BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan setiap pukul 01.00-06.00 WIB, mulai dari tanggal 29Juli sampai dengan 23 Agustus 2016 di rumah potong hewan (RPH) Kampung Bustaman, Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Materi penelitian ini adalah DET betina sebanyak 73 ekor dengan rata-rata bobot hidup sebesar 13,22±3,99 kg. Dalam satu hari terdapat sekitar 15 ekor DET yang dipotong di RPH Kampung Bustaman, akan tetapi pengukuran ketebalan lemak punggung hanya dapat dilakukan pada ±5 ekor DET/hari karena perbedaan cara pemotongan karkas oleh setiap pedagang. Materi penelitian mewakili 16,22% DET yang dipotong di RPH Kampung Bustaman dalam satu bulan.Materi penelitian merupakan DET yang sudah dipuasakan selama ±8 jam, yaitu mulai pukul 18.00 sampai dengan pukul 02.00 WIB pada keesokan harinya.

Materi penelitian kemudian dikelompokkan berdasarkan pendugaan umur yang dilakukan dengan melihat kondisi gigi seri ternak. Kelompok ternak yang didapat yaitu sebagai berikut:

Kelompok belum *poel* (<1 tahun) : 53 ekor

Kelompok *poel* 1 dan 2 (1-2 tahun) : 20 ekor

Data asal materi penelitian yang diambil dari RPH Kampung Bustaman, Semarangditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Asal DET Betina yang Diambil dari RPH Kampung Bustaman, Semarang

Umur Ternak	Asal Ternak	Jumlah Ternak	Total
<1 tahun	Boja	2	
	Ambarawa	14	
	Purwodadi	37	53
1-2 tahun	Boja	3	
	Ambarawa	2	
	Purwodadi	15	20

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu pita ukur merk Butterfly dengan kapasitas 150 cm dan ketelitian 0,1 cm, tongkat ukur dengan standar ukuran dari pita ukur merk Butterfly, alat bantu timbang berupa ban bekas yang dimodikafikasi, pita dengan label identifikasi ternak, timbangan gantungdengan kapasitas maksimal 50 kg dan ketelitian 5 g, jangka sorong merk Mitutoyo dengan kapasitas 20cm dan ketelitian 0,1 mm dan alat dokumentasi.

3.2. Metode Penelitian

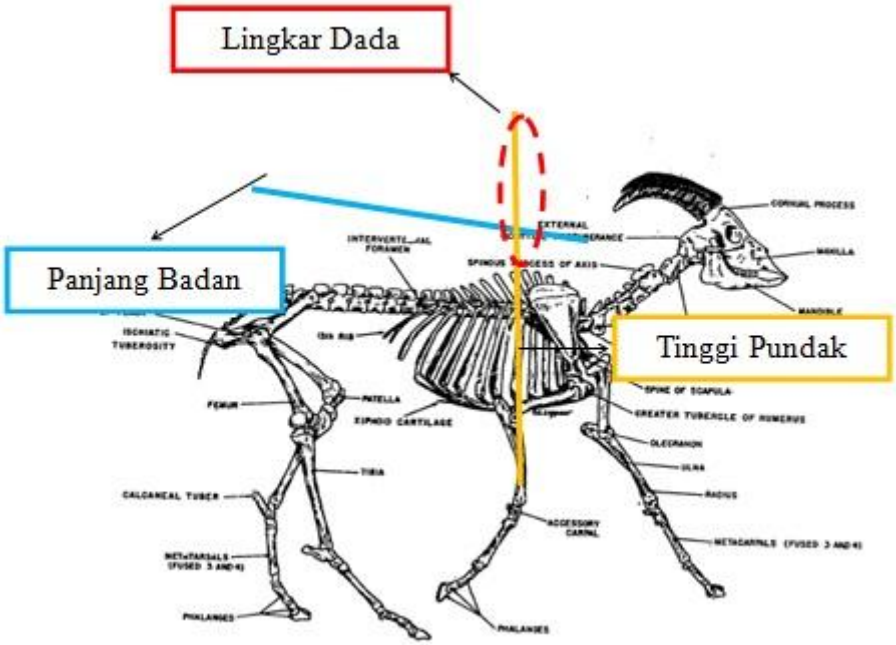
Pengambilan data dilakukan dengan cara *incidental sampling*, dimana semua DET di RPH Kampung Bustamanyang dapat diukur ketebalan lemak punggungnya dicatat sebagai data penelitian. Ternak yang dapat diukur tebal lemak punggungnya adalah ternak yang tidak diberi tali rafia pada lehernya, milik salah satu pedagang daging di RPH Kampung Bustaman. Identifikasi ternak yang dapat diukur ketebalan lemak punggungnya dengan cara memasang tali yang sudah diberi label pada kaki belakang sebelah kanan.Penentuan umur DET dengan cara membuka bibir ternak dan melihat jumlah gigi seri susu. Acuan penentuan umur ternak berdasarkan kondisi gigiseri ditampilkan pada Tabel 7.

Pengukuran lingkar dada (Ilustrasi 4) dilakukan dengan cara melingkarkan pita ukur pada bagian belakang *scapula*. Pengukuran panjang badan (Ilustrasi 4) dilakukan dengan cara meletakkan tongkat ukur mulai dari *tuber ischii* sampai dengan *tuberous humeri*. Pengukuran tinggi pundak (Ilustrasi 4) dilakukan dengan cara meletakkan tongkat ukur pada bagian tertinggi pundak melalui *scapula* tegak lurus ke tanah (Ravimurungan dkk., 2013).

Tabel 7. Tata Cara Penentuan Umur Ternak Domba Berdasarkan Kondisi Gigi Seri

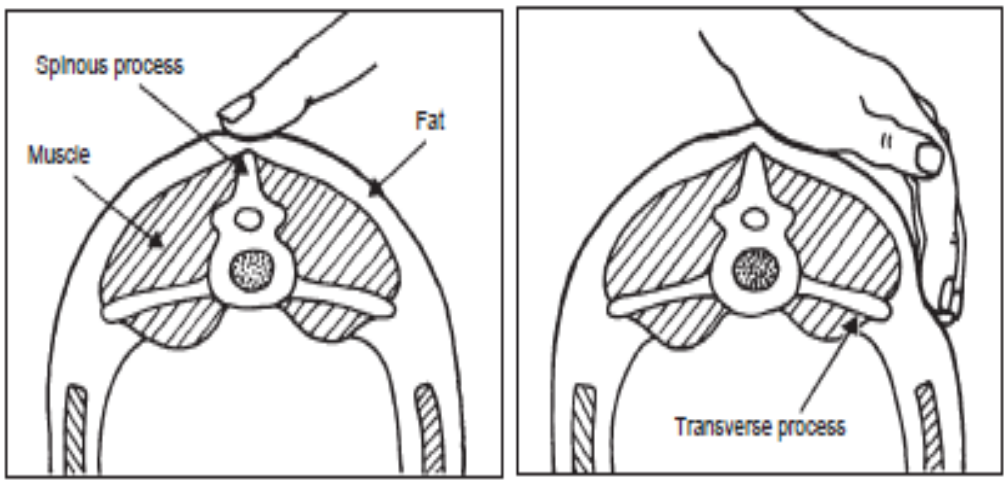
Umur	Kondisi Gigi Seri	Gambar
0-12 bulan (Poel 0)	8 gigi seri susu	
12-18 bulan (Poel 1)	2 gigi seri utama 6 gigi seri susu	
19-24 bulan (Poel 2)	2 gigi seri utama 2 gigi seri tengah 4 gigi serisusu	

Sumber: Casburn, 2016



Ilustrasi 4. Anatomi Ternak Ruminansia Kecil (Hopkins dkk., 1970)

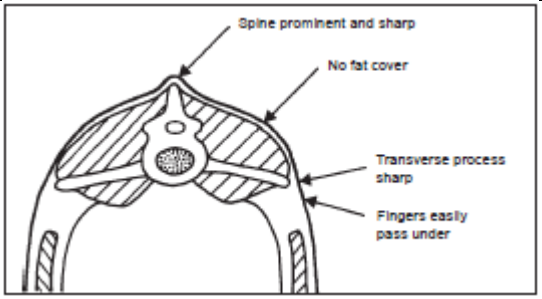
Penentuan nilai BCS dilakukan dengan cara menekan telapak tangan di daerah penonjolan tulang *spinosusprosesus* dan *transvesus prosesus*(Ilustrasi 5) (Karakus dan Atmaca, 2016; Thompson dan Meyer, 1994). Penilaian BCS juga dilakukan pada tulang rusuk ke 12 (McGregor, 2012) dengan menggunakan acuan 5-*point scale* (Tabel 8).

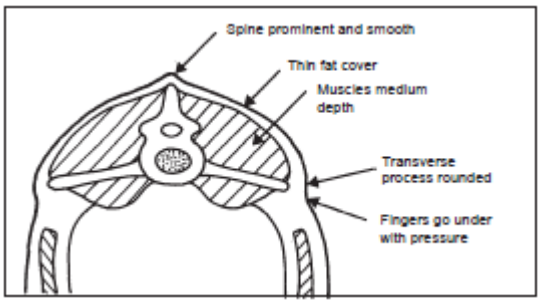
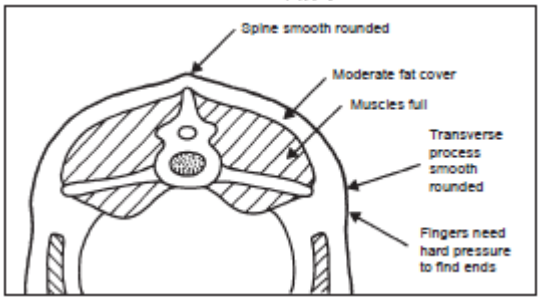
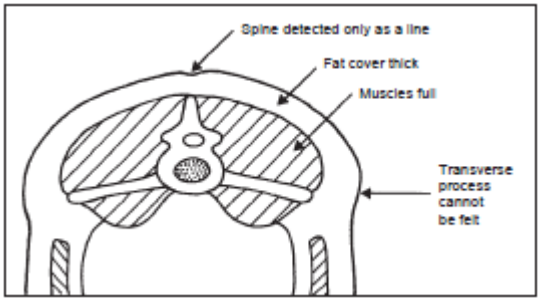
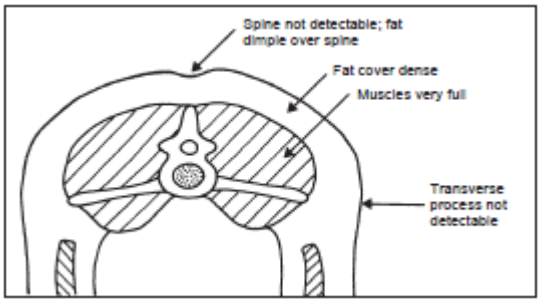


Ilustrasi 5. Tata Cara Penilaian BCS pada Domba (Thompson dan Meyer, 1994)

Bobot hidup dihitungdengan cara memasukkan ternak yang belum disembelih ke dalam ban bekas yang sudah dimodifikasi, kemudian digantungkan pada timbangan gantung. Ternak disembelih secara halal, kepala dan keempat kaki bagian bawah (mulai dari *carpus* dan *tarsus* ke bawah) dipotong, kulit, organ dalam ternak (saluran pencernaan, jantung, hati, paru-paru, ginjal, saluran reproduksi dan limpa) dan ekor dipisahkan dari tubuh, sehingga diperoleh karkas segar.Karkas segar ditimbang menggunakan timbangan gantung dan dicatat sebagai bobot karkas.Bagian antara rusuk ke-12 dan 13 pada salah satu sisi karkas dipotong untuk mengukur tebal lemak punggung.

Tabel 8. Sistem Penilaian BCS pada Domba

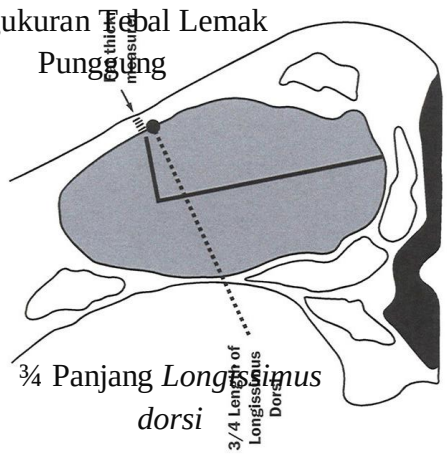
BCS	Deskripsi	Gambar
1	(Sangat Kurus) Tulang belakang dan rusuk menonjol dan runcing ketika diraba. Otot mata rusuk dangkal dan tidak dilapisi oleh lemak. Tidak terdapat jaringan yang melapisi rusuk.	

2	(Kurus) Tulang belakang dan rusuk tajam dan menonjol saat diraba. Otot mata rusuk sedikit dilapisi oleh lemak. Terdapat sangat sedikit jaringan yang melapisi rusuk.	
3	(Sedang) Tulang belakang dan rusuk bulat dan tidak tajam ketika diraba, sebagian tulang belakang dapat dirasakan dengan penekanan. Terdapat sedikit jaringan yang melapisi rusuk.	
4	(Gemuk) Tulang belakang dan rusuk dapat dirasakan hanya dengan penekanan. Otot mata rusuk dilapisi oleh perlemakan yang tebal. Terdapat banyak jaringan yang melapisi rusuk.	
5	(Sangat Gemuk) Tulang belakang dan rusuk tidak dapat dideteksi. Terdapat cekungan antara lemak disepanjang tulang belakang. Otot mata rusuk sangat penuh dan dilapisi oleh perlemakan yang tebal.	

Sumber: Thompson dan Meyer, 1994; McGregor, 2012

Tebal lemak punggung diukur di antara rusuk ke-12 dan 13 pada permukaan area otot *Longissimus dorsi* menggunakan jangka sorong (Burson dan Donae, 1983). Pengukuran tebal lemak punggung(Ilustrasi 6)dilakukan tegak lurus pada permukaan lemak dengan posisi tiga perempat bagian sumbu panjang otot *Longissimus dorsi* (Tatum, 2009). Nilai *yield grade*dihitung dengan

menggunakan rumus yang digunakan oleh Burson dan Donae (1983) yaitu *yield* grade (YG) = 0,4 + (10 x tebal lemak punggung dalam inchi).



Ilustrasi6. Pengukuran Tebal Lemak Punggung (Tatum, 2009)

3.3. Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dihitung rata-rata untuk mengetahui nilai yang dapat mewakili kelompok data, serta simpangan baku (SD) dan koefisien varian (CV) untuk mengetahui keragaman data penelitian. Setelah itu, analisis data dilakukan dengan cara mengkorelasikan ukuran-ukuran tubuh (lingkar dada, panjang badan, tinggi pundak) dan BCS dengan bobot hidup, bobot karkas dan *yield grade* menggunakan aplikasi Microsoft Excel 2010 untuk mendapatkan persamaan regresi, nilai koefisien korelasi dan determinasi. Nilai koefisien korelasi kemudian diinterpretasikan dan diuji signifikansi. Persamaan regresi (rumus 1) yang didapat menurut Steel dan Torrie (1993) yaitu:

$$y = ax + b \quad \text{..... (1)}$$

Keterangan:
y = *yield grade*

a = koefisien regresi sederhana
x = lingkar dada/panjang badan/tinggi pundak/BCS
b = konstanta

Koefisien korelasi (r) menggambarkan seberapa dekat hubungan antara 2 varibel. Semakin jauh nilai koefisien korelasi dengan angka nol, maka semakin kuat hubungan antara 2 variabel. Koefisien determinasi (R^2) akan memberikan gambaran mengenai seberapa besar pengaruh variabel x terhadap variabel y. Nilai R^2 diperoleh dari hasil kuadrat r dan dinyatakan dalam satuan persen (%).Semakin tinggi persentase R^2, maka semakin kuat pengaruh antar variabel. Menurut Agamy dkk. (2015), persamaan regresi dengan nilai R^2 lebih dari atau sama dengan 50% dapat digunakan untuk mengestimasi variabel tidak terikat karena variasi yang diketahui lebih besar daripada variasi yang tidak diketahui. Interpretasi koefisien korelasi tersaji pada Tabel 9.

Tabel 9. Interpretasi Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Intrepretasi
0,000-0,199	Sangat Lemah
0,200-0,399	Lemah
0,400-0,599	Sedang
0,600-0,799	Kuat
0,800-1,000	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono, 2014

Uji signifikansi untuk mengetahui signifikansi hubungan kedua variabel dilakukan dengan cara membandingkan besaran nilai t hitung dan t tabel dengan taraf signifikansi sebesar 5%. Rumus t hitung yaitu sebagai berikut:

$$\text{t hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-R^2}}$$

Keterangan:
r = koefisien korelasi

n = populasi data
R^2 = koefisien determinasi

Interpretasi uji signifikansi menurut Steel dan Torrie (1993) yaitu:

1. t hitung > t tabel, maka terdapat korelasi yang nyata antara variabel x dan variabel y ($p<0,05$)
2. t hitung < t tabel, maka terdapat korelasi yang tidak nyata antara variabel x dan variabel y ($p>0,05$).