



HUBUNGAN ANTARA UKURAN-UKURAN TUBUH DENGAN BOBOT BADAN DOMBOS JANTAN

(Correlation of Body Measurements and Body Weight of Male Dombos)

Trisnawanto, R. Adiwintarti dan W. S. Dilaga
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang

ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pendugaan hubungan antara ukuran tubuh dengan bobot badan telah dilaksanakan pada bulan November–Desember 2009 di Kabupaten Wonosobo. Materi yang digunakan adalah Dombos jantan sebanyak 100 ekor dari umur 3,5 bulan sampai umur <36 bulan. Metode yang digunakan adalah metode *purposive sampling*. Peralatan yang digunakan tongkat ukur, pita ukur dan timbangan ternak. Pengolahan data dilakukan untuk menentukan koefisien korelasi (r), koefisien determinasi (R^2) dan menentukan persamaan regresi sederhana sebagai persamaan penduga. Parameter yang diukur meliputi lingkaran dada, tinggi pundak, panjang badan, dalam dada, dan lebar dada. Hasil penelitian koefisien korelasi rata-rata menunjukkan bahwa untuk lingkaran dada dari yang terbesar ke yang terkecil adalah pada *poel* 1 (0,75), Umur 3,5-7 bulan (0,68), umur 7,5-11,5 bulan (0,66) dan *poel* 2 (0,39). Koefisien korelasi dengan menggunakan tinggi pundak dari yang terbesar ke yang terkecil adalah pada Umur 7,5-11,5 bulan (0,59), *poel* 1 (0,49), umur 3,5-7 bulan (0,40) *poel* 2 (0,39), sedangkan dengan panjang badan berurutan dari yang terbesar adalah Umur 7,5-11,5 bulan (0,68), *poel* 1 (0,61), umur 3,5-7 bulan (0,58) *poel* 2 (0,42). Koefisien korelasi dengan dalam dada berurutan dari yang terbesar adalah *poel* 2, Umur 7,5-11,5 bulan, *poel* 1 dan Umur 3,5-7 bulan yaitu 0,71; 0,61; 0,55 dan 0,38, sedangkan dengan lebar dada dari yang terbesar ke yang terkecil adalah pada *poel* 1 (0,66), *poel* 2 (0,43), Umur 7,5-11,5 (0,38) dan Umur 3,5-7 bulan (0,36). Kesimpulan yang didapatkan adalah hubungan antara bobot badan dengan ukuran-ukuran tubuh bervariasi menurut umur (*poel*) dengan nilai korelasi berkisar antara 0,31 hingga 0,75. Secara keseluruhan lingkaran dada mempunyai nilai korelasi yang tertinggi diantara ukuran tubuh yang lain.

Kata Kunci: Dombos, bobot badan, *poel*, korelasi, regresi

PENDAHULUAN

Guna meningkatkan swasembada daging tahun 2014, Pemerintah mendatangkan bibit-bibit ternak yang unggul untuk meningkatkan mutu ternak potong, khususnya domba. Berbagai jenis domba yang banyak dikembangkan di Indonesia tidak hanya jenis domba lokal, namun juga domba yang berasal dari luar negeri, salah satunya yaitu domba Texel. Saat ini domba Texel di Jawa

Tengah dapat ditemukan di daerah Wonosobo sehingga sering disebut Domba Wonosobo (Dombos). Pemerintah mendatangkan Dombos, karena Dombos tergolong ternak unggul yang berpotensi sebagai penghasil daging.

Bobot badan penting untuk diketahui guna menentukan kebutuhan pakan dan kegiatan jual beli. Perubahan pada ukuran-ukuran tubuh dapat digunakan sebagai dasar untuk menaksir bobot badan ternak. Penelitian mengenai penentuan bobot hidup ternak dilihat dari ukuran tubuh telah banyak dilakukan. Namun demikian penggunaan rumus berdasarkan ukuran tubuh yang diterapkan pada satu jenis ternak belum tentu memiliki tingkat keakuratan yang sama jika diterapkan untuk jenis ternak lain, sehingga perlu dikaji tentang hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan pada Dombos.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keakuratan hubungan antara ukuran-ukuran tubuh untuk menduga bobot badan yang akurat pada Dombos. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah memberikan sumbangan bagi penyusunan pedoman yang mendekati kebenaran dalam pendugaan bobot badan Dombos melalui ukuran-ukuran tubuhnya dan membantu peternak dalam memilih Dombos yang diinginkan sesuai dengan bobot badan.

MATERI DAN METODE

Tahap pendahuluan dilakukan survei langsung ke lokasi penelitian yaitu di 3 Kecamatan yang paling banyak populasinya meliputi Kecamatan Kejajar (1.115 ekor), Garung (1.025 ekor) dan Kalikajar (625 ekor) (Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Wonosobo, 2007).

Materi

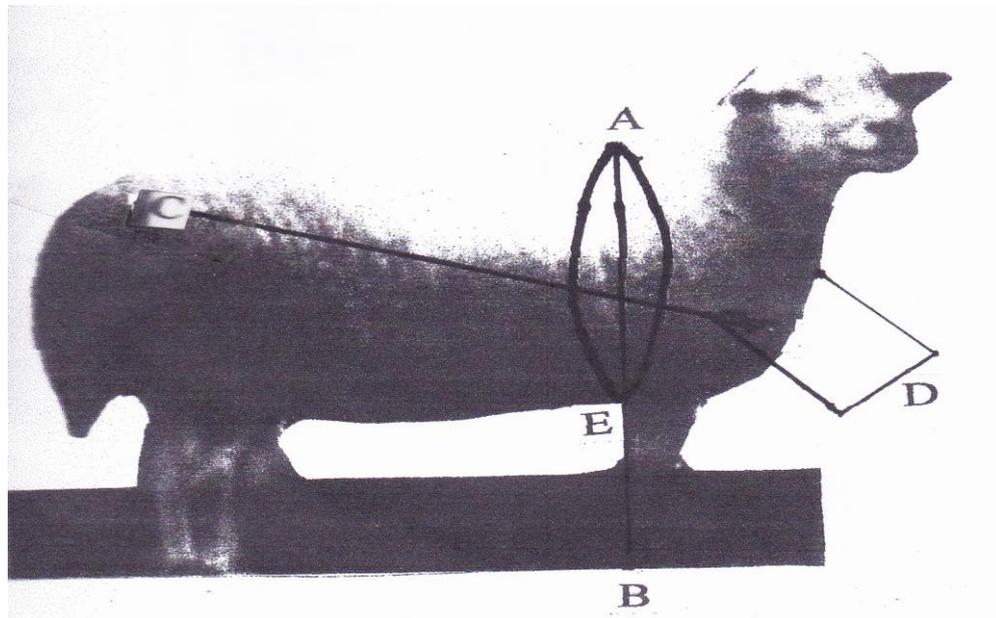
Penelitian ini menggunakan 100 ekor Dombos jantan belum *poel* (umur 3,5-7 bulan), belum *poel* (umur 7,5-11,5 bulan), *poel* 1 dan *poel* 2. Pendugaan umur dilakukan dengan mengamati pergantian gigi seri (*dentis incisivi*).

Metode Penelitian

Penelitian terdiri dari beberapa tahapan kegiatan yaitu meliputi : pengambilan data dan analisis data.

Tahap pengambilan data

Pengambilan sampel Dombos yang diteliti menggunakan metoda *purposive sampling* yaitu pemilihan subyek atau yang akan diteliti didasarkan atas ciri atau sifat tertentu yang dipandang mempunyai hubungan yang erat dengan ciri atau populasi yang sudah diketahui sebelumnya yang ditetapkan untuk penelitian Pengukuran ukuran tubuh dilakukan ulangan sebanyak 3 kali untuk menghindari kesalahan dan dilakukan pada saat Dombos dalam kondisi tegak berdiri.



Keterangan : AB = tinggi pundak
CD = panjang badan
AEA = lingkaran dada
AE = dalam dada
D = lebar dada

Tahap Analisis Data

Data yang diperoleh diolah untuk mendapatkan koefisien korelasi (r), koefisien determinasi (R²) dan persamaan regresi sederhana menurut petunjuk Sugiyono (1999). Koefisien korelasi sederhana digunakan untuk mengetahui besarnya hubungan antara ukuran-ukuran tubuh meliputi lingkaran dada, tinggi pundak, panjang badan, dalam dada dan lebar dada. Koefisien determinasi untuk menjelaskan bahwa variasi yang terjadi dari variabel tak bebas Y (bobot badan) dapat dijelaskan oleh variabel bebas X (ukuran-ukuran tubuh).

Perhitungan Korelasi dan Regresi Sederhana :

Koefisien Korelasi Sederhana (r) :

$$r = \frac{\sum X_1 Y - \frac{\sum X_1 \sum Y}{n}}{\sqrt{\left(\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}\right) \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}\right)}} \dots\dots\dots(1)$$

Koefisien Regresi Sederhana (b) :

$$b = \frac{\sum X_1 Y - \frac{\sum X_1 \sum Y}{n}}{\left(\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}\right)} \dots\dots\dots(2)$$

Konstanta (a) :

$$a = \frac{(\sum Y - b \sum X_1)}{n} \dots\dots\dots(3)$$

Persamaan Garis Regresi :

$$Y = a + b X \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

- Y = bobot badan Dombos
- X = ukuran lingkaran dada/tinggi pundak/panjang badan/lebar dada atau dalam dada
- a = konstanta
- b = koefisien regresi
- n = ulangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran bobot badan dan ukuran tubuh terhadap 100 ekor Dombos jantan pada berbagai kelompok umur disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penimbangan Bobot Badan dan Pengukuran Ukuran-ukuran Tubuh Dombos Jantan pada Berbagai Kelompok Umur

Umur dan Variabel	Σ (n)	Hasil Pengukuran	
		Kisaran	Rata-rata
Umur 3,5 - 7 bulan	36		
Bobot Badan (kg)		11,90 – 30,33	21,62 ± 4,36
Lingkar Dada (cm)		51,13 – 77,00	66,24 ± 6,03
Tinggi Pundak (cm)		45,00 – 63,00	53,99 ± 4,26
Panjang Badan (cm)		36,00 – 62,03	49,66 ± 6,56
Dalam Dada (cm)		18,00 – 32,73	24,59 ± 3,44
Lebar Dada (cm)		11,10 – 26,07	17,02 ± 3,23
Umur 7,5 - 11,5 bulan	18		
Bobot Badan (kg)		27,90 – 61,23	39,08 ± 8,27
Lingkar Dada (cm)		67,97 – 96,50	82,41 ± 9,58
Tinggi Pundak (cm)		49,43 – 72,00	62,52 ± 5,14
Panjang Badan (cm)		50,23 – 74,90	61,96 ± 7,89
Dalam Dada (cm)		23,93 – 38,00	29,64 ± 4,41
Lebar Dada (cm)		15,67 – 28,00	20,43 ± 3,14
Poel 1 (Umur 12 bulan - <24 bulan)	35		
Bobot Badan (kg)		34,13 – 99,97	59,82 ± 16,75
Lingkar Dada (cm)		73,00 – 111,07	92,24 ± 10,15
Tinggi Pundak (cm)		59,07 – 78,07	66,66 ± 5,24
Panjang Badan (cm)		56,07 – 78,00	67,84 ± 6,40
Dalam Dada (cm)		25,10 – 43,00	33,07 ± 4,01
Lebar Dada (cm)		18,93 – 34,00	23,43 ± 3,37
Poel 2 (Umur 24 bulan - <36 bulan)	11		
Bobot Badan (kg)		74,90 – 115,00	95,32 ± 14,63
Lingkar Dada (cm)		100,17 – 117,13	109,45 ± 6,54
Tinggi Pundak (cm)		67,00 – 85,20	74,74 ± 4,44
Panjang Badan (cm)		60,07 – 85,00	72,07 ± 7,23
Dalam Dada (cm)		28,07 – 46,00	37,84 ± 5,41
Lebar Dada (cm)		16,93 – 29,93	25,66 ± 3,98

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata ukuran tubuh dan bobot badan Dombos jantan bertambah seiring dengan bertambahnya umur. Hal ini sesuai dengan pendapat Pane (1986) yang menyatakan bahwa, bentuk kurva pertumbuhan untuk semua spesies ternak pada kondisi lingkungan yang ideal adalah serupa, yaitu mengikuti pola kurva pertumbuhan sigmoidal. Kisaran

ukuran tubuh tertinggi terjadi pada ukuran lingkar dada, sedangkan yang terendah pada ukuran lebar dada (Tabel 1)

Hubungan Ukuran-ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Lingkar dada

Hasil analisis statistik tentang korelasi (r) dan koefisien determinasi (R^2) antara lingkar dada dengan bobot badan Dombos jantan yang tertera pada Tabel 4 menunjukkan korelasi berbeda nyata ($P < 0,01$;) antara lingkar dada dengan bobot badan Dombos jantan pada kelompok umur 3,5-7 bulan; 7,5-11,5 bulan; *poel* 1 (umur 12 bulan - <24 bulan) dan gabungan.

Tabel 2. Koefisien Korelasi (r) dan Koefisien Determinasi (R^2) antara Bobot Badan dengan Lingkar Dada Dombos Jantan

Kelompok Umur	Koefisien Korelasi (r)	Koefisien Determinasi (R^2)
Umur 3,5-7 bulan	0,68*	0,48%
Umur 7,5-11,5 bulan	0,66*	0,43%
<i>Poel</i> 1 (Umur 12 bulan - <24 bulan)	0,75*	0,56%
<i>Poel</i> 2 (Umur 24 bulan - <36 bulan)	0,39	0,14%
Gabungan (3,5 bln- <i>poel</i> 2)	0,75*	0,56%

Keterangan :

* : berbeda nyata

Hal ini menunjukkan adanya pertumbuhan lingkar dada yang terus berlangsung dan pada taraf pertumbuhan yang signifikan, sedangkan pada kelompok umur *poel* 2 (umur 12 bulan - <36 bulan) korelasinya tidak berbeda nyata ($P > 0,01$;) Hal tersebut berarti pada kelompok *poel* 2 (umur 12 bulan - <36 bulan) tetap terjadi pertumbuhan yang relatif sama. Pertumbuhan lingkar dada yang relatif sama pada *poel* 2 (umur 12 bulan - <36 bulan) kemungkinan disebabkan karena Dombos jantan ini telah melewati masa pubertas. Berdasarkan angka korelasi yang diperoleh, berarti kenaikan ukuran lingkar dada berhubungan positif dengan bobot badan.

Nilai koefisien determinasi lingkaran dada yaitu umur 3,5-7 bulan (48%); umur 7,5-11,5 bulan (43%); *poel* 1 (umur 12 bulan - <24 bulan) (56%); *poel* 2 (umur 12 bulan - <36 bulan) (14%) dan gabungan umur 3,5 bulan - *poel* 2 (umur 12 bulan - <36 bulan) (56%). Persentase yang didapatkan dari umur 3,5 bulan sampai *poel* 1 (umur 12 bulan - <24 bulan) dan gabungan umur menunjukkan nilai yang tinggi dibanding pada *poel* 2 (umur 12 bulan - <36 bulan). Hal ini menunjukkan bahwa ukuran lingkaran dada memiliki hubungan yang erat dengan bobot badan sesuai dengan hasil penelitian Sularso (1991), bahwa lingkaran dada mempunyai korelasi yang positif dengan bobot badan.

Tabel 3. Persamaan Regresi, Galat Baku (Se), dan Nilai Duga Bobot Badan (kg) per cm Ukuran Tubuh pada Hubungan antara Lingkaran Dada (LD) dengan Bobot Badan

Kelompok Umur	Persamaan	SE	Nilai Duga Bobot Badan (kg/cm)
3,5-7 bulan	$Y = -10,79 + 0,49 LD$	3,21	0,31 – 0,67
7,5-11,5 bulan	$Y = -7,82 + 0,56 LD$	6,41	-0,71 – 1,83
<i>Poel</i> 1 (Umur 12 bulan - <24 bulan)	$Y = -54,17 + 1,24 LD$	11,26	0,83 – 1,63
<i>Poel</i> 2 (Umur 24 bulan - <36 bulan)	$Y = -2,48 + 0,89 LD$	14,14	0,65 – 2,24
Gabungan umur	$Y = 0,37 + 0,55 LD$	74,73	0,35 – 0,58

Hasil perhitungan regresi sederhana, galat baku (Se) dan nilai duga bobot badan (kg) per cm ukuran tubuh pada hubungan antara lingkaran dada dengan bobot badan ditampilkan pada Tabel 3. Persamaan regresi, galat baku dan nilai duga bobot badan antara hubungan lingkaran dada dengan bobot badan Dombos jantan pada kelompok umur 3,5-7 bulan menunjukkan korelasi yang tidak nyata dengan persamaan regresi $Y = -10,79 + 0,49 LD$ dengan nilai duga bobot badan antara 0,31-0,67 kg/cm. Berarti setiap kenaikan 1 cm lingkaran dada akan menaikkan bobot badan Dombos jantan antara 0,31–0,67 kg/cm. Hasil perhitungan analisis ragam untuk kelompok umur gabungan diperoleh persamaan regresi $Y = 0,37 + 0,55 LD$ dengan nilai duga kenaikan bobot badan antara 0,53-0,58 kg/cm. Ini berarti untuk setiap kenaikan 1 cm lingkaran dada pada dombos jantan pada kelompok umur gabungan diikuti kenaikan bobot

badan antara 0,53-0,58 kg. Nilai (Se) lingkaran dada pada kelompok umur 3,5-7 bulan lebih kecil dan paling akurat yaitu sebesar 3,21 dari pada nilai Se kelompok umur yang lain. Nilai Se ini digunakan sebagai acuan menaksir bobot badan dengan tingkat kesalahan paling kecil.

Tinggi pundak

Pada Tabel 4 terlihat bahwa ukuran tinggi pundak mulai dari kelompok umur 3,5 bulan sampai *poel* 2 (umur 12 bulan - <24 bulan) mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya umur.

Tabel 4. Koefisien Korelasi (r) dan Koefisien Determinasi (R²) antara Bobot Badan dengan Tinggi Pundak Dombos Jantan

Kelompok Umur	Koefisien Korelasi (r)	Koefisien Determinasi (R ²)
Umur 3,5-7 bulan	0,40	0,16%
Umur 7,5-11,5 bulan	0,59*	0,34%
<i>Poel</i> 1 (Umur 12 bulan – <24 bulan)	0,49*	0,25%
<i>Poel</i> 2 (Umur 24 bulan – <36 bulan)	0,31	0,09%
Gabungan (3,5 bln - <36 bulan)	0,63*	0,40%

Keterangan

* : berbeda nyata

Berdasarkan perhitungan analisis korelasi dan determinasi antara tinggi pundak dengan bobot badan (Tabel 4) diperoleh koefisien korelasi mulai dari kelompok umur 3,5 bulan sampai *poel* 2 (umur 12 bulan - <24 bulan) dan kelompok umur gabungan berturut-turut yaitu 0,40; 0,59; 0,49 0,31 dan 0,63. Ukuran tinggi pundak menurut Isroli (2001) lebih ditentukan oleh tulang pembentuk tubuh. Tulang kaki berkembang lebih awal dibandingkan dengan bagian tubuh yang lain karena salah satu fungsi kaki adalah penyangga tubuh. Sesuai dengan pendapat Campbell dan Lasley (1985), panjang kaki tumbuh lebih awal dibandingkan dengan bagian tubuh yang lain secara keseluruhan.

Dari hasil analisis nilai duga kenaikan bobot badan dapat diartikan bahwa untuk setiap kenaikan 1 cm tinggi pundak diikuti dengan penambahan bobot badan antara 0,25-1,63 kg. Analisis ragam untuk kelompok *poel* 1 dari hasil perhitungan korelasi regresi diperoleh persamaan regresi $Y = -45,17 + 1,58 TP$ dengan nilai duga kenaikan bobot badan sebesar 0,61-2,25. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 cm tinggi pundak pada dombos jantan *poel* 1 diikuti dengan kenaikan bobot badan sebesar 0,61-2,25 kg. Hasil analisis ragam kelompok umur *poel* 2 (umur 12 bulan - <36 bulan) (diperoleh persamaan regresi $Y = 17,74 + 1,04 TP$ dengan nilai duga kenaikan bobot badan berkisar antara -1,31-3,39 kg. Berarti untuk setiap kenaikan 1 cm tinggi pundak pada *poel* 2 (umur 12 bulan - <36 bulan) bisa menurunkan bobot badan Dombos jantan sampai menurunkan bobot badan sampai 1,31 kg, tetapi juga dapat menaikkan bobot badan sampai 3,39 kg.

Tabel 5. Persamaan Regresi, Galat Baku (Se), dan Nilai Duga Bobot Badan (kg) per cm Ukuran Tubuh pada Hubungan antara Tinggi Pundak (TP) dengan Bobot Badan

Kelompok Umur	Persamaan	Se	Nilai Duga Bobot Badan (kg/cm)
3,5-7 bulan	$Y = -0,71 + 0,41 TP$	4,04	0,09 – 0,73
7,5-11,5 bulan	$Y = -19,95 + 0,94 TP$	6,91	0,25 – 1,63
<i>Poel</i> 1(Umur 12 bulan – <24 bulan)	$Y = -45, 71 + 1,58 TP$	14,77	0,61 – 2,25
<i>Poel</i> 2(Umur 24 bulan – <36 bulan)	$Y = -17,74 + 1,04 TP$	14,57	-1,31 – 3,39
Gabungan umur (3,5 – <36 bulan)	$Y = 1,39 + 0,72 TP$	89,04	0,69 – 0,77

Panjang badan

Data yang ditampilkan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa panjang badan terus meningkat seiring dengan peningkatan umur. Pertumbuhan panjang badan merupakan pencerminan adanya pertumbuhan tulang belakang. Ukuran panjang badan menurut Sudiby (1987); Sudarmoyo yang disitasi oleh Isroli dan Santosa (1992) menunjukkan bahwa arah perkembangan vertebrae adalah sepanjang tulang punggung bagian depan ke belakang.

Hasil analisis korelasi regresi dan korelasi determinasi hubungan antara panjang badan dengan bobot badan Dombos jantan tertera pada tabel 6. Dari analisis perhitungan koefisien korelasi diperoleh bahwa kelompok umur 3,5 bulan sampai *poel 1* (umur 12 bulan - <24 bulan) dan kelompok umur gabungan adalah nyata ($P < 0,01$). Hal ini berarti pada umur 3,5 bulan sampai *poel 1* (umur 12 bulan - <24 bulan) masih terjadi pertumbuhan.

Tabel 6 menampilkan nilai korelasi dan determinasi antara hubungan panjang badan dengan bobot badan Dombos jantan yang menunjukkan hasil positif dengan tingkat keamatan nyata ($P < 0,01$) pada kelompok umur 3,5-7 bulan, 7,5-11,5 bulan; *poel 1* (umur 12 bulan - <24 bulan) dan gabungan umur.

Tabel 6. Koefisien Korelasi (r) dan Koefisien Determinasi (R^2) antara Bobot Badan dengan Panjang Badan Dombos Jantan

Kelompok Umur	Koefisien Korelasi (r)	Koefisien Determinasi (R^2)
Umur 3,5-7 bulan	0,58*	0,33%
Umur 7,5-11,5 bulan	0,68*	0,47%
<i>Poel 1</i> (Umur 12 bulan – <24 bulan)	0,61*	0,37%
<i>Poel 2</i> (Umur 24 bulan – <36 bulan)	0,42	0,17%
Gabungan (3,5 bln - <36 bulan)	0,71*	0,50%

Keterangan

* : berbeda nyata

Panjang badan Dombos jantan dapat menjelaskan bobot badan sebesar 33%, 47%, 37% dan 50% berturut-turut pada kelompok umur 3,5 bulan sampai *poel 1* (umur 12 bulan - <24 bulan) dan gabungan umur. Kelompok umur *poel 2* (umur 12 bulan - <36 bulan) nilai $r = 0,42$ dan nilai diterminasinya 17% ($P > 0,01$). Perbedaan persentase yang terjadi kemungkinan karena kecepatan pertumbuhan panjang badan pada masing-masing umur berbeda.

Tabel 7. Persamaan Regresi, Galat Baku (Se), dan Nilai Duga Bobot Badan (kg) per cm Ukuran Tubuh pada Hubungan antara Panjang Badan (PB) dengan Bobot Badan

Kelompok Umur	Persamaan	SE	Nilai Duga Bobot Badan (kg/cm)
3,5-7 bulan	$Y = 2,59 + 0,38 PB$	3,61	-0,21 – 0,97
7,5-11,5 bulan	$Y = -5,39 + 0,72 PB$	6,22	-0,61 – 2,05
<i>Poel</i> 1(Umur 12 bulan - <24 bulan)	$Y = -48,78 + 1,60 PB$	10,42	1,30 – 2,17
<i>Poel</i> 2(Umur 24 bulan - <36bulan)	$Y = 34,09 + 0,85 PB$	19,34	-1,07 – 2,27
Gabungan umur 3,5bulan - <36 bulan	$Y = 1,01 + 0,74 PB$	80,52	0,71 – 0,77

Hasil perhitungan Regresi antara panjang badan dengan bobot badan Dombos jantan diperoleh persamaan regresi, Se dan nilai duga bobot badan seperti terlihat pada Tabel 9. Kelompok umur 3,5-7 bulan dari hasil analisis diperoleh persamaan regresi $Y = 2,59 + 0,38 PB$ dengan nilai Se 3,61 dan nilai duga kenaikan bobot dana antara -0,21 sampai 0,97 kg. Dari hasil analisis ini dapat diambil kesimpulan bahwa setiap kenaikan 1 cm panjang badan pada Dombos jantan akan diikuti dengan kenaikan bobot badan sebesar 0,71-0,77 kg.

Dalam dada

Tabel 1 terlihat bahwa dalam dada terus mengalami pertumbuhan seiring dengan bertambahnya umur Dombos jantan. Pertumbuhan dan perkembangan dalam dada merupakan pencerminan pertumbuhan tulang rusuk. Tulang rusuk sebagai pembentuk rongga dada berfungsi untuk melindungi organ-organ penting yang ada di dalamnya. Menurut Frandson (1996) salah satu fungsi tulang rusuk adalah melindungi organ-organ penting seperti jantung dan paru-paru.

Tabel 8. Koefisien Korelasi (r) dan Koefisien Determinasi (R²) antara Bobot Badan dengan Dalam Dada Dombos Jantan

Kelompok Umur	KoefisienKorelasi (r)	Koefisien Determinasi (R ²)
Umur 3,5-7 bulan	0,38	0,15%
Umur 7,5-11,5 bulan	0,61*	0,37%
Poel 1(Umur 12 bulan – <24 bulan)	0,55*	0,29%
Poel 2(Umur 24bulan – <36 bulan)	0,71*	0,50%
Gabungan umur (3,5 bln - <36 bulan)	0,71*	0,50%

Keterangan

* : berbeda nyata

Pada Tabel 8 memperlihatkan bahwa antara dalam dada dengan bobot badan pada kelompok umur 7,5-11,5 bulan; *poel 1*(umur 12 bulan - <24 bulan); *poel 2*(umur 12 bulan - <36 bulan) dan kelompok umur gabungan menunjukkan korelasi (r) yang nyata ($P < 0,01$), kecuali pada kelompok umur 3,5-7 bulan dengan korelasi yang tidak nyata ($P > 0,01$). Nilai koefisien determinasi dalam dada berturut-turut mulai dari umur 3,5 bulan sampai kelompok umur gabungan yaitu umur 3,5-7 bulan (15%); umur 7,5-11,5 bulan (37%); *poel 1*(umur 12 bulan - <24 bulan) (29%); *poel 2* (umur 12 bulan - <36 bulan) (50%) dan gabungan umur 3,5- *poel 2* (50%). Persentase yang didapatkan pada kelompok umur 3,5-7 bulan merupakan paling rendah dari kelompok umur lainnya, hal ini disebabkan kemungkinan karena pada usia kurang dari 1 tahun pertumbuhan yang terjadi ada pada pertumbuhan tulang untuk pembentukan tubuh kemudian baru pertumbuhan daging yang melekat pada tulang yang terakhir baru pertumbuhan organ-organ dalam tubuh.

Persamaan regresi, galat baku dan nilai duga bobot badan pada hubungan antara tinggi pundak dan bobot badan berbagai kelompok umur Dombos jantan Tersaji pada Tabel 9. Persamaan regresi hubungan antara dalam dada dengan bobot badan dombos jantan pada kelompok umur 3,5-7 bulan diperoleh $Y = 9,69 + 0,48 DD$ dengan nilai Se 4,04 dan nilai duga kenaikan bobot badan berkisar antara 0,07 – 0,89 kg/cm. Berarti setiap kenaikan 1 cm tinggi pundak

dapat menaikkan bobot badan antara 0,09 sampai 0,73 kg. Persamaan regresi kelompok umur 7,5-11,5 bulan diperoleh $Y = 5,30 - 1,15 DD$ dengan nilai Se 6,74 dan nilai duga kenaikan bobot badan antara 0,37-1,93 kg/cm.

Tabel 9. Persamaan Regresi, Galat Baku (Se), dan Nilai Duga Bobot Badan (kg) per cm Ukuran Tubuh pada Hubungan antara Dalam Dalam (DD) dengan Bobot Badan

Kelompok Umur	Persamaan	SE	Nilai Duga Bobot Badan (kg/cm)
3,5-7 bulan	$Y = 9,69 + 0,48 DD$	4,08	0,07 – 0,89
7,5-11,5 bulan	$Y = 5,03 + 1,15 DD$	6,74	0,37 – 1,93
<i>Poel</i> 1 (Umur 12 bulan - <24 bulan)	$Y = -15,53 + 2,28 DD$	14,24	1,04 – 3,52
<i>Poel</i> 2 (Umur 24 bulan - <36 bulan)	$Y = 22,82 + 1,92 DD$	10,89	0,47 – 3,37
Gabungan umur 3,5 bulan - <36 bulan	$Y = 0,78 + 1,52 DD$	79,43	1,44 – 1,60

Dari hasil analisis nilai duga kenaikan bobot badan dapat diartikan bahwa untuk setiap kenaikan 1 cm dalam dada diikuti dengan penambahan bobot badan antara 0,37 – 1,93 kg. Analisis ragam untuk kelompok *poel* 1 (umur 12 bulan - <24 bulan) dari hasil perhitungan korelasi regresi diperoleh persamaan regresi $Y = -15,53 + 2,28 DD$ dengan nilai duga kenaikan bobot badan sebesar 1,04 – 3,52 kg/cm. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 cm dalam dada pada Dombos jantan *poel* 1 (umur 12 bulan - <24 bulan) diikuti dengan kenaikan bobot badan sebesar 1,04 – 3,52 kg. Hasil analisis ragam kelompok umur *poel* 2 diperoleh persamaan regresi $Y = 22,82 + 1,92 DD$ dengan nilai duga kenaikan bobot badan berkisar antara 0,47 -3,37 kg. Berarti untuk setiap kenaikan 1 cm dalam dada pada *poel* 2 (umur 12 bulan - <24 bulan) bisa menaikkan bobot badan antara 0,47 kg sampai 3,37 kg.

Nilai Se dalam dada pada kelompok umur 3,5-7 bulan lebih kecil dan paling akurat yaitu sebesar 4,08 dari pada nilai Se kelompok umur yang lain. Nilai Se ini digunakan sebagai acuan menaksir bobot badan dengan tingkat kesalahan paling kecil.

Lebar dada

Tabel 1 menunjukkan bahwa ukuran lebar dada meningkat seiring dengan bertambahnya umur. Hasil perhitungan analisis statistik korelasi dan regresi sederhana dari hubungan antara lebar dada dengan bobot badan Dombos jantan diperoleh koefisien korelasi (r) dan koefisien determinasi (R^2) yang bernilai positif dengan tingkat keeratan yang berbeda.

Tabel 10. Koefisien Korelasi (r) dan Koefisien Determinasi (R^2) antara Bobot Badan dengan Lebar Dada Dombos Jantan

Kelompok Umur	Koefisien Korelasi (r)	Koefisien Determinasi (R^2)
Umur 3,5-7 bulan	0,36	0,48%
Umur 7,5-11,5 bulan	0,38	0,43%
<i>Poel 1</i> (Umur 12 bulan - <24 bulan)	0,66*	0,56%
<i>Poel 2</i> (Umur 24 bulan - <36 bulan)	0,43	0,18%
Gabungan umur (3,5 bln- <36 bulan)	0,72*	0,53%

Keterangan :

* : berbeda nyata

Hasil analisis statistik tentang korelasi (r) dan koefisien determinasi (R^2) antara lingkaran dada dengan bobot badan Dombos jantan yang tertera pada Tabel 10 menunjukkan korelasi tidak berbeda nyata ($P > 0,01$;) antara lebar dada dengan bobot badan Dombos jantan pada kelompok umur 3,5-7 bulan; 7,5-11,5 bulan; *poel 1* (umur 12 bulan - <24 bulan); *poel 2* (umur 12 bulan - <24 bulan) dan gabungan umur. Hal tersebut berarti pada semua kelompok umur tetap terjadi pertumbuhan yang relatif sama. Nilai koefisien determinasi lingkaran dada yaitu umur 3,5-7 bulan (13%); umur 7,5-11,5 bulan (15%); *poel 1* (43%); *poel 2* (14%) dan gabungan umur 3,5- *poel 2* (18%). Nilai persentase yang didapatkan dari semua kelompok umur nilainya relatif kecil sehingga lebar dada tidak berpengaruh atas bobot badan. Berarti ukuran lebar dada tidak bisa digunakan sebagai penduga bobot badan karena nilai keakuratannya relatif kecil.

Tabel 11. Persamaan Regresi, Galat Baku (Se), dan Nilai Duga Bobot Badan (kg) per cm Ukuran Tubuh pada Hubungan antara Lebar Dada (LbD) dengan Bobot Badan

Kelompok Umur	Persamaan	Se	Nilai Duga Bobot Badan (kg/cm)
3,5-7 bulan	$Y = 13,23 + 0,49 \text{ LbD}$	4,11	0,04 – 0,94
7,5-11,5 bulan	$Y = 18,40 + 1,01 \text{ LbD}$	7,87	-0,28 – 2,30
Poel 1 (Umur 12 bulan - <24 bulan)	$Y = -16,57 + 3,26 \text{ LbD}$	12,82	1,94 + 4,58
Poel 2 (Umur 24 bulan - <36 bulan)	$Y = 54,98 + 1,57 \text{ LbD}$	13,94	-0,94 + 4,08
Gabungan umur (3,5 bln - <36 bulan)	$Y = 0,94 + 2,17 \text{ LbD}$	78,35	1,81 – 2,53

Persamaan regresi, galat baku dan nilai duga bobot badan antara hubungan lebar dada dengan bobot badan Dombos jantan pada kelompok umur 3,5-7 bulan menunjukkan korelasi yang tidak nyata dengan persamaan regresi $Y = 13,23 + 0,49 \text{ LbD}$ dengan nilai duga bobot badan antara 0,04 kg/cm sampai 0,94 kg/cm. Berarti setiap kenaikan 1 cm lebar dada akan menaikkan bobot badan Dombos jantan antara 0,04 – 0,94 kg/cm.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hubungan antara bobot badan dengan ukuran-ukuran tubuh bervariasi menurut umur Dombos jantan dengan nilai korelasi berkisar antara 0,31 hingga 0,75. Secara keseluruhan lingkaran dada mempunyai nilai korelasi yang tertinggi diantara ukuran tubuh yang lain.

Saran

Persamaan yang didapat pada Dombos jantan perlu dikaji dengan menggunakan sampel yang lebih banyak

DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, J. R. and J. F. Lasley. 1985. *The Science of Animal that Serve Humanity*. 3rd Ed., McGraw Hill Book Company, New York.
- Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Wonosobo. 2007. *Data Base Potensi Produk Peternakan dan Perikanan Kabupaten Wonosobo*. (Tidak Dipublikasikan)
- Franson, R. D. 1992. *Anatomi dan Fisiologi Ternak*. Edisi Keempat. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. (diterjemahkan oleh B. Strigandono dan K. Praseno).
- Isroli, 2001. *Evaluasi Terhadap Pendugaan Bobot Badan Domba Priangan Berdasarkan Ukuran Tubuh*. *Jurnal Ilmiah Sains Teks*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Pane, I. 1986. *Pemuliaan Ternak Sapi*. Cetakan Pertama. PT. Gramedia, Jakarta.
- Sudiby, I. 1987. *Analisis Pertumbuhan Ukuran – ukuran Tubuh Berdasarkan Prapuber, Puber, Pascalahir Pada Kambing PE Betina*. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- Sugiyono. 1999. *Statistika Untuk Penelitian*. C.V. Alfabeta, Bandung.
- Sularso, J. 1991. *Hubungan antara bobot Badan dengan Lingkar Dada, Panjang Badan, dan Tinggi Pundak pada Kambing Peranakan Ettawa Jantan di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo*. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang. (Skripsi Sarjana Peternakan).