
Hubungan Antara Kemiringan Rusuk, Sudut dan Lebar Panggul Terhadap *Body Condition Score* (BCS) pada Sapi Perah *Friesian Holstein* di BBPTU HPT Baturraden
The Relationship between Angularity, Rump Angle and Rump Width on Body Condition Score (BCS) on Friesian Holstein Dairy Cow in BBPTU HPT Baturraden

Choirun Nur Aziz, Datta Dewi Purwantini dan Triana Yuni Astuti
Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

Email : cn.aziz27@gmail.com

Abstrak

Latar belakang. Penelitian berjudul "Hubungan Antara Kemiringan Rusuk, Sudut dan Lebar Panggul Terhadap *Body Condition Score* (BCS) pada Sapi Perah *Friesian Holstein* di BBPTU HPT Baturraden". Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui nilai *Body Condition Score* (BCS) sapi perah *Friesian Holstein* di BBPTU HPT Baturraden dan mengetahui berapa besar hubungan antara kemiringan rusuk, sudut dan lebar panggul terhadap nilai BCS sapi perah *Friesian Holstein* di BBPTU HPT Baturraden. **Materi dan metode.** Penelitian dilaksanakan sejak tanggal 1 sampai 30 Desember 2017 di BBPTU HPT Baturraden. Metode penelitian menggunakan metode survei. Materi penelitian yang digunakan yaitu 100 ekor sapi *Friesian Holstein* laktasi ke tiga, serta alat ukur sudut dan metline. Analisis yang digunakan adalah koefisien korelasi dan regresi linear berganda. Hasil analisis diperoleh rata-rata dan simpang baku nilai *Body Condition Score* (BCS) sapi perah di BBPTU HPT sebesar $3,2 \pm 0,09$, kemiringan rusuk sebesar $52,66 \pm 6,42$ derajat, sudut panggul sebesar $88,78 \pm 4,43$ derajat, dan lebar panggul sebesar $21,04 \pm 1,94$ cm. **Hasil.** Hasil penelitian diperoleh nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,14. Koefisien determinasi (r^2) sebesar 0,0199 atau 2% dengan persamaan regresi $Y=2,89+0,000921 X_1 + 0,002039 X_2 + 0,004229 X_3$. Hubungan korelasi antara BCS dengan masing-masing anggota linear tubuh (kemiringan rusuk, sudut dan lebar panggul) diperoleh angka yaitu kemiringan rusuk (X_1) koefisien korelasi (r) = 0,01, nilai koefisien determinasi $r^2 = 0,0048$ dan persamaan regresi $Y=3,15+0,001075 X_1$, sudut panggul (X_2) koefisien korelasi (r) = 0,09, koefisien determinasi $r^2 = 0,0081$, persamaan regresi $Y=3,03+0,002027 X_2$, dan lebar panggul (X_3) koefisien korelasi (r) = 0,09, koefisien determinasi $r^2 = 0,0086$ dan persamaan regresi $Y=3,1+0,004757X_3$. **Simpulan.** Hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa hubungan antara kemiringan rusuk, sudut dan lebar panggul dengan BCS relatif kecil.

Kata kunci : *Body Condition Score* (BCS), kemiringan rusuk, sudut panggul, dan lebar panggul, Sapi perah.

Abstract

Background. The study entitled "The Relationship Between angularity, rump angle and rump width on *Body Condition Score* (BCS) on *Friesian Holstein Dairy Cow* in BBPTU HPT Baturraden". The purpose of this study is to find out how big the relationship between angularity, rump angle, and rump width against *Body Condition Score* (BCS) dairy cattle in BBPTU HPT Baturraden and to knowing how much the relationship between angularity, rump angle and rump width of dairy cows against the value of BCS *Friesian Holstein dairy cow*

in BBPTU HPT Baturraden. **Material dan methods.** The study was conducted from December 1 to 30 December 2017 at BBPTU HPT Baturraden. This research method using survey method. The research material used is 100 Fresian Holstein cows lactation to three and angle measuring instrument and metline. The analysis used is correlation coefficient and multiple linear regression. **Results.** The results of the analysis showed that the mean and the intersection of the Body Condition Score (BCS) value of dairy cattle at the HPT BBPTU was 3.2 ± 0.09 , angularity was 52.66 ± 6.42 degrees, rump angle was 88.78 ± 4.43 degree, and rump width of 21.04 ± 1.94 cm. The results of the study obtained the value of the correlation coefficient (r) of 0.14. The coefficient of determination (r^2) is 0.0199 or 2% with the regression equation = $2.89 + 0.000921 X_1 + 0.002039 X_2 + 0.004229 X_3$. Correlation relationship between BCS with each member of the linear body (angularity, rump angle and rump width) obtained the number is angularity (X_1) correlation coefficient (r) = 0.01, the coefficient of determination $r^2 = 0.0048$ and the regression equation = $3.15 + 0.001075 X_1$, rump angle (X_2) correlation coefficient (r) = 0.09, coefficient of determination $r^2 = 0.0081$, regression equation = $3.03 + 0.002027 X_2$, and rump width (X_3) correlation coefficient (r) = 0.09, the coefficient of determination $r^2 = 0.0086$ and the regression equation = $3.11 + 0.004757X_3$. **Conclusion.** The results of the study concluded that the relationship between angularity, rump angle and rump width with BCS was relatively small.

Keywords: *Body Condition Score* (BCS), angularity, rump angle, and rump width, Dairy Cow.

PENDAHULUAN

Sapi perah merupakan ternak ruminansia besar yang memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan susu di masyarakat. Secara fisiologis, produksi susu merupakan sejumlah air susu yang disekresikan kelenjar ambing seekor induk (Schmidt *et al.*, 1988). Grafik produksi susu mengalami masa puncak dan masa surut. Pasca melahirkan, produksi susu relatif rendah, kemudian meningkat sampai mencapai puncaknya sekitar bulan kedua laktasi. Secara perlahan mengalami penurunan dan mencapai titik terendah pada bulan laktasi kedelapan sampai kesepuluh. Produksi susu sapi perah dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah nilai BCS sapi perah tersebut. Nilai BCS dipengaruhi oleh konsumsi pakan dan kemampuan tubuh ternak dalam menyerap nutrisi dari pakan yang di berikan yang kemudian di ubah menjadi air susu. Produksi susu berkaitan erat dengan kondisi tubuh.

Penilaian BCS merupakan suatu metode penilaian kondisi tubuh ternak baik secara visual (*inspeksi*) maupun dengan perabaan (*palpasi*) terhadap lemak tubuh pada bagian tertentu. Nilai BCS dapat menggambarkan bobot badan dan cadangan lemak yang digunakan sebagai sumber energi untuk mengoptimalkan produktivitas selama periode pertumbuhan, kebuntingan dan laktasi. Penaksiran bobot badan juga dilakukan sebagai alternatif untuk mengetahui bobot badan ternak secara praktis. Ukuran-ukuran linear tubuh dapat digunakan untuk menaksir bobot badan. (Dewi, 2015). Nilai BCS pada sapi perah menurun dari awal laktasi (Broster and Broster, 1998). Hal yang sama disampaikan oleh Ensminger and Tyler (2006), bahwa sapi setelah partus dalam 60 hari BCS dapat menurun 0,50 - 1,00. Pennstate (2004) merekomendasikan nilai BCS saat awal laktasi berada dalam kisaran skor

3,00 - 3,25 kemudian merekomendasikan nilai BCS ideal saat puncak produksi susu dan pertengahan laktasi masing-masing adalah 2,75 dan sapi selama periode kering kandang sebaiknya 3,50 - 3,75.

Penentuan nilai BCS dapat ditentukan dari beberapa faktor salah satunya yaitu anggota linier tubuh. Penilaian anggota tubuh dapat menentukan besar kecilnya nilai akhir BCS. Beberapa anggota tubuh yang dapat dijadikan penilaian yaitu kemiringan rusuk, sudut dan lebar panggul. Semakin miring rusuk dan panggul atau semakin lebar panggul akan sangat mempengaruhi perolehan nilai BCS. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat diperoleh perumusan masalah sebagai berikut : Berapa besar pengaruh kemiringan rusuk, sudut dan lebar panggul terhadap nilai *Body Condition Score* (BCS)?

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di BBPTU HPT Baturraden pada tanggal 1 – 31 desember 2017. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 100 ekor sapi *Friesian Holstein* periode laktasi ke 3 di BBPTU HPT Baturraden. Penelitian dilaksanakan dengan metode survei. Variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu kemiringan rusuk, sudut dan lebar panggul yang dapat mempengaruhi nilai *Body Condition Score* (BCS) pada ternak sapi perah. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu dengan cara pengambilan sampel secara acak (random sampling). Perlakuan yang dilakukan yaitu setiap satu ekor sapi di ukur kemiringan rusuk, sudut panggul dan lebar panggul. Variabel yang di ukur : *Body Condition Score* (Y), sudut panggul (X_1), kemiringan rusuk (X_2), dan lebar panggul (X_3). Menggunakan rumus koefisien korelasi dan analisis regresi berganda.

Tahapan yang perlu dipersiapkan yaitu mempersiapkan alat-alat yang digunakan berupa metline dan alat ukur kemiringan sudut (Nankai). Proses pengambilan data dilakukan dengan cara sebagai berikut : Pengambilan data BCS dimulai dari nilai 1 – 5 dengan cara dilihat dan diraba, dimana nilai 1 merupakan sapi yang terlihat sangat kurus dan 5 merupakan nilai sapi yang terlihat gemuk. Data kemiringan rusuk diambil menggunakan alat pengukur kemiringan. Salah satu alat yang digunakan ber merk Nankai. Cara pengukuran yaitu dengan menempelkan alat tersebut ke bagian rusuk paling belakang atau rusuk yang paling menonjol. Kemudian disesuaikan kemiringannya. Cara pengambilan data ini menggunakan alat yang sama seperti pengambilan data kemiringan rusuk, yaitu menggunakan Nankai. Alat ditempelkan di bagian panggul samping sebelah kiri atau kanan. Pengambilan data berupa lebar panggul yaitu dengan cara mengukur jarak antara *tuber coxae* pada sisi kiri dan kanan menggunakan *metline*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Body Condition Score (BCS)

Body Condition Score (BCS) adalah salah satu tolak ukur tinggi rendahnya kandungan lemak dalam tubuh. Semakin tinggi angka BCS, maka semakin banyak pula kandungan lemak dalam tubuh seekor ternak, begitu pula dengan sebaliknya. Tinggi rendahnya nilai BCS banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya

yaitu konsumsi pakan, lingkungan, periode laktasi ataupun faktor genetik keturunan dari induknya yaitu berupa anggota linier tubuh.

Rataan dan simpang baku kemiringan rusuk, sudut dan lebar panggul serta BCS sapi perah di BBPTU HPT Baturraden tertera pada Tabel 3.

Tabel 1. Rataan dan simpang baku kemiringan rusuk, sudut dan lebar panggul serta BCS pada Sapi FH

Variabel	Satuan	Rataan	Simpang Baku	Minimum	Maximum	KK
Kemiringan rusuk	Derajat	52,66	6,42	36,9	71,6	12,2
Sudut panggul	Derajat	88,78	4,43	76,7	101,2	5,0
Lebar panggul	Cm	21,04	1,94	17	27	9,2
BCS		3,21	0,09	2,88	3,5	3,0

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai rata-rata dan simpang baku BCS sapi perah *Fresian Holstein* yaitu $3,2 \pm 0,09$ dengan skor minimum 2,88 dan maksimum 3,5 serta koefisien keragaman 3,0 persen. Nilai yang diperoleh menandakan bahwa BCS sapi perah di BBPTU HPT Baturraden masih termasuk dalam kategori ideal, sedangkan rata-rata dan simpang baku masing-masing variabel adalah sebagai berikut: kemiringan rusuk = $52,6 \pm 6,4$ derajat dengan skor minimum 36,9 derajat dan maksimum 71,6 derajat serta koefisien keragaman 12,2 persen, sudut panggul = $89,00 \pm 4,4$ derajat dengan skor minimum 76,7 derajat dan maksimum 101,2 derajat serta koefisien keragaman 5,00 persen, dan lebar panggul = $21,03 \pm 21$ cm dengan skor minimum 17 cm dan maksimum 27 cm serta koefisien keragaman 9,23 persen.

Menurut pendapat Pennstate (2004), penilaian BCS sapi perah di mulai dari angka 1 – 5, dimana skor ideal BCS sapi perah berkisar antara 2,75 – 3,5. Nilai BCS saat awal laktasi hingga laktasi ketiga berada dalam kisaran skor 3,00 - 3,25 kemudian nilai BCS ideal saat puncak produksi susu dan pertengahan laktasi masing-masing adalah 2,75.

Prasita *et al.* (2015) menyatakan bahwa nilai BCS yang tinggi menjadi indikasi adanya perlemakan yang baik pada tubuh ternak. Ketersediaan lemak yang baik akan menunjang proses produksi hormon, karena salah satu penyusun hormon reproduksi adalah steroid yang berasal dari lemak. Penilaian terhadap tubuh ternak juga memiliki beberapa penilaian dan salah satu diantaranya adalah bagian panggul. Penilaian BCS ternak yang ideal tergantung pada tujuan pemeliharaan. Ternak yang dipelihara untuk ternak pedaging atau penggemukan semakin besar BCS tubuh maka akan semakin baik. Ternak untuk tujuan pembibitan tidak memerlukan kondisi tubuh yang terlalu gemuk. Bibit yang ideal yaitu mempunyai nilai kondisi tubuh 3 atau ternak tidak terlalu gemuk dan tidak terlalu kurus (Kellog, 2008).

Hubungan Antara Kemiringan Rusuk, Sudut dan Lebar Panggul terhadap Body Condition Score (BCS)

Ukuran linear tubuh berpengaruh terhadap nilai BCS, karena penilaian anggota linear tubuh merupakan salah satu syarat ditentukannya proses penilaian *Body Condition Score* (BCS). Diantaranya yaitu rusuk, sudut dan lebar panggul. Bagian

tubuh ini merupakan bagian tubuh yang banyak terjadi pembentukan lemak dan otot, sehingga anggota tubuh tersebut memiliki hubungan yang cukup erat dalam menentukan nilai BCS.

Hasil dari penelitian didapatkan nilai koefisien korelasi antara kemiringan rusuk, sudut dan lebar panggul dengan BCS yaitu (r) 0,14. Koefisien korelasi 0,14 menunjukkan bahwa kemiringan rusuk, sudut dan lebar panggul memiliki hubungan yang relatif kecil dengan BCS. Menurut Priyatno (2008) bahwa suatu hubungan dikategorikan sangat rendah apabila memiliki koefisien korelasi sebesar 0,00 – 0,19. Nilai koefisien determinasinya (r^2) sebesar 0,02, sehingga dinyatakan bahwa pengaruh kemiringan rusuk, sudut dan lebar panggul terhadap BCS hanya sebesar 2 persen dan sisanya 98 persen dipengaruhi oleh faktor lain. Persamaan regresi antara BCS dengan kemiringan rusuk, sudut dan lebar panggul diperoleh persamaan regresi yaitu $Y = 2,89 + 0.000921 X_1 + 0.002039 X_2 + 0.004229 X_3$, artinya, apabila diperoleh nilai kemiringan rusuk (X_1) sebesar 52,66 derajat, sudut panggul (X_2) sebesar 88,78 derajat, dan lebar panggul (X_3) sebesar 21,04 cm, maka akan diperoleh taksiran nilai BCS (Y) sebesar $2,89 + 0,000921 (52,66) + 0,002039 (88,78) + 0,004229 (21,04)$ yaitu 3,2.

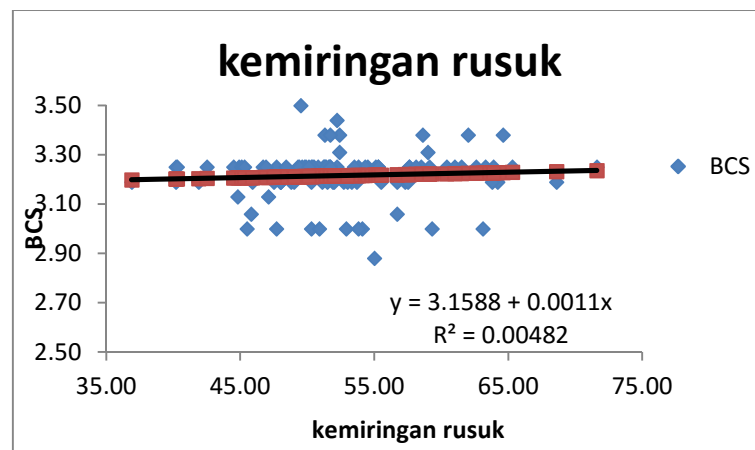
Hubungan yang relatif kecil antara ukuran kemiringan rusuk, sudut dan lebar panggul dengan BCS disebabkan oleh faktor pertumbuhan dan perkembangan tulang saat masa menyusui dan pasca sapih ternak tersebut hingga dewasa. Perkembangan BCS akan lebih berpengaruh dengan manajemen pakan dan pemeliharaan bila sudah mencapai tahap dewasa. Pertumbuhan tulang akan terhenti jika telah sampai pada tahap dewasa, sedangkan data sapi yang diperoleh dari BBPTU HPT Baturraden adalah sapi – sapi dewasa yang sedang dalam masa periode laktasi ke tiga (5 – 6 tahun). Ketika masih masa menyusui ataupun sapi dara, pertumbuhan tulang masih berlangsung hingga sapi tersebut dewasa dan mengalami masa perkawinan dan masa laktasi pertama. Proses pertumbuhan tulang berhenti dan kemudian dilanjutkan dengan penyimpanan lemak tubuh untuk proses masa laktasi.

Pemberian pakan dan nutrisi yang baik pada masa pertumbuhan sapi dara sangat mempengaruhi kualitas tubuh dari sapi tersebut ketika mencapai umur dewasa. Selain itu pemilihan bibit genetik dengan kualitas yang unggul juga mempengaruhi ukuran linear tubuh sapi perah. Menurut Sudarmono (2016) jika pemeliharaan sapi pedet dilakukan dengan baik, pertumbuhan sapi tipe Eropa masih bisa tumbuh terus hingga berumur 3 tahun, akan tetapi pertumbuhan lambat, sehingga dari hasil penelitian pun menunjukkan angka yang relatif kecil. Ukuran linear tubuh yang ideal dapat diperoleh dengan proses seleksi genetik atau keturunan dari induknya. Sehingga pada saat sapi sudah dewasa, ukuran tubuh dari sapi tersebut tidak jauh dari kualitas induknya, dengan tubuh yang ideal, maka pertumbuhan lemak dalam tubuh pun akan berlangsung dengan baik dan akan memperoleh produksi susu yang tinggi.

Hubungan Kemiringan Rusuk dengan BCS

Rusuk merupakan salah satu anggota linear tubuh yang memiliki pengaruh terhadap proses penilaian BCS. Hasil penelitian antara hubungan kemiringan rusuk dengan BCS dapat di lihat dari Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1, hasil dari penelitian didapatkan nilai koefisien korelasi antara kemiringan rusuk dengan BCS yaitu (r) 0,07. Koefisien korelasi 0,07 menunjukkan bahwa kemiringan rusuk memiliki hubungan yang relatif kecil dengan BCS. Menurut Priyatno (2008) bahwa suatu hubungan dikategorikan sangat rendah apabila memiliki koefisien korelasi sebesar 0,00 – 0,19. Nilai koefisien determinasinya (r^2) sebesar 0,01. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hubungan BCS dengan Kemiringan rusuk hanya sebesar 1 persen, sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Persamaan regresinya yaitu $Y = 3,15 + 0,001075 X_1$, artinya, apabila diperoleh nilai kemiringan rusuk (X_1) sebesar 52,66 derajat, maka akan diperoleh nilai taksiran BCS (Y) sebesar $3,15 + 0,001075 (52,66)$ yaitu 3,2.



Gambar 1. Grafik hubungan kemiringan rusuk dengan BCS.

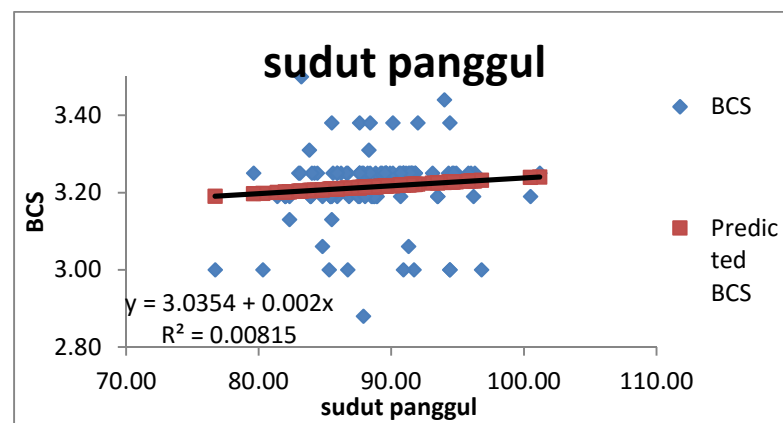
Proses penilaian BCS melalui rusuk dilakukan dengan cara visual atau dilihat seberapa besar tonjolan rusuk yang dapat dilihat dengan mata. Semakin tonjolan rusuk itu tidak terlihat, maka simpanan lemak pada tubuh sapi semakin besar. Hal ini karena rusuk merupakan tempat melekatnya otot dan lemak. Semakin baik pertumbuhan tulang rusuk dan asupan pakan yang baik, maka lemak pada bagian rusuk atau dada akan semakin banyak.

Kemiringan rusuk ini berpengaruh pada penilaian lingkaran dada ternak. Dengan memiliki rusuk yang ideal maka skor dari penilaian lingkaran dada dapat memperoleh nilai yang bagus. Namun, jika sudut kemiringan rusuk yang terlalu lancip akan memperoleh nilai lingkaran dada yang kurang baik.

Hubungan Sudut Panggul dengan BCS

Hasil hubungan sudut panggul dengan BCS dapat dilihat dari Gambar 2. Berdasarkan Gambar 2, hasil dari penelitian didapatkan nilai koefisien korelasi antara sudut panggul dengan BCS yaitu (r) 0,09. Koefisien korelasi 0,09 menunjukkan bahwa sudut panggul memiliki hubungan yang relatif kecil dengan BCS. Menurut Priyatno (2008)

bahwa suatu hubungan dikategorikan sangat rendah apabila memiliki koefisien korelasi sebesar 0,00 – 0,19. Nilai koefisien determinasinya (r^2) sebesar 0,0081. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hubungan BCS dengan sudut panggul hanya sebesar 1 persen, sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Persamaan regresinya diperoleh nilai yaitu $Y = 3,0354 + 0,002 X_2$, artinya, apabila diperoleh nilai sudut panggul (X_2) sebesar 88,7 derajat, maka akan diperoleh nilai taksiran BCS (Y) sebesar $3,0354 + 0,002 (88,7)$ yaitu 3,2.



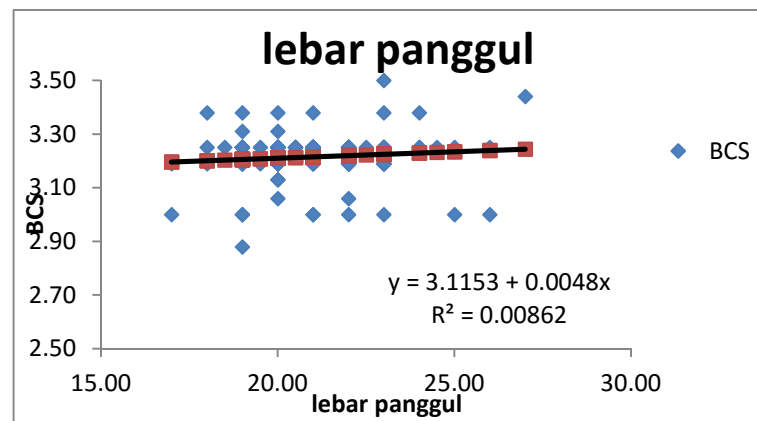
Gambar 2. Grafik hubungan sudut panggul dengan BCS

Skor sudut panggul yang diperoleh dari hasil analisis dapat dikategorikan ideal, hal ini karena rata-rata dan simpang baku skor sudut panggul yaitu $88,7 \pm 4,43$ derajat, tonjolan tulang *pins* berada sedikit dibawah tulang *hooks*. Semakin ideal nilai sudut panggul yang diperoleh, maka pertumbuhan lemak dan otot pada bagian panggul juga semakin baik terlebih jika pemberian pakan dan pemeliharaan juga dilakukan dengan baik.

Sudut ideal dari sudut panggul menurut pendapat Holstein Foudution (2016), bahwa posisi tulang *pins* bila diatas tulang *hooks* menandakan *score* yang kurang baik, sedangkan posisi tulang *pins* yang terlalu kebawah dari tulang *hooks* juga kurang baik. Posisi ideal dari sudut panggul yaitu posisi tulang *pins* sedikit di bawah tulang *hooks*. Sedangkan menurut World Holstein-Friesian Federation (2005), bahwa referensi pengukuran sudut panggul yaitu 1. High *Pins* (+4 cm) tulang *pins* diatas tulang *hooks*; 2. (+2 cm); 3. Level (+0 cm) sejajar; 4. Slight slope (-2 cm); 5. Intermediate (-4 cm) merupakan sudut ideal dimana tulang *pins* sedikit kebawah dari tulang *hooks*; 6. (-6 cm); 7. (-8 cm); 8. (-10 cm); 9. Extreme slope (-12 cm) tulang *pins* di bawah tulang *hooks*. Hal ini juga mempengaruhi seberapa kuat panggul itu memiliki kemampuan dalam menahan beban ambing pada masa laktasi. Selain itu panggul merupakan tempat dimana otot dan lemak banyak disimpan. Cadangan lemak yang belum terpakai banyak disimpan di bagian panggul. Sehingga panggul memiliki hubungan yang sangat erat dan merupakan syarat ditentukannya nilai BCS.

Hubungan Lebar Panggul dengan BCS

Hasil penelitian antara hubungan lebar panggul dengan BCS dapat dilihat dari Gambar 3. Berdasarkan Gambar 3, hasil dari penelitian didapatkan nilai koefisien korelasi antara lebar panggul dengan BCS yaitu (r) 0,09. Koefisien korelasi 0,09 menunjukkan bahwa lebar panggul memiliki hubungan yang relatif kecil dengan BCS. Menurut Priyatno (2008) bahwa suatu hubungan dikategorikan sangat rendah apabila memiliki koefisien korelasi sebesar 0,00 – 0,19. Nilai koefisien determinasinya (r^2) = 0,0086. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hubungan BCS dengan lebar panggul hanya sebesar 1 persen, sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Persamaan regresinya diperoleh nilai yaitu $Y = 3,11 + 0,004757 X_3$, artinya, apabila diperoleh nilai lebar panggul (X_3) sebesar 21,04 cm, maka akan diperoleh nilai taksiran BCS (Y) sebesar $3,11 + 0,004757 (21,04)$ yaitu 3,2.



Gambar 3. Grafik hubungan lebar panggul dengan BCS.

Rataan dan simpang baku lebar panggul diperoleh hasil $21,04 \pm 1,94$ cm. Hasil ini masih termasuk dalam kategori ideal. Lebar atau sempitnya panggul mempengaruhi proses dari melahirkan anak. Jika panggul terlalu sempit maka proses melahirkan pun akan mengalami kesusahan, selain itu, panggul juga sebagai tempat penyimpanan lemak, namun, jika terlalu gemuk juga tidak baik. Hal ini karena akan mengganggu proses melahirkan, karena organ kelamin akan tertutup lemak. Terlalu tingginya cadangan lemak juga menandakan bahwa mobilisasi lemak tubuh pada seekor ternak rendah, karena lemak tidak dengan sempurna di ubah menjadi kelenjar air susu terutama ketika induk ternak dalam masa laktasi. Lebar panggul memiliki lebar ideal agar tidak terlalu lebar dan juga tidak terlalu sempit. Sekala penilaian lebar panggul menurut (World Holstein-Friesian Federation, 2005) bahwa skala mulai dari yang tersempit hingga yang terlebar yaitu sekitar 10 – 26 cm.

Panggul merupakan tempat dimana semua organ reproduksi berada, sehingga dimungkinkan lingkaran dari panggul berpengaruh terhadap jumlah anak yang akan dilahirkan. Bagian panggul merupakan salah satu penilaian dari luar. Panggul berfungsi menyangga isi abdomen, membentuk jalan lahir dan tempat alat genital (Marjono, 1999). Lingkaran panggul memiliki hubungan dengan lemak *intraabdominal*, selain itu, pada lingkaran panggul terdapat lemak visceral atau intra abdominal (Hill *et al.*, 2006), sehingga terdapat hubungan antara BCS dan lingkaran panggul. Soenarjo

(1988) menyatakan bahwa bentuk tubuh yang melebar dibagian belakang mengakibatkan rongga abdomen lebih luas, sehingga organ-organ dalamnya dapat berkembang dengan baik. Kondisi uterus selama masa kebuntingan sangat membesar dan tertarik ke depan dan ke bawah ke dalam rongga abdomen.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hubungan antara ukuran linear tubuh (kemiringan rusuk, sudut dan lebar panggul) dengan BCS relatif kecil. Variabel kemiringan rusuk, sudut, dan lebar panggul dapat digunakan untuk menduga skor BCS dengan rumus : $Y = 2,89 + 0.000921X_1 + 0.002039 X_2 + 0.004229 X_3$

Saran

Penelitian dengan tujuan memperoleh hubungan yang erat antara ukuran linear tubuh dengan BCS dapat dilakukan ketika umur sapi masih dara hingga masa kawin pertama. Perlunya dilakukan pengambilan data *Body Condition Score* sapi perah di Baturraden secara berkala untuk mengetahui perkembangan serta perubahan pada setiap periode laktasi. Sehingga dapat mempermudah dalam penilaian kandungan lemak dalam tubuh sapi untuk proses pemerahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Broster, W. H. and V. J. Broster. 1998. Review article: Body score of dairy cows. *J. Dairy Sci.* 65: 155 – 173.
- Dewi, S. M. 2015. Performa Body Condition Score dan Bobot Badan pada Kelompok Ternak Domba Garut di BPPTD Margawati, Garut. Fakultas kedokteran Hewan, IPB.
- Ensminger, M. E. and H. D. Tyler. 2006. Dairy Cattle Science. 4th Edition. Perason Education Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
- Hill. 2006. *Higher Education*, New York: The McGraw-Hill Companies.
- Holstein Fondution. 2016. Dairy Judging. Brattleboro, VT
- Kellog, W. 2008. Body Condition Scoring with Dairy Cattle. www.uaex.edu/other_Areas/.../FSA-4008.pdf. Diakses 24 April 2013. Lalman, D.L., D.H. Keisler, J.E. Williams, E.J. Scholljegerdes, and D.M.
- Marjono A.B. 1999. Perubahan Anatomi dan Fisiologi Saat Bunting (<http://www.geocities.com>)
- Pennstate. 2004. Begginer's guide to body condition scoring: A tool for dairy herd management. Web presentation.
- Prasita, D. Samsudewa, D dan Setiatin, E.T. 2015. Hubungan Antara Body Condition Score (BCS) dan Lingkar Panggul Terhadap Litter size Kambing Jawa Randu di Kabupaten Pemalang. Vol.33(2). Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.
- Priyatno, Dwi. 2008. *Performa reproduksi sapi FH betina di peternakan rakyat*. Erlangga. Jakarta
- Schmidt, G. H., L. D. Van Vleck and M. P. Hutjens. 1988.V Principles of Dairy Science. Second Edition. Prentice Hall. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Soenarjo, C.H. 1988. Buku Pedoman Kuliah Ilmu Tilik Ternak. CV. Baru, Jakarta

- Sudarmono, A. S. dan Bambang, Y. B. 2016. Panduan Beternak Sapi Potong. Penebar Swadaya, Jakarta
- World Holstein-Friesian Federation (WHFF). 2005. International type evaluation of dairy cattle. Sidney