



**PENENTUAN BOBOT BADAN SAPI PERANAKAN ONGOLE
BETINA BERDASARKAN PROFIL *BODYCONDITION SCORE*
(BCS) DI KECAMATAN PEMATANG BANDAR
KABUPATEN SIMALUNGUN**

SKRIPSI

OLEH

NAMA :DALIM BANCIN

NPM :1613060016

PRODI :PETERNAKAN

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2020**

**PENENTUAN BOBOT BADAN SAPI PERANAKAN ONGOLE
BETINA BERDASARKAN PROFIL *BODYCONDITION SCORE*
DI KECAMATAN PEMATANG BANDAR
KABUPATEN SIMALUNGUN**


SKRIPSI


OLEH

DALIM BANCIN
1613060016

Skrripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Dapat Menempuh Ujian
Sarjana Peternakan pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas
Pembangunan Panca Budi

Disetujui oleh:
Komisi Pembimbing


Ir H. Bachrum Siregar, M. MA
Pembimbing I


Andhika Putra, S.Pt., MP
Ka. Prodi Peternakan


Andhika Putra, S.Pt., MP
Pembimbing II


Hamdani, ST, MT
Dekan



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PEMBANGUNAN
PANCA BUDI MEDAN**

2020

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dalim Bancin
NPM : 1613060016
Program Studi : Peternakan
Judul Skripsi : Penentuan Bobot Badan Sapi Peranakan Ongole (PO) Betina Berdasarkan Profil *Body Condition Score* (BCS) Di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun.

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain (plagiat).
2. Memberikan izin hak bebas Royalti Non-Eksklusif kepada UNPAB untuk menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengelola, mendistribusikan, dan mempublikasikan karya skripsinya melalui internet atau media lain bagi kepentingan akademis.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia memberikan konsekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila di kemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar.

Medan, 24 Agustus 2020




Dalim Bancin

SURAT PERNYATAAN

Pertanda Tangan Dibawah Ini :

: DALIM BANCIN

: 1613060016

: LAE SRRE / 26-04-1995

: Jl. Malum Leja Dusun Maghira

: 081260158776

: SOFIAN ASHADI BANCIN/RIDA BR SOLIN

: SAINS & TEKNOLOGI

: Peternakan

: Penentuan Bobot Badan Sapi Peranakan Ongole Betina Berdasarkan Profil Body Condition score di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun

Surat ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah sudah benar sesuai dengan data pada pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan penuntutan kepada siapa pun bila ada kesalahan data pada ijazah saya.

Surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan dibuat dengan sadar. Jika terjadi kesalahan, Maka saya bersedia bertanggung jawab atas kelalaian saya.

Medan, 25 Agustus 2020



buat Pernyataan

DALIM BANCIN
1613060016

Plagiarism Detector v. 1460 - Originality Report 27-Aug-20 13:59:43

Analyzed document: DALIM BANCIN_1613060016_PETERNAKAN.docx Licensed to Universitas Pembangunan Panca Budi_Licensed03

Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian

Detailed chart



Distribution graph



Top sources of plagiarism

Icon	Percentage	Source	URL
🌀	20%	webid: 1182	http://ind4172018.com/online/daftar-pengantar-ke-umda-jawa-timur.html
🌀	18%	webid: 838	http://ind4172018.com/online/daftar-pengantar-ke-umda-jawa-timur.html
🌀	11%	webid: 818	http://ind4172018.com/online/daftar-pengantar-ke-umda-jawa-timur.html

[Show other Sources]

[Processed (resources details)]

SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa saurat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan edaran rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Demikian disampaikan.

NB: Segala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.

Ka.LPMU





UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR*

Artanda tangan di bawah ini :

Nama : DALIM BANCIN
 Tempat Lahir : LAE SRRE / 26 April 1995
 NIM / Mahasiswa : 1613060016
 Jurusan : Peternakan
 Prodi : Nutrisi dan Pakan Ternak
 SKS yang telah dicapai : 121 SKS, IPK 3.06
 No. HP : +62812601587
 Mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

Judul
Judul Tesis: <u>Estimasi Bobot Badan Sapi Peranakan Ongole Betina Berdasarkan Profil Body Condition score di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun</u>

Ditelaah Dosen Jika Ada Perubahan Judul

Tanda Tangan Tidak Perlu


 (Ir. Bhakti Alamsyah, M.T., Ph.D.)

Medan, 04 Maret 2020

Permohonan,

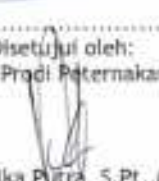
 (Dalim Bancin)

Tanggal : 03/03/2020
 Disetujui oleh:
 Dekan

 (Hamdani, ST, MT)

Tanggal :
 Disetujui oleh:
 Dosen Pembimbing I

 (Ir. H. Bachrum Siregar, M. MA)

Tanggal :
 Disetujui oleh:
 Ka. Prodi Peternakan

 (Andhika Putra, S.Pt., MP)

Tanggal :
 Disetujui oleh:
 Dosen Pembimbing II:

 (Andhika Putra, S.Pt., MP)



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

s : Universitas Pembangunan Panca Budi
 : SAINS & TEKNOLOGI
 mbimbing I : Ir. H. Bachrum Siregar, M. MA
 mbimbing II : Ardika Putra, S.Pt., MP
 hasiswa : DALIM BANCIN
 rogram Studi : Peternakan
 kok Mahasiswa : 1613060016
 endidikan :
 as Akhir/Skripsi : Penentuan Bobot Badan Sapi Peranakan Ongole (PO)
 Betina Berdasarkan Profil Body condition score
 di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun

GAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
2020	Pengajuan judul		
2020	ACC judul		
2020	Bimbingan Penulisan Proposal		
2020	ACC Proposal		
2020	Bimbingan pelaksanaan Penelitian		
2020	Bimbingan Penulisan hasil Penelitian		
2020	Bimbingan Penulisan Skripsi		
2020	Perbaikan Daftar Pustaka		
2020	ACC Skripsi		
2021	ACC Jilid Skripsi		

Medan, 01 September 2020
 Diketahui/Disetujui oleh :
 Dekan,



Hamdani, ST., MT



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

Universitas Pembangunan Panca Budi
 SAINS & TEKNOLOGI
 Pembimbing I : Ir. H. Bachrum Siregar, M.MA
 Pembimbing II : Andhika Putra, S.Pt., MP
 Mahasiswa : DALIM BANCIN
 Program Studi : Peternakan
 NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 1613060016
 Judul Skripsi : Penentuan Bobot Badan sapi Peranakan Ongole (PO) Betina Berdasarkan Profil Body Condition score Di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun

TAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
2020	Pengajuan judul	zk	
2020	ACC judul	Acc zk	
2020	Bimbingan Penulisan Proposal	zk	
2020	ACC Proposal	Acc zk	
2020	Bimbingan Pelaksanaan Penelitian	zk	
2020	Bimbingan Penulisan Hasil Penelitian	zk Acc zk	
2020	Bimbingan Penulisan Skripsi	zk	
2020	Perbaikan Daftar Pustaka	zk Acc zk	
2020	ACC SKRIPSI	Acc zk	
2021	ACC filid skripsi	Acc zk	

Medan, 01 September 2020

Diketahui/Disetujui oleh :

Dekan,


 Hamdani, ST., MT.

SURAT BEBAS PUSTAKA
NOMOR: 2855/PERP/BP/2020

Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan tertera di bawah ini:

: DALIM BANCIN
: 1613060016
terakhir : Akhir
: SAINS & TEKNOLOGI
: Peternakan

Sejak tanggal 24 Agustus 2020, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku lagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 24 Agustus 2020
Diketahui oleh,
Kepala Perpustakaan,



Sugiarjo, S.Sos., S.Pd.I

Permohonan Meja Hijau

Medan, 25 Agustus 2020
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
UNPAB Medan
Di -
Tempat.

hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

: DALIM BANCIN
/Tgl. Lahir : LAE SRRE / 26-04-1995
rang Tua : SOFIAN ASHADI BANCIN
: 1613060016
: SAINS & TEKNOLOGI
: Peternakan
: 081260158776
: Jl. Malum Leja Dusun Maghfira

bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul **Penentuan Bobot Badan Sapi Peranakan Betina Berdasarkan Profil Body Condition score di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun**, Selanjutnya saya akan :

Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan

Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.

Telah tercap keterangan bebas pustaka

Terlampir surat keterangan bebas laboratorium

Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih

Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.

Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar

Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjiilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan

Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)

Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)

Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP

Bersedia melunaskan blaya-biaya yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan rincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	0
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp.	100,000
4. [221] Bebas LAB	: Rp.	5,000
Total Biaya	: Rp.	105,000

Periode Wisuda Ke :

Ukuran Toga :

XL

ditandatangani/Ditetujui oleh :

Hormat saya



dani. ST. MT
in Fakultas SAINS & TEKNOLOGI



DALIM BANCIN
1613060016

ini :

- Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
 - Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
 - Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menduga bobot badan sapi peranakan ongole (PO) betina berdasarkan profil BCS dan ukuran vital bagian-bagian tubuhnya seperti lingkaran dada, tinggi pundak dan panjang badan di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan penerapan sampel secara *purposive sampling*. Pengukuran yang dilakukan yaitu tinggi gumba, panjang badan, lingkaran dada dan penimbangan berat badan sapi. Hasil penelitian penggunaan rumus *School*, rumus *Winter Indonesia* dan rumus modifikasi lama untuk menduga bobot badan sapi PO betina memiliki selisih rata-rata dan standar deviasi yang cukup tinggi dengan nilai berat badan asli. Selisih rumus *School* dengan berat badan asli sebesar 125 dengan standar deviasi sebesar 19. Selisih menggunakan rumus *Winter Indonesia* rata-rata sebesar 111.39 dengan standar deviasi sebesar 18.78 dan penggunaan rumus modifikasi lama menghasilkan selisih rata-rata sebesar 54.87 dengan standar deviasi sebesar 11.76. Maka diperlukan rumus modifikasi baru untuk menduga bobot badan sapi PO betina di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun dengan hasil lebih mendekati berat badan asli dengan rata-rata sebesar 25.83, dan dengan standar deviasi sebesar 11.72. Penerapan rumus modifikasi baru ini lebih akurat digunakan dalam pendugaan bobot badan sapi PO betina di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun.

Kata Kunci : penentuan bobot badan, sapi PO betina, *body condition score* (BCS), rumus modifikasi

ABSTRACT

This study aims to estimate the body weight of female ongol (PO) crossbred cattle based on the BCS profile and the vital size of its body parts such as chest circumference, shoulder height and body length in Pematang Bandar District, Simalungun Regency. The method used in this method is purposive sampling method. Measurements are made by measuring the height of the gumba, body length, chest circumference and weight of the cow. The results of the study using the Schrool formula, the Indonesian winter formula and the modified formula to estimate the body weight of female PO cattle have a fairly high difference in mean and standard deviation from the original body weight value. The difference between the Schrool formula and the original body weight is 125 with a standard deviation of 19. The difference using the Winter Indonesia formula is on average 111.39 with a standard deviation of 18.78 and the use of the modified formula results in an average difference of 54.87 with a standard deviation of 11.76. So a modified formula is needed to estimate the body weight of female PO cows in Pematang Bandar District, Simalungun Regency with results closer to the original body weight with an average of 25.83, and a standard deviation of 11.72. The application of this modified formula is more efficient in estimating the body weight of female PO cows in Pematang Bandar District, Simalungun Regency.

Keywords: *body weight determination, PO female cattle, body condition score (BCS), modified formula*

RIWAYAT HIDUP

Dalim Bancin dilahirkan di Lae Sere tepatnya di Desa Tanjung Mulia Stu Jehe Kabupaten Pakpak Bharat pada tanggal 26 April 1995. Dalim Bancin merupakan anak ke tiga dari enam bersaudara dari pasangan Bapak Sofian Ashadi Bancin dan Ibu Rida Br Solin.

Penulis memulai pendidikan formal pada tahun 2002 di SD Negeri 03 Subulussalam, dan pada tahun 2008 melanjutkan ke MTS Al Jami'atul Washliyah Pulo Brayan Km 06 No. 01 Tanjung Mulia Medan dan tamat pada tahun 2010 kemudian melanjutkan sekolah menengah atas pada tahun 2011 di SMAS Jannatul Firdaus. Penulis tamat dari SMAS Jannatul Firdaus pada tahun 2015 dan pada tahun 2016 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Pembangunan Panca Budi Medan pada Fakultas Sains dan Teknologi program Studi Peternakan.

Penulis melaksanakan magang di peternakan CV. Karya Bersama di desa Bandar Sinembah Kecamatan Binjai Kota dari tanggal 28 Januari sampai dengan 02 Maret 2019, dan melaksanakan kuliah kerja nyata (KKN) Kemenristekdik (Hibah Pengabdian Masyarakat KKM-PPM dengan Surat Keputusan dengan No.T/140/E3/RA.00/2019 dengan Perjanjian Kontrak No.T/153/L.1.03./2019) di Desa Paya Geli Kelurahan Sei Mencirim Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmad dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Skripsi ini berjudul “Penentuan Bobot Badan Sapi Peranakan Ongole Betina Berdasarkan Profil *Body Condition Score*”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H.M Isa Indrawan, SE.MM selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
2. Bapak Hamdani, ST, MT selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Bapak Andhika Putra. S.Pt., MP selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Bapak Ir H. Bachurum Siregar M. MA selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan dan meluangkan waktunya membimbing penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Andhika Putra. S.Pt., MP selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen-Dosen Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan yang telah memberi ilmunya kepada penulis.
7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan moril maupun materil.
8. Teman-teman dan semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Apabila dalam penulisan skripsi ini masih ada beberapa kesalahan baik dalam penulisan maupun isi, maka sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga penulisan skripsi ini diterima dengan baik.

Medan, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Identifikasi Masalah	2
Tujuan Masalah.....	3
Manfaat Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Sapi Peranakan Ongole (PO)	4
Bobot Badan.....	6
Koefisien Kolerasi.....	6
Body Condition Score (BCS).....	6
BAHAN DAN METODE	7
Tempat dan Waktu	7
Bahan dan Alat.....	7
Metode.....	7
Pengambilan Data Premier dan Pengambilan Data Sekunder	7
Pengambilan Sampel	8
Parameter Penelitian	8
HASIL DAN PEMBAHASAN	9
Data Bobot Badan Sapi PO.....	9
Pelaksanaan Penelitian	12
Penentuan Bobot Badan Sapi PO	22
KESIMPULAN DAN SARAN	27
Kesimpulan	27
Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	30

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Data hasil penilaian sapi PO betina di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun	9
2.	Persyaratan minimum kuantitatif bobot badan sapi PO betina.....	21
3.	Penentuan bobot badan sapi PO betina menggunakan rumus <i>Schroel</i>	22
4.	Perhitungan Bobot Badan Sapi PO Betina Dengan Rumus Schoorl Indonesia	23
5.	Perhitungan Bobot Badan Sapi PO Betina dengan Rumus <i>Winter</i> Indonesia	24
6.	Penentuan bobot badan sapi PO betina menggunakan rumus Modifikasi Baru	26

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Pengukuran bagian tubuh sapi PO betina	13
2.	Persentase daging sapi.....	15
3.	<i>Body Condition Score</i> 1.....	17
4.	<i>Body Condition Score</i> 2.....	17
5.	<i>Body Condition Score</i> 3.....	18
6.	<i>Body Condition Score</i> 4.....	19
7.	<i>Body Condition Score</i> 5.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Mengukur Lingkar Dada	30
2.	Mengukur Tinggi Gumba	30
3	Penimbangan Bobot Badan Sapi PO Betina	31

TINJAUNAN PUSTAKA

Sapi peranakan ongole (PO)

Sapi PO terkenal sebagai sapi pedaging dan sapi pekerja, mempunyai kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap kondisi lingkungan, memiliki tenaga yang kuat dan aktivitas reproduksi induknya cepat kembali normal setelah beranak, jantannya memiliki kualitas semen yang baik. Cirinya berwarna putih dengan warna hitam di beberapa bagian tubuh, bergelambir dan berpunuk, serta daya adaptasinya baik (Anonim, 2012).

Hasil perkawinan antara sapi ongole dengan sapi jawa adalah sapi PO atau Sapi Peranakan Ongole (PO). Ukuran tubuh besar dan relatif lebih tahan terhadap panas, kehausan dan kelaparan, serta dapat mengkondisikan diri dengan mengkonsumsi pakan berkualitas rendah sekalipun. Sapi PO terutama betina memiliki tingkat efisiensi reproduksi yang cukup tinggi, data penyebaran cukup besar dan telah akrab dengan para peternak.

Sapi Peranakan Ongole (PO) memiliki ciri-ciri khusus sebagai berikut yaitu mempunyai profil yang agak cembung serta pendek dengan lingkaran mata berwarna hitam. Bermoncong rata dengan warna hitam, memiliki tanduk berwarna gelap dan lengkungannya mengarah ke belakang. Pada sapi PO betina tanduk lebih panjang dari sapi PO jantan.

Ciri lain dari sapi PO adalah terletak pada bentuk telinga yang berdiri, agak lebar dan bisa bergerak dengan leluasa. Lehernya yang panjang dan bergelambir warna putih. Gelambirnya yang tebal dari depan membelah dua. Sapi PO

mempunyai punuk yang besar tegak serta menonjol ke belakang dan tidak jatuh.

Memelihara sapi Peranakan Ongole (PO) sebenarnya sama seperti memelihara sapi ternak potong lainnya. Untuk mempercepat produksi dan efisiensi usaha yang optimal maka seluruh aspek terkait harus mendapat perhatian yang lebih mulai dari hulu sampai pada aspek hilir.

Menurut Isnaeni (2006) reproduksi merupakan proses pembentukan individu baru, reproduksi pada hewan dapat terjadi secara seksual (generatif) dan aseksual (vegetatif). Proses reproduksi pada ternak yang terjadi secara seksual (generatif) yang diawali dengan pembentukan gamet, pembuahan, dan proses perkembangan embrio sehingga individu baru akan muncul. Sistem reproduksi akan berfungsi bila hewan ternak dalam hal ini sudah memasuki sexual maturity atau dewasa kelamin. Setelah mengalami dewasa kelamin, alat-alat reproduksinya akan mulai berkembang dan proses reproduksi dapat berlangsung dengan baik.

Parameter standart untuk seleksi sapi mencakup kualitas dan kuantitas sapi yang dapat dievaluasi dengan penilaian dan pengamatan tubuh sapi dari bagian luar. Kriteria pemilihan calon induk yang memiliki potensi genetik yang lebih baik. Untuk bakalan penggemukan sampel sapi dengan BCS agak kurus, umur 2–2,5 tahun, sehat dan tidak mengidap penyakit, serta bentuk tubuh yang proporsional (Rianto dan Purbowati, 2011). Bobot badan sapi PO bakalan adalah 250–350 kg dengan pertambahan bobot badan 0,6 – 0,8 kg/hari dan bobot jual 584-600 kg (Fikar dan Ruhyadi, 2010).

Bobot Badan

Bobot badan ternak berhubungan dengan pertumbuhan karkas yang dihasilkan, dan pada umumnya mempunyai hubungan positif dengan semua ukuran bagian tubuh terutama bagian-bagian tubuh vital antara lain lingkaran dada, panjang badan dan tinggi pundak.

Koefisiensi korelasi

Koefisiensi korelasi antara lingkaran dada dengan bobot badan menduduki peringkat yang tinggi dalam penentuan bobot badan ternak, menyusul ukuran-ukuran tubuh lainnya (Soeroso,2004)

Body condition score (BCS)

Pendugaan BCS atau Skor Kondisi Tubuh (SKT) menurut Santosa (2006) dilakukan dengan cara perabaan tulang belakang, perabaan dan penekanan daerah pinggang, yakni di bagian tulang belakang setelah rusuk terakhir dan diperkuat dengan penampakan tonjolan tulang belakang tersebut.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun pada tanggal 23 Maret sampai 23 April 2020.

Bahan dan Alat

Penelitian ini menggunakan Sapi Peranakan Ongole (PO) Betina milik peternak di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun yang dipelihara dengan cara intensive dan semi intensive, alat berupa timbangan ternak kapasitas 2 ton merk Fixscale, pita ukur, tongkat ukur, dan alat tulis.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif dan untuk data primer diambil menggunakan metode *purposive sampling*. Untuk data sekunder diperoleh dari berbagai lembaga instansi terkait.

Pengambilan Data Primer dan Pengambilan Data Sekunder

Pengambilan data primer dengan cara pengamatan, perabaan, penimbangan, pengukuran dan wawancara secara langsung dengan peternak. Data primer yang diambil dari peternak berupa nama peternak, alamat, pendidikan terakhir, pekerjaan, kepemilikan ternak, pengamatan dan pendugaan BCS, pengukuran lingkaran dada, panjang badan, tinggi pundak serta penimbangan untuk mengetahui bobot badan. Data sekunder diperoleh dari lembaga/instansi terkait baik di Kecamatan Pematang Bandar maupun di Kabupaten Simalungun.

Pengambilan Sampel

Proses pengambilan sampel dengan cara menentukan sapi Peranakan ongole betina sebagai sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Menurut Kuswana (2011), metode purposive sampling adalah pemilihan sekelompok subjek didasarkan atas ciri-ciri atau sifat-sifat dari sapi Peranakan ongole yang sudah diketahui sebelumnya dan dipilih secara acak untuk pengambilan sampel dilakukan 10-15% dari jumlah populasi sapi Peranakan ongole dikawasan yang sudah ditentukan. Menyiapkan peralatan pengambilan sampel seperti tali tambang, pita ukur, tongkat ukur, timbangan sapi, alat tulis dan kamera.

Paramater Penelitian

Parameter yang diukur dalam penilaian ini adalah BCS pada sapi PO betina. BCS yang digunakan untuk sapi PO betina menggunakan skor 1-5, setelah BCS ditetapkan untuk masing-masing sampel, kemudian dilakukan pengukuran bagian-bagian tubuh vital antara lain:

1. Pengukuran Lingkar Dada
2. Pengukuran Panjang Badan
3. Pengukuran Tinggi Gumba
4. Menimbang Berat Badan Sapi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data bobot badan pada sapi PO

Berdasarkan data hasil penelitian meliputi penentuan umur, pendugaan BCS pengukuran lingkaran dada, panjang badan dan penimbangan bobot badan yang dilakukan terhadap 13 ekor sapi PO betina berumur \pm 24-60 bulan yang berada di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun Sumatera Utara. Tertera pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 Data hasil penilaian sapi PO betina di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun.

SEMPEL	UMUR (Bulan)	BCS (Skor)	LD (Cm)	PB (Cm)	BB (Kg)
1	\pm 36	2	141	103	129
2	\pm 48	2	140	108	159
3	\pm 48	2	148	104	163
4	\pm 60	2	153	106	166
5	\pm 60	3	158	108	195
6	\pm 36	2	141	106	125
7	\pm 36	2	150	100	160
8	\pm 36	3	151	101	162
9	\pm 48	2	141	116	150
10	\pm 48	2	145	115	158
11	\pm 60	2	139	115	165
12	\pm 60	3	140	120	173
13	\pm 36	2	148	105	138
Rataan			145.77	108.23	157.15
Standar Deviasi			6.04	6.30	18.57

Keterangan:

- *Body condition score (BCS)* merupakan suatu metode untuk memberi skor kondisi tubuh ternak baik secara visual maupun dengan perabaan terhadap lemak tubuh pada bagian tertentu tubuh ternak. Bertujuan untuk mengetahui pencapaian standar kecukupan cadangan lemak tubuh yang akan mempengaruhi dalam penampilan produksi, efisiensi reproduksi dan kesehatan ternak.
- Lingkar dada (LD) merupakan salah satu dimensi tubuh yang dapat digunakan sebagai indikator mengukur pertumbuhan dan perkembangan ternak. Pengukuran lingkar dada diukur pada tulang rusuk paling depan persis pada belakang kaki depan.
- Panjang badan (PB) adalah panjang dari titik bahu ke tulang duduk (*pin bone*) yang merupakan salah satu dimensi tubuh ternak untuk menduga bobot badan.
- Berat badan (BB) ternak merupakan perkembangan dan pertumbuhan ternak, dalam penentuan bobot badan sapi dilakukan untuk memonitor dan salah satu indikator pertumbuhan dan perkembangan ternak sehingga memudahkan dalam melakukan perbaikan manajemen pemeliharaan ternak baik dalam segi pakan maupun dalam kesehatan.

Dari tabel 1, dapat dilihat bahwa pada BCS yang sama umur, lingkar dada, panjang badan dapat berbeda, serta korelasinya pada umur yang sama belum tentu parameter lain sama hal ini disebabkan beragamnya faktor yang mempengaruhi yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Khusus pada faktor tubuh ternak hal ini terkait dengan beberapa faktor penting antara lain:

a. Daging

Daging ialah bagian lunak pada tubuh hewan yang terbungkus kulit dan melekat pada tulang yang menjadi sumber protein untuk manusia. Daging tersusun sebagian besar dari jaringan otot, ditambah dengan lemak yang melekat padanya, urat, serta tulang rawan. Perbedaan bangsa sapi mempengaruhi kepadatan daging, hal tersebut diduga karena keberadaan gen yang berada didalam tubuh ternak tersebut (Rosyidi dkk, 2010), serta perbedaan pola pemeliharaan juga mempengaruhi kepadatan struktur daging. Dengan sistem pemeliharaan semi intensif cenderung memiliki kepadatan yang lebih dibandingkan dengan sistem pola pemeliharaan intensif karena ternak dengan sistem pemeliharaan intensif kandungan lemak didalam daging lebih tinggi.

a. Tulang

Tulang merupakan salah satu bagian yang keras dari tubuh ternak sapi. Umumnya tulang mempengaruhi berat badan sapi. Tulang dari setiap bangsa sapi memiliki ukuran yang berbeda sehingga dapat berpengaruh terhadap berat badan sapi tersebut.

b. Jeroan

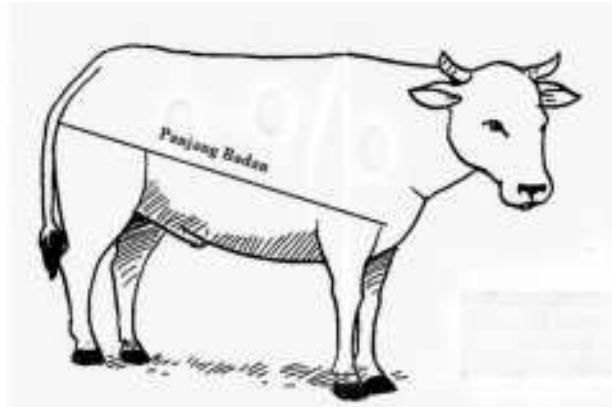
Jeroan adalah bagian dalam tubuh sapi yang terdiri dari usus, limpa dan babat. Jeroan berpengaruh terhadap berat badan sapi, semakin besar diameter jeroan maka semakin berat timbangannya. Gerrard, (1977) menyatakan "Edible offal" adalah bagian sisa karkas yang masih layak dimakan, seperti kepala, hati, jantung, paru-paru, ginjal, limpa, perut, ekor dan darah. Sedangkan "inedible offal" adalah bagian sisa karkas yang tidak layak dimakan, misalnya tanduk, bulu, saluran kantong kemih, kulit, tulang. Oesophagus.

c. Kotoran

Kotoran adalah limbah hasil pencernaan sapi. Kotoran juga berpengaruh terhadap berat badan sapi karena kotoran merupakan sisa akhir dari banyaknya pakan yang dikonsumsi sapi dengan jumlah lebih kurang 10% BK dari berat badan sapi tersebut.

Pelaksanaan penelitian

Parameter yang diukur yaitu ukuran-ukuran tubuh yang terdiri dari lingkar dada, panjang badan dan tinggi pundak serta penimbangan bobot badan. Pengukuran tubuh dilakukan saat sapi berdiri tegak pada bidang datar (posisi ternak “*parallelogram*”) (Santoso 2003). Setiap pengukuran terhadap ukuran-ukuran tubuh tersebut serta penimbangan bobot badan dilakukan secara teliti untuk menghindari kesalahan paralaks (kesalahan yang disebabkan adanya penyimpangan ukuran yang dari awal diabaikan) dan hasil akhir merupakan rata-rata dari pengukuran tersebut. Penentuan bobot badan dilakukan dengan cara menggunakan timbangan digital, alat diset sesuai dengan penggunaan, kemudian sapi dinaikkan ke atas timbangan. Nilai yang tertera pada digital merupakan bobot badan sapi tersebut. Selanjutnya pengukuran lingkar dada dengan menggunakan pita ukur, melingkar tepat dibelakang scapula, gambar gambar 1 (a), Setelah itu dilakukan pengukuran tinggi pundak dengan menggunakan tongkat ukur, dari bagian tertinggi pundak melewati bagian belakang scapula, tegak lurus dengan tanah, gambar 1 (b). Terakhir pengukuran panjang badan dengan tongkat ukur dari tuber ischii sampai dengan tuberositas humeri, gambar gambar 1 (c).



Gambar 1 Pengukuran bagian tubuh sapi PO betina

Dalam penentuan bobot badan sapi PO. Lingkar dada adalah salah satu parameter yang sangat perlu untuk di ukur, dari penelitian Ikhsanuddin dkk, (2018) menjelaskan bahwa nilai determinasi lingkar dada paling tinggi dibandingkan panjang badan dan tinggi pundak. Hal ini menunjukkan bahwa variabel lingkar dada memberikan pengaruh lebih besar terhadap bobot badan dibandingkan variabel panjang badan dan tinggi pundak. Nilai koefisien determinasi pada lingkar dada sebesar 0,42 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh variabel lingkar dada terhadap bobot badan sebesar 42%, Karena di dalam rongga dada ada beberapa organ yang berfungsi penting dan vital dalam penambahan berat badan sapi yaitu organ hati, jantung dan paru-paru. Sesuai dengan penelitian Mansyur (2010) menyatakan, secara fisiologi lingkar dada memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap bobot badan karena dalam rongga dada terdapat organ-organ seperti jantung, hati dan paru-paru. Organ tersebut akan tumbuh dan berkembang sejalan dengan pertumbuhan bobot badan sapi.

Jantung merupakan organ penting dalam pertumbuhan dan perkembangan ternak karena fungsi jantung sebagai pemompa darah yang mengandung oksigen

dan nutrisi dan menyalurkannya keseluruh tubuh sehingga tubuh ternak dapat bergerak dan berfungsi dengan baik, selain itu jantung juga menerima darah dari seluruh tubuh untuk dibawa ke paru-paru.

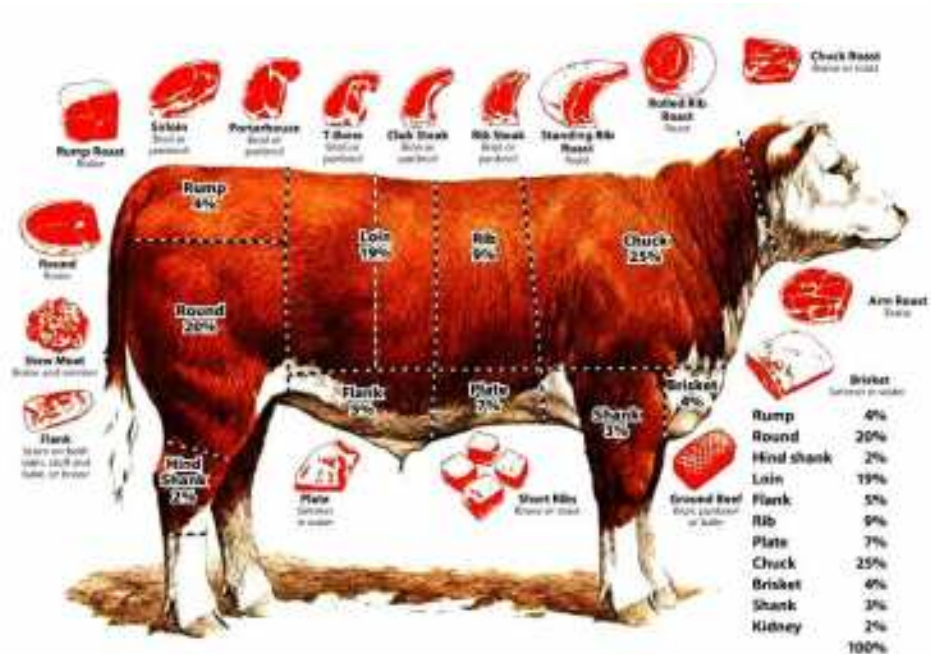
Darah secara terus menerus harus dipompakan ke seluruh pembuluh darah sehingga dapat mencapai sel-sel tubuh dan melakukan pertukaran muatan dengan sel tersebut. Dalam pemenuhan hal tersebut, jantung perlu berdetak sebanyak 59-72 kali/menit dalam keadaan normal (Suprayogi dkk, 2017).

Hati adalah salah satu organ yang terdapat di dalam rongga dada. Hati memiliki banyak fungsi di dalam tubuh ternak, yaitu menetralsir dan menawar racun, mengatur sirkulasi hormon, mengatur komposisi darah yang mengandung lemak, gula, protein dan zat lain. Hati juga membuat cairan yang membantu pencernaan lemak yaitu cairan empedu. Ketika pencernaan ternak baik maka pertumbuhan dan perkembangannya akan baik pula.

Paru-paru merupakan organ yang terdapat di dalam rongga dada juga paru-paru memiliki fungsi sebagai organ respirasi (pernafasan) yang berhubungan dengan sistem sirkulasi (peredaran darah) yang mana tugasnya adalah menukar oksigen dari udara dengan karbon dioksida dari darah.

Pengukuran tinggi pundak merupakan suatu parameter yang dilakukan dalam penentuan bobot badan sapi PO karena tinggi rendahnya bagian tubuh ini akan berpengaruh terhadap rongga dada dan lingkaran dada masa pada bagian tersebut terdapat daging *Chuk* yang memiliki 25% daging dan daging shank yang memiliki 3% daging dari daging keseluruhan, sehingga dapat mempengaruhi

dalam penentuan bobot badan sapi. Pertumbuhan daging chuk terlihat pada bagian dorsal tubuh pola pertumbuhan diawali dari arah leher dan punggung.



Gambar 2 Persentase daging sapi

Gambar di atas menjelaskan letak daging yang berada di tubuh sapi dari distal kaki mengarah ke badan (proksimal), pada bagian tungkai kaki (shin) depan menuju ke pangkal lengan (blade), dada (brisket) dan pundak (chuck), sedangkan dari tungkai kaki belakang (shank) menuju abdomen (flank), pangkal paha (rump) terus ke arah pinggang (loin). Pada bagian dorsal tubuh terlihat pola pertumbuhan diawali dari arah leher dan punggung (chuck) menuju punggung (cuberoll) dan terhenti di pinggang (loin) (Hafid dan Priyanto, 2005).

Pengukuran panjang badan sapi dilakukan dengan tongkat ukur *tuber ischii* sampai dengan *tuberositas humeri*, gambar Ilustrasi 1 (c). Penelitian Bugiwati dan Rahim, (2009) mengenai hubungan panjang badan terhadap bobot badan sapi memberikan hasil yang signifikan, Keadaan ini cukup memberi

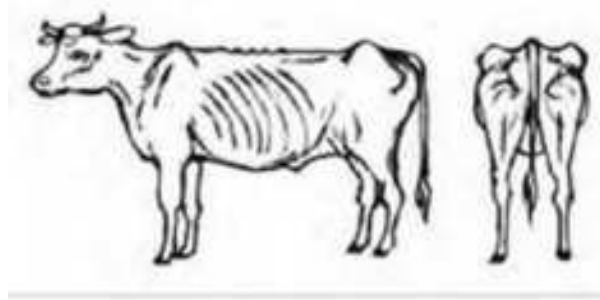
petunjuk, bahwa apabila terjadi perkembangan panjang tubuh maka bobot badan akan bertambah yang diikuti pula dengan penambahan bobot karkas. Tapi pengaruh panjang badan dan tinggi pundak terhadap bobot badan hanya sebesar 31% sampai 40%, nilai tersebut tercermin dari nilai koefisien determinasi keduanya (Ikhsanuddin dkk, 2018).

BCS dalam penentuan bobot badan sapi PO tidak terlalu berpengaruh, karena BCS dipengaruhi oleh pola pemeliharaan terhadap sapi tersebut. Setelah dilakukan survey Pola pemeliharaan sapi di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun secara umum dilaksanakan dengan sistem ekstensif (digembalakan).

Penilaian terhadap BCS sapi ditentukan berdasarkan penampilan tubuh sapi yang dilakukan dengan pengamatan dan perabaan (palpasi) tulang belakang (spinous) BCS dimaksudkan untuk memberikan kriteria pada seekor ternak sapi yang dinilai secara kualitatif. Standar penilaian ini penting terkait dengan kondisi tubuh ternak yang dapat menjadi indikator terhadap pertumbuhan ternak dan potensi reproduksi yang dimiliki oleh seekor ternak. Kondisi tubuh ternak di Indonesia dinilai dari 1-5, kondisi tersebut dapat digambarkan sebagai berikut. (Herpi dkk, 2016)

BCS 1

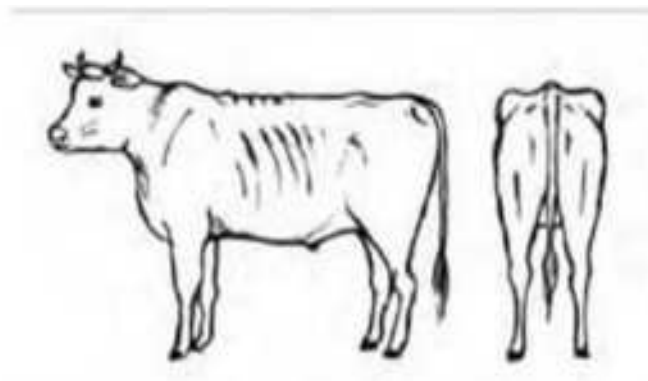
Kondisi BCS 1 menunjukkan ternak sangat kurus (*Emasiasi*). Keadaan tubuh yang sangat kurus terlihat dari tonjolan tulang belakang, tulang rusuk, tulang pinggul dan tulang pangkal ekor terlihat sangat jelas.



Gambar 1. *Body Conditio Score 1*

BCS 2

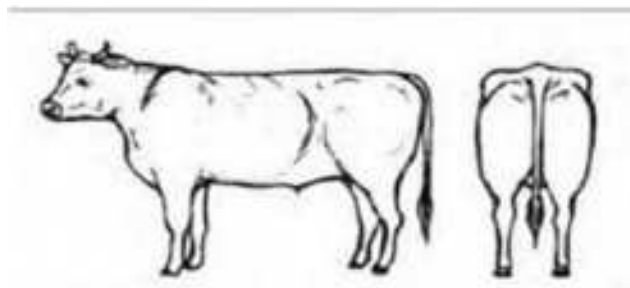
BCS 2 menunjukkan ternak kurus. Kondisi tersebut menunjukkan keadaan tubuh ternak yang kurus, namun lebih baik dibandingkan dengan ternak pada kondisi BCS 1, tonjolan tulang di berbagai tempat mulai tidak terlihat namun garis tulang rusuk masih terlihat jelas dan sudah mulai terlihat ada sedikit perlemakan pada pangkal tulang ekor, pangkal tulang ekor terlihat sedikit lebih bulat. Kondisi tubuh seperti ini pada sapi jantan akan mengalami gangguan kesehatan seperti gangguan pencernaan, cacingan dan mengalami kekurangan gizi.



Gambar 2. *Body Condition Score 2*

BCS 3

Kondisi BCS 3 menunjukkan ternak sedang, keadaan tubuh yang sedang atau menengah dapat dilihat dari tonjolan tulang yang sudah tidak terlihat lagi dan kerangka tubuh, pertulangan dan perlemakan mulai terlihat seimbang namun masih terlihat jelas garis berbentuk segitiga antara tulang HIP (tulang panggul) dan rusuk bagian belakang dan tonjolan pangkal tulang ekor sudah membentuk kurva karena adanya penimbunan perlemakan pada pangkal tulang ekor.

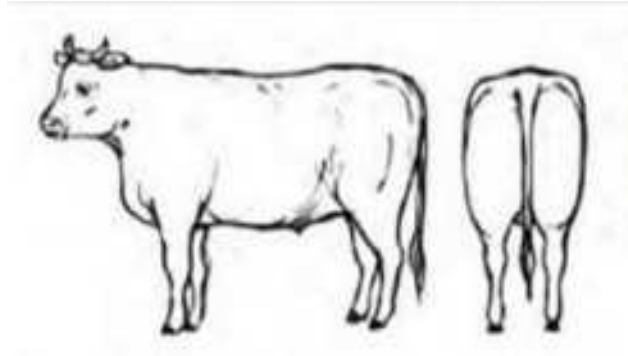


Gambar 3. *Body Conditio Score 3*

BCS 4

Kondisi BCS 4 gemuk. Menunjukkan keadaan tubuh yang baik atau gemuk, kerangka tubuh dan tonjolan tulang sudah tidak terlihat dan perlemakan sudah lebih menonjol pada semua bagian tubuh. Garis tonjolan pangkal tulang ekor masih terlihat namun jika dilihat dari belakang. Bagian belakang tubuh sudah mulai berbentuk persegi panjang yang menunjukkan perlemakan pada bagian paha, pinggul dan paha bagian dalam. Pada kondisi tubuh seperti ini ternak akan

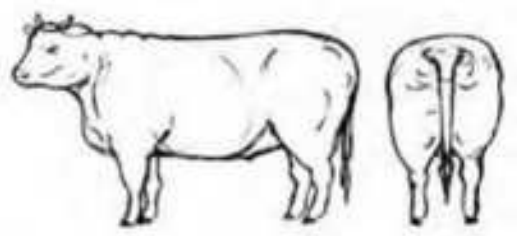
dapat meningkatkan produksi dan reproduksi serta kesehatan tidak terganggu selama musim kekurangan pakan.



Gambar 4. *Body Condition Score 4*

BCS 5

Kondisi BCS 5 sangat gemuk (*Obesitas*). menunjukkan keadaan tubuh yang sangat gemuk, kerangka tubuh dan struktur pertulangan sudah tidak terlihat dan tidak teraba. Tulang pangkal ekor sudah tenggelam oleh perlemakan dan bentuk persegi panjang pada tubuh belakang sudah membentuk lengkungan pada bagian kedua ujungnya. Pada kondisi tubuh seperti ini ternak akan dapat memproduksi dan tidak terganggu oleh perubahan musim. Kondisi BCS ternak di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun dapat dilihat pada tabel 1 di depan.



Gambar5. *Body Condition Score 5*

Pada tabel 1, menunjukkan bahwa sapi PO betina mayoritas bertubuh sedang, kurus dan lebih sedikit dengan keadaan sangat kurus. Hal ini disebabkan karena kekurangan HPT dan kondisi sapi dalam keadaan beranak. Manajemen pemeliharaan yang diterapkan di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun cukup baik, peternak dapat menyasati kekurangan pakan dan pola pemeliharaan yang cocok, karena kondisi Kesehatan sapi terjaga sebab sering adanya kontrol dari dinas setempat dan penyuluhan, Penyuluh yang membantu para peternak mendapatkan informasi. Sapi yang memiliki skor kondisi yang bagus menunjukkan jumlah perlemakan dan perototan yang lebih besar karena merupakan refleksi dari pakan yang baik. Dalam aspek manajemen penyuluh mendasari peternak dalam memelihara ternaknya berdasarkan prinsip-prinsip pemeliharaan dan pembiakan yaitu pengawasan lingkungan, pengawasan status kesehatan, pengawasan makan dan air minum, pengawasan sistem pengelolaan dan pengawasan kualitas hewan ternak (Aulia dkk 2016).

BCS dapat digunakan dalam meyeleksi bibit tenak dalam segi penampilan ternak tersebut, Bentuk atau ciri luar sapi berkorelasi positif terhadap faktor genetik seperti laju pertumbuhan, mutu dan hasil akhir (daging). Dalam memilih bibit diharapkan dapat meningkatkan produktivitas sapi yang akan dipelihara untuk digemukan. Bibit sapi yang unggul bisa dilihat dari bentuk-bentuk tubuh tertentu dari tubuh sapi tersebut. Bentuk atau ciri bibit sapi potong yang baik adalah sebagai berikut :

1. ukuran badan panjang dan dalam, rusuk tumbuh panjang yang memungkinkan sapi mampu menampung jumlah pakan yang banyak;

2. bentuk tubuh segi empat, pertumbuhan tubuh bagian depan, tengah dan belakang serasi serta garis badan bagian atas dan bawah sejajar;
3. paha sampai pergelangan penuh berisi daging;
4. dada lebar dan dalam serta menonjol ke depan dan
5. kaki besar, pendek dan kokoh.

Sebenarnya hal-hal tersebut telah tertuang pada SNI bibit sapi potong PO yang disusun oleh Badan Standarisasi Nasional. Bentuk bobot sapi potong PO telah dituliskan SNI No.7651.5.2015 selisih tertera pada tabel berikut.

Tabel 2. Persyaratan minimum kuantitatif bobot badan sapi PO betina.

Umur (Bulan)	Parameter	Satuan	Kelas		
			I	II	III
18-24	Tinggi pundak	Cm	119	116	113
	Panjang badan	Cm	120	118	117
	Lingkar dada	Cm	138	134	130
> 24-36	Tinggi pundak	Cm	129	125	121
	Panjang badan	Cm	132	129	127
	Lingkar dada	Cm	161	156	139

Sumber : BSN, 2015.

Banyak yang memilih bibit sapi potong hanya berdasarkan dari harganya saja tanpa mengindahkan kondisi tubuh bibit sapi potong. Oleh karena itu, dengan mengenalkan bentuk-bentuk tubuh yang optimal untuk sapi potong dapat di sesuaikan dengan harga.

Penentuan Bobot Badan sapi PO

Dalam penentuan bobot badan rumus yang umum dipakai yaitu menggunakan rumus *School*, rumus *School* Indonesia, rumus *Winter* modifikasi yang diciptakan untuk menduga bobot badan sapi. Tetapi terdapat selisih yang tinggi penggunaan rumus tersebut dalam penentuan bobot badan dengan bobot badan asli. Hasil dari perhitungan tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Penentuan bobot badan sapi PO betina menggunakan rumus *School*.

Sampel	UMUR (Bulan)	BCS (Skor)	LD (cm)	PB (cm)	BB (kg)	Rumus <i>School</i> (kg)	Selisih Rumus <i>School</i> (kg)
1	± 36	2	141	103	129	266	136.69
2	± 48	2	140	108	159	262	103.44
3	± 48	2	148	104	163	289	126.00
4	± 60	2	153	106	166	306	140.25
5	± 60	3	158	108	195	324	129.00
6	± 36	2	141	106	125	266	140.69
7	± 36	2	150	100	160	296	135.84
8	± 36	3	151	101	162	299	137.29
9	± 48	2	141	116	150	266	115.69
10	± 48	2	145	115	158	279	120.89
11	± 60	2	139	115	165	259	94.21
12	± 60	3	140	120	173	262	89.44
13	± 36	2	148	105	138	289	151.00
Rataan			145.77	108.23	157.15	281.80	124.65
Standar Deviasi			6.04	6.30	18.57	20.48	19.05

Pada tabel 3, dapat dilihat bahwa terdapat selisih yang lumayan tinggi antara penentuan bobot badan menggunakan rumus *School*, terhadap bobot badan

asli dengan jumlah selisih menggunakan rumus Schrool rata-rata sebesar 124.65 dengan standar deviasi sebesar 19.05. Sehingga penggunaan rumus tersebut kurang efisien diterapkan untuk penentuan bobot badan sapi PO betina di Kecamatan PematangB andar Kabupaten Simalungun. Sehingga peneliti melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus *Schoorl* Indonesia. Hasil dari perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Perhitungan Bobot Badan Sapi PO Betina Bengan Rumus Schoorl Indonesia

Sampel	UMUR (Bulan)	BCS (Skor)	LD (cm)	PB (cm)	BB (kg)	Rumus <i>Schoorl</i> Indonesia (kg)	Selisih Rumus <i>Schoorl</i> Indonesia (kg)
1	± 36	2	141	103	129	253	123.81
2	± 48	2	140	108	159	250	90.64
3	± 48	2	148	104	163	276	112.56
4	± 60	2	153	106	166	292	126.41
5	± 60	3	158	108	195	310	114.76
6	± 36	2	141	106	125	253	127.81
7	± 36	2	150	100	160	282	122.24
8	± 36	3	151	101	162	286	123.61
9	± 48	2	141	116	150	253	102.81
10	± 48	2	145	115	158	266	107.69
11	± 60	2	139	115	165	246	81.49
12	± 60	3	140	120	173	250	76.64
13	± 36	2	148	105	138	276	137.56
Rataan			145.77	108.23	157.15	268.54	111.39

Standar Deviasi	6.04	6.30	18.57	19.99	18.78
------------------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------------

Berdasarkan hasil perhitungan penulis di atas kolerasi terhadap bobot badan sapi PO sangat jauh yaitu dengan rata-rata 111.39 dan standar deviasinya 18.78. sehingga penulis menggunakan rumus *winter* modifikasi, hasil dari perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Perhitungan Bobot Badan Sapi PO Betina dengan Rumus *Winter* Modifikasi

Sampel	UMUR (Bulan)	BCS (Skor)	LD (cm)	PB (cm)	BB (kg)	Rumus Modifikasi lama $\frac{(LD)^2 \times PB}{10840}$ (kg)	Rumus Modifikasi Lama (kg)
1	± 36	2	141	103	129	189	59.91
2	± 48	2	140	108	159	195	36.28
3	± 48	2	148	104	163	210	47.15
4	± 60	2	153	106	166	229	62.91
5	± 60	3	158	108	195	249	53.72
6	± 36	2	141	106	125	194	69.41
7	± 36	2	150	100	160	208	47.56
8	± 36	3	151	101	162	212	50.44
9	± 48	2	141	116	150	213	62.75
10	± 48	2	145	115	158	223	65.05
11	± 60	2	139	115	165	205	39.97
12	± 60	3	140	120	173	217	43.97
13	± 36	2	148	105	138	212	74.17
Rataan			145.77	108.23	157.15	212.02	54.87
Standar Deviasi			6.04	6.30	18.57	15.75	11.76

Berdasarkan hasil di atas rumus *Winter* modifikasi memiliki rata-rata 54,87 dan standar deviasi 11,76 dari hasil tersebut pendugaan bobot badan dengan bobot badan tidak koefisien. Sehingga penggunaan rumus tersebut kurang efektif diterapkan untuk penentuan bobot badan sapi PO betina di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun.

Atas dasar sendiri tersebut dalam upaya menolong dan memberikan pelayanan dan menyalurkan kepada para peternak perlu di upayakan menemukan rumus modifikasi dan yang lebih akurat. Dengan parameter-parameter yang di dapat dari penelitian ini, maka dilakukan pengolahan data yang berulang-ulang untuk lebih memastikan akurasi.

Pada akhirnya dengan terus perabaan serta dengan kemampuan terbaik ditemukanlah rumus modifikasi baru yang dapat digunakan dalam penentuan bobot badan sapi PO betina sebagai berikut:

Rumus Modifikasi baru

$$BB = \frac{\pi \times r^2 \times t}{1000}$$

Keterangan BB : Bobot badan

π : 21/7 = 3,14

r : jari-jari

t : panjang badan

Sangat disadari bahwa tentunya rumus ini masih perlu kesempurnaan sehingga akan lebih akurat lagi dengan menggunakan rumus tersebut maka peneliti mendapatkan hasil seperti pada tabel 6.

Tabel 6. Penentuan bobot badan sapi PO betina menggunakan rumus Modifikasi baru

Sampel	UMUR (Bulan)	BCS (Skor)	LD (Cm)	PB (Cm)	BB (Kg)	Modifikasi $\frac{\pi \times r^2 \times t}{1000}$	Selisih Rumus Modifikasi
1	± 36	2	141	103	129	163.04	34.04
2	± 48	2	140	108	159	168.54	9.54
3	± 48	2	148	104	163	181.37	18.37
4	± 60	2	153	106	166	197.56	31.56
5	± 60	3	158	108	195	214.66	19.66
6	± 36	2	141	106	125	167.79	42.79
7	± 36	2	150	100	160	179.14	19.14
8	± 36	3	151	101	162	183.35	21.35
9	± 48	2	141	116	150	183.61	33.61
10	± 48	2	145	115	158	192.51	34.51
11	± 60	2	139	115	165	176.9	11.9
12	± 60	3	140	120	173	187.26	14.26
13	± 36	2	148	105	138	183.11	45.11
Rataan			145.77	108.23	157.15	182.99	25.83
Standar Deviasi			6.04	6.3	18.57	13.59	11.72

Berdasarkan data pada tabel 6, penggunaan rumus modifikasi baru lebih tepat digunakan dalam penentuan bobot badan sapi PO betina, karena selisih berat badan asli tidak terlalu tinggi dengan selisih berat badan menggunakan rumus modifikasi baru ini dengan nilai rataan sebesar 25.83, dan dengan standar deviasi sebesar 11.72. Penerapan rumus modifikasi baru ini lebih akurat digunakan dalam pendugaan bobot badan sapi PO betina di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun karena hasilnya lebih mendekati berat badan asli.

SARAN DAN KESIMPULAN

Kesimpulan

1. Pendugaan bobot badan sapi PO betina sudah saatnya tidak lagi menggunakan rumus *School*, *Winter* dan rumus modifikasi lama, karena tingkat keakuratannya jauh, di Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun.
2. Sebagai rumus yang lebih akurat telah dilakukan rumus modifikasi baru yaitu:

$$BB \text{ (kg)} = \frac{\pi \times r^2 \times t}{1000}$$

Dengan rata-rata 25,83 kg dan standar deviasi 11,72.

Saran

Penulis berharap agar rumus modifikasi baru yang telah dibuat dapat berguna bagi masyarakat untuk pendugaan bobot badan sapi PO karena sudah mendekati.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia. A.F.R., Rochadi. T, Muhammad. F.W. 2016. Hubungan Antara Kondisi Tubuh dan Bobot Badan Dengan Harga Jual Sapi Pasundan. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Anonim. 2012. SapiBrahman. <http://peluangusaha.kontan.co.id/news/sapibrahman-bobotnya-dua-kali-sapi-lokal-1>. Diakses pada 24 Mei 2014
- Bugiwati.S.R.A. 2009. Penggunaan Lebar Kelangkang, Lebar Punggung, Lebar Tapis dan Panjang Kelangkang untuk Menduga Bobot Badan Sapi Bali. Jurnal Sain dan Teknologi
- Ersi,F. 2018. Korelasi Antara Bobot Badan dan Dimensi Tubuh Pada Sapi Peranakan Ongole Jantan pada umur 7-12 Bulan di Desa Wawasan Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Lampung Selatan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Univesitas Lampung. Lampung.
- Fikar, S., dan D. Ruhyadi.2010. Buku Pintar Beternak dan Bisnis. Sapi Potong. PT. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Gerrard, F. 1977. *Meat technology*. 5th Ed. Northwood Publication Ltd. London.
- Ginting, R. B., & Ritonga, M. Z. (2018). Studi Manajemen Produksi Usaha Peternakan Kambing Di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Agroveteriner*, 6, 93-104.
- Ginting, R. B. (2019). Program Manajemen Pengobatan Cacing pada Ternak di Kelompok Tani Ternak Kesuma Maju Desa Jatikesuma Kecamatan Namorambe. *Jasa Padi*, 4(1), 43-50.
- Harahap, A. S. (2018). Uji Kualitas Dan Kuantitas Dna Beberapa Populasi Pohon Kapur Sumatera. *Jasa Padi*, 2(02), 1-6.
- Hafid, H.H., dan Priyanto. 2005. Pertumubuhan dan Distribusi Potongan Komersial Karkas Sapi Australia Commercial Cross dan Brahman Cross Hasil Penggemukan. Fakultas Peternakan. IPB, Bogor. *J Media Peternakan*. Vol 29(2).
- Herpi, A.T, Petrus. K, Winfrit. A.L. 2016. Hubungan Skor Kondisi Tubuh dan Berat Badan Induk Sapi Bali dengan Berat Badan Lahir dan Berat Badan Pedet Umur Satu Bulan. Fakultas Peternakan. Universitas Nusa Cendana, Kupang. *Jurnal Nukleus Peternakan* Vol 3(1).
- Ikhsanudin., Margareta. V.A.N, Kuswati dan Zainudin. 2018. Korelasi Ukuran Tubuh Terhadap Bobot Badan Sapi Aceh Umur Sapih dan Umur Satu Tahun. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya, Malang. *Agripet* Vol 18(2).

- Isnaeni, W. 2006. Fisiologi Hewan: Penerbit Kanisius, Yogyakarta
- Kadarsih, S. 2003. Peranan Ukuran Tubuh Terhadap Badan Sapi Bali di Provinsi Bengkulu. *Jurnal UNIB*. Vol 9 No 1.
- Lubis, A. R. (2018). Keterkaitan Kandungan Unsur Hara Kombinasi Limbah Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis. *Jasa Padi*, 3(1), 37-46.
- Lubis, N., & Refnizuida, R. (2019, Januari). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Daun Kelor Dan Pupuk Kotoran Puyuh Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Cylindrica L*). In *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)* (Vol. 2, No. 1, pp. 108-117)
- Mansyur.M.S.A. 2010. Hubungan Antara Ukuran Eksterior Tubuh Terhadap Bobot Badan Sapi Peranakan Ongol (PO) Jantan. Fakultas Peternakan. Universitas Sebelas Maret, Surakarta. Skripsi.
- Nugraha, M. Y. D., & Amrul, H. M. Z. (2019). Pengaruh Air Rebusan terhadap Kualitas Ikan Kembung Rebus (*Rastrelliger sp.*). *Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA)*, 1(1), 7-11.
- Pradana, T. G., Hamidy, A., Farajallah, A., & Smith, E. N. (2019). Identifikasi Molekuler *Microhyla*, Tschudi 1839 dari Sumatera Berdasarkan Gen 16S rRNA. *Zoo Indonesia*, 26(2).
- Rianto, E., dan E. Purbowati. 2011. Panduan Lengkap Sapi Potong. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rosyidi.D., Agus.S dan Wan. W. 2010. Pengaruh Bangsa Sapi Terhadap Kualita Fisik dab Kimiawi Daging. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya, Malang. *Jurnal* Vol 5(1).
- Sampurna, I. P. Dan I. K. Suatha. 2010. Petumbuhan Alometri dimensi panjang dan Lingkar Tubuh Sapi Bali Jantan. *Jurnal.Veteriner*. Vol 11 No 1; 46-51.
- Santosa, U. 2006. Manajemen Ternak Potong. Penebar Swadaya, Depok. Hal 147.
- Setyaningrum, S., Yuniyanto, V. D., Sunarti, D., & Mahfudz, L. D. (2019). The effect of synbiotic (inulin extracted from gembili tuber and *Lactobacillus plantarum*) on growth performance, intestinal ecology and haematological indices of broiler chicken. *Livestock Research for Rural Development*, 31(11).
- Siregar, D. J. S. (2018). Pemanfaatan Tepung Bawang Putih (*Allium Sativum L*) Sebagai Feedadditif Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ayam Broiler. *Jurnal Abdi Ilmu*, 10(2), 1823-1828.

- Siregar, M., & Idris, A. H. (2018). The Production of F0 Oyster Mushroom Seeds (*Pleurotus ostreatus*), The Post-Harvest Handling, and The Utilization of Baglog Waste into Compost Fertilizer. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 58-68.
- Sitepu, S. A., Udin, Z., Jaswandi, J., & Hendri, H. (2018). Quality Differences Of Boer Liquid Semen During Storage With Addition Sweetorangeessential Oil In Tris Yolk And Gentamicin Extender. *Jcrs (Journal of Community Research and Service)*, 1(2), 78-82.
- Sitepu, S. A., & Marisa, J. (2019, July). The effect of addition sweet orange essential oil and penicillin in tris yolk extender to simmental liquid semen against percentage motility, viability and abnormalities of spermatozoa. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 287, No. 1, p. 012007). IOP Publishing.
- Soeroso.2004. Performans Sapi Jawa Berdasarkan Sifat kuantitatif dan Kualitatif.Tesis.Program Pascasarjana. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Sumadi. N, Ngadiyono. Sulastri dan W. B. B. Putra.2009. Stuktur Populasi dan Estimasi Output berbagai sapi potong di Kecamatan Burobudur, Kabupaten Magelang, Provinsi Jaw Tengah. Fakultas Peternakan UNDIP, Semarang.