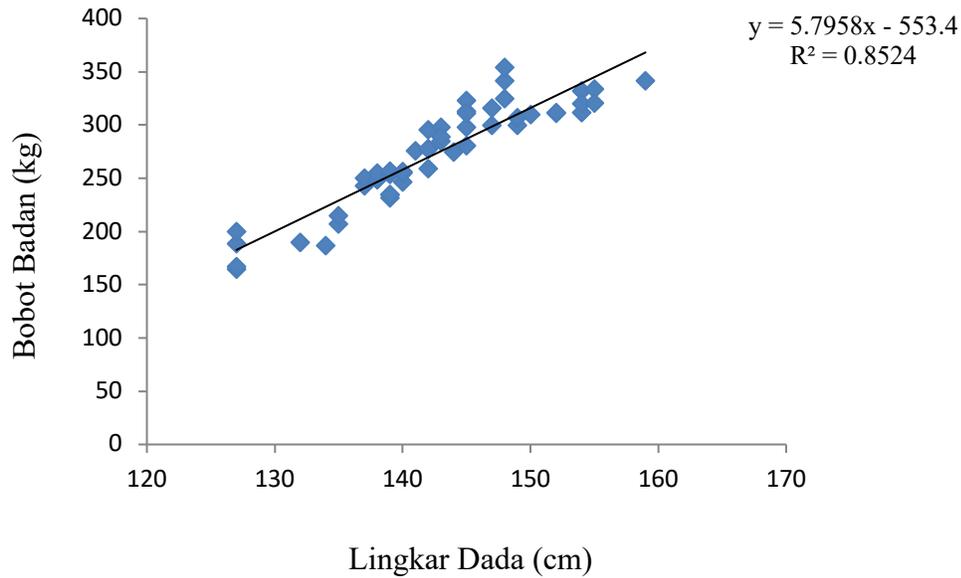
dada menggambarkan luas, sedangkan panjang badan menggambarkan tinggi. Secara praktis pengukuran lingkar dada juga lebih mudah, dibandingkan dengan pengukuran lainnya yang membutuhkan tongkat ukur dengan pengukuran yang tegak lurus, sedangkan pengukuran lingkar dada hanya menggunakan pita ukur dan melingkarkannya ke dada.



Gambar 3. Grafik bobot badan terhadap lingkar dada pada sapi Madura betina PI 1

Nilai persamaan regresi dapat di jelaskan pada gambar 4 di bawah ini yaitu $y = 5,79x - 553,4$. Grafik nilai bobot badan poel 2 pada gambar 4 kisarannya adalah diatas 150 kg dan dibawah 400 kg, dengan nilai rata-rata bobot badan sebesar 272,23 kg. Nilai korelasi bobot badan dengan lingkar dada sebesar 0,85. Dengan demikian nilai tersebut hamper mendekati nilai 1 (satu) yang artinya korelasinya berkaitan. Adapun nilai standar deviasinya sebesar 7,22. Hal ini sesuai dengan pendapat Supranto (1996), yang menyatakan bahwa nilai korelasi mendekati 1,00 menunjukkan adanya hubungan sangat kuat dan positif antara dua variabel. Berdasarkan nilai koefisien determinasi, lingkar dada

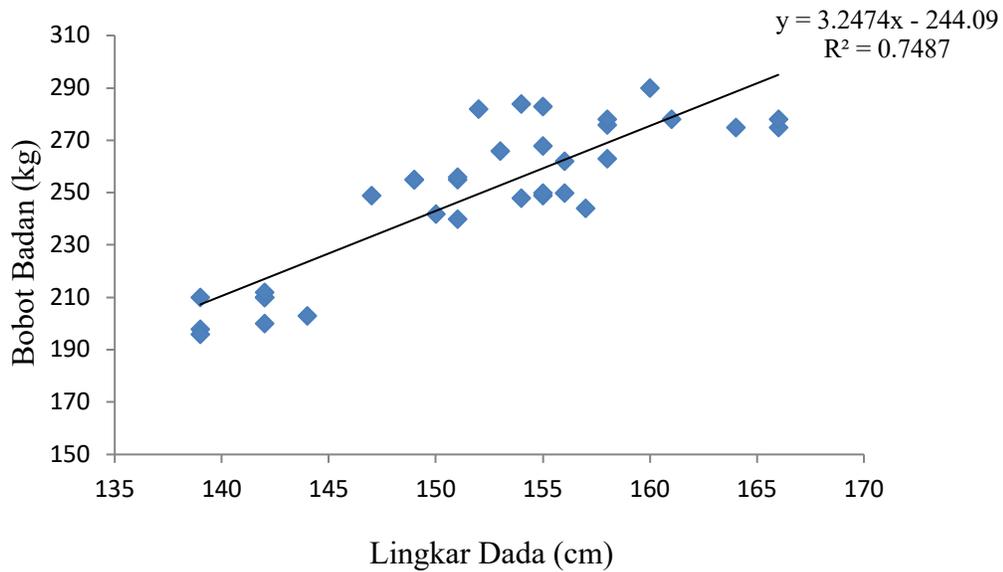
memiliki koefisien determinasi yang paling tinggi sebesar 84,2% yang artinya penentuan bobot badan dengan lingkar dada memiliki hubungan yang sangat kuat. Seperti halnya pengukuran volume, secara matematis diperoleh dengan mengalikan luas dan tinggi. Bila diibaratkan luas maka lingkar dada menggambarkan luas, sedangkan panjang badan menggambarkan tinggi. Secara praktis pengukuran lingkar dada juga lebih mudah, dibandingkan dengan pengukuran lainnya yang membutuhkan tongkat ukur dengan pengukuran yang tegak lurus, sedangkan pengukuran lingkar dada hanya menggunakan pita ukur dan melingkarkannya ke dada.



Gambar 4. Grafik bobot badan terhadap lingkar dada pada sapi Madura betina PI 2

Nilai persamaan regresi dapat di jelaskan pada gambar 5 di bawah ini yaitu $y = 5,3,247x - 244,0$. Grafik nilai bobot badan poel 3 pada gambar 5 kisarannya adalah diatas 150 kg dan dibawah 350 kg, dengan nilai rata-rata bobot badan sebesar 249,7 kg. Nilai korelasi bobot badan dengan lingkar dada sebesar 0,86. Dengan demikian nilai tersebut hampir mendekati nilai 1 (satu) yang artinya korelasinya berkaitan. Adapun nilai standar deviasinya sebesar 7,30. Hal ini sesuai dengan pendapat Supranto (1996), yang menyatakan bahwa nilai korelasi mendekati 1,00 menunjukkan adanya hubungan sangat kuat dan positif antara dua variabel. Berdasarkan nilai koefisien determinasi, lingkar dada

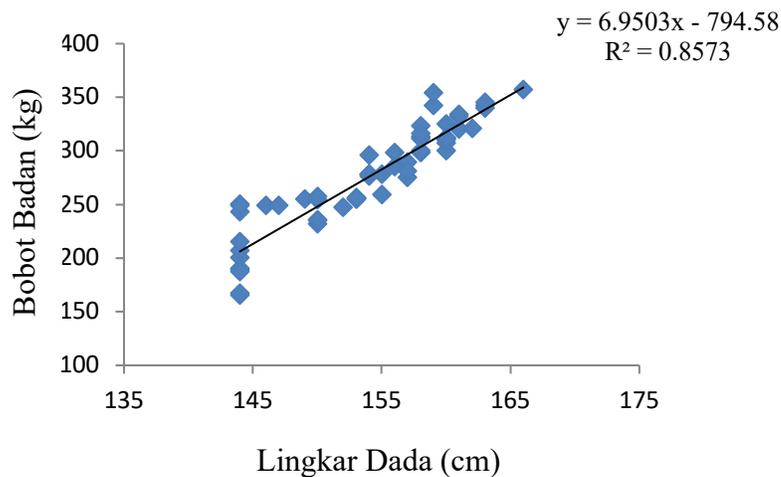
memiliki koefisien determinasi yang paling tinggi sebesar 84,2% yang artinya penentuan bobot badan dengan lingkar dada memiliki hubungan yang sangat kuat. Seperti halnya pengukuran volume, secara matematis diperoleh dengan mengalikan luas dan tinggi. Bila diibaratkan luas maka lingkar dada menggambarkan luas, sedangkan panjang badan menggambarkan tinggi. Secara praktis pengukuran lingkar dada juga lebih mudah, dibandingkan dengan pengukuran lainnya yang membutuhkan tongkat ukur dengan pengukuran yang tegak lurus, sedangkan pengukuran lingkar dada hanya menggunakan pita ukur dan melingkarkannya ke dada.



Gambar 5. Grafik bobot badan terhadap lingkar dada pada sapi Madura betina PI 3

Nilai persamaan regresi dapat di jelaskan pada gambar 6 di bawah ini yaitu $y = 6,950x - 794,5$. Grafik nilai bobot badan poel 4 pada gambar 6 kisarannya adalah diatas 150 kg dan dibawah 400 kg, dengan nilai rata-rata bobot badan sebesar 276,12 kg. Nilai korelasi bobot badan dengan lingkar dada sebesar 0,85. Dengan demikian nilai tersebut hampir mendekati nilai 1 (satu) yang artinya korelasinya berkaitan. Adapun nilai standar deviasinya sebesar 6,32. Hal ini sesuai dengan pendapat Supranto (1996), yang menyatakan

bahwa nilai korelasi mendekati 1 menunjukkan adanya hubungan sangat kuat dan positif antara dua variabel. Berdasarkan nilai koefisien determinasi, lingkar dada memiliki koefisien determinasi yang paling tinggi sebesar 84,2% yang artinya penentuan bobot badan dengan lingkar dada memiliki hubungan yang sangat kuat. Seperti halnya pengukuran volume, secara matematis diperoleh dengan mengalikan luas dan tinggi.



Gambar 6. Grafik bobot badan terhadap lingkar dada pada sapi Madura betina PI 4

Bila diibaratkan luas maka lingkaran dada menggambarkan luas, sedangkan panjang badan menggambarkan tinggi. Secara praktis pengukuran lingkaran dada juga lebih mudah, dibandingkan dengan pengukuran lainnya yang

Model Persamaan Regresi Antara Bobot Badan Dengan Ukuran Tubuh pada Sapi Madura Betina

Analisis data yang digunakan adalah analisis regresi, analisis tersebut digunakan untuk mencari model yang paling sesuai untuk menggambarkan hubungan antara bobot badan dan ukuran tubuh (lingkaran dada). Hasil analisis regresi yang dipilih adalah analisis regresi yang

membutuhkan tongkat ukur dengan pengukuran yang tegak lurus, sedangkan pengukuran lingkaran dada hanya menggunakan pita ukur dan melingkarkannya ke dada.

memberikan nilai koefisien determinasi tertinggi. Analisis regresi yang memberikan nilai koefisien determinasi yang tertinggi merupakan model yang paling baik untuk menunjukkan hubungan antara bobot badan estimasi dan ukuran tubuh. Hasil analisis regresi yang paling baik untuk menunjukkan hubungan antara bobot badan dan ukuran tubuh ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Persamaan Regresi Nilai Koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi pada Sapi Madura Betina

PI	Persamaan regresi	Nilai Koefisien Korelasi	Determinasi
PI0	$y = 3,3451x - 267,31$	$r = 0,91$	$R^2 = 0.840$
PI1	$y = 5.017x - 524.7$	$r = 0,90$	$R^2 = 0.826$
PI2	$y = 5.795x - 553.4$	$r = 0,92$	$R^2 = 0.852$
PI3	$y = 3.247x - 244.0$	$r = 0,86$	$R^2 = 0.748$
PI4	$y = 6.950x - 794.5$	$r = 0,93$	$R^2 = 0.857$

Sumber: Data yang diolah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada sapi Madura betina PI 0 nilai korelasi yang di hasilkan adalah 0,91 sedangkan nilai koefisien determinasi yaitu 0,840 (tabel 2) menunjukkan nilai korelasi yang sangat kuat. Pada sapi Madura betina PI 1 nilai korelasi yang di hasilkan adalah 0,90 sedangkan nilai determinasi yaitu 0,826 (tabel 2) menunjukkan nilai korelasi yang sangat kuat. Pada sapi Madura betina PI 2 nilai korelasi yang di hasilkan adalah 0,92 sedangkan nilai koefisien determinasi yaitu 0,852 (tabel 2) menunjukkan nilai korelasi yang sangat kuat. Pada sapi Madura betina PI 3 nilai korelasi yang di hasilkan adalah 0,86 sedangkan nilai koefisien determinasi yaitu 0,748 (tabel 2) menunjukkan nilai korelasi yang kuat dan pada sapi Madura betina PI 4 nilai korelasi yang di hasilkan

adalah 0,93 sedangkan nilai koefisien determinasi yaitu 0,857 (tabel 2) menunjukkan nilai korelasi yang sangat kuat. Menurut Sugiono (2007) terletak antara 0,80 – 1,000 yang mempunyai arti sangat kuat untuk PI 0, PI 1, PI 2 dan PI 4.

Hasil penelitian Ni'am dkk (2012) yaitu masing-masing untuk poel 1 sebesar 0,91%, poel 2 sebesar 0,92%, poel 3 sebesar 0,84% dan poel 4 sebesar 0,82%. Nilai korelasi yang mendekati 1 adalah pada poel 1 yang artinya terdapat keeratan hubungan positif antara lingkaran dada dengan bobot badan. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa perbedaan dengan penelitian ini adalah dari PI 0 sampai dengan PI 4 nilai korelasinya mendekati 1 sedangkan penelitian Ni'am dkk (2012) nilai korelasi yang mendekati 1 pada poel 1.

KESIMPULAN

Nilai korelasi bobot badan dengan lingkaran dada menunjukkan kaitan sangat erat yang ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi mendekati 1.

SARAN

Persamaan yang didapat pada sapi Madura betina perlu dikaji kecermatan hubungannya dengan menggunakan sampel yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Angga Putra Ismu Pradana. 2015. Karakteristik Sapi Madura Betina Berdasarkan Ketinggian Tempat di Kecamatan Galis dan Kadur Kabupaten Pamekasan.
- Departemen Pertanian, 2008. Pedoman Teknis Program Percepatan Swasembada Daging Sapi. Jakarta
- Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur. 2017. Data Statistik Provinsi Jawa Timur. <http://disnak.jatimprov.go.id/web/layanan publik/data statistic>.
- H. U. M. Ni'am, A. Purnomoadi dan S. Dartosukarno, 2012. Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh Dengan Bobot Badan Sapi Bali Betina Pada Berbagai Kelompok Umur.
- Karnaen, Arifin J. 2007. Performans Produksi dan reproduksi sapi Madura. Dalam: Darmono, Wina E, Nurhayati, Sani Y, Prasetyo LH, Triwulanningsih E, Sendow I, Natalia L, Priyanto D, Indraningsih, Herawati T, penyunting. Akselerasi agribisnis peternakan nasional melalui pengembangan dan penerapan IPTEK. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 21-22 Agustus 2007. Bogor (Indonesia): Puslitbangnak. hlm. 143-147.
- Siswijono, S. B., Nurgartiningih, V. M., dan Hermanto. 2013. Pengembangan Model Kelembagaan Konservasi Sapi Madura. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, melalui DIPA Universitas Brawijaya Nomor DIPA-023.04.414989/2013. Sk
- Rektor Universitas Brawijaya, Nomor: 295
- Supranto, J. 1996. Statistik :Teori & Aplikasi. Jilid 1. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- M. Umar, B. Kurnadi, E. Rianto, E. Pangestu, and A. Purnomoadi, "The Effect Of Energy Level Of Feeding On Daily Gain, Blood Glucose And Urea On Madura Cattle," *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, vol. 40, no. 3, pp. 159-166, Sep. 2015. <https://doi.org/10.14710/jitaa.40.3.159-166>.
- Yusdja, Y. dan Nilham. 2007. Suatu gagasan Tentang Peternakan Masa Depan dan Strategi Mewujudkannya. *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 25 (1) : 19-28.
- Yusran, M. A., L. Affandhy, A. Rasyid dan D. B. Wijono. 1992. Periode anestrus post-partus sapi Madura induk menyusui pada musim kemarau di pulau Madura : Studi Kasus di dua desa beragrosistem pertanianlahan kering. *Jurnal Ilmiah Penelitian Ternak. Grati*. 2 (2). 49-55