



**PENENTUAN BOBOT BADAN SAPI PERANAKAN ONGOLE (PO)
JANTAN BERDASARKAN PROFIL *BODY CONDITION SCORE*
(BCS) DI KECAMATAN SEI RAMPAH KABUPATEN
SERDANG BEDAGAI**

SKRIPSI

OLEH

**NAMA : GILANG FAJAR
NPM : 1613060077
PRODI : PETERNAKAN**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2022**

**PENENTUAN BOBOT BADAN SAPI PERANAKAN ONGOLE
(PO) JANTAN BERDASARKAN PROFIL *BODY CONDITION*
SCORE (BCS) DI KECAMATAN SEI RAMPAH
KABUPATEN SERDANG BEDAGAI**

SKRIPSI

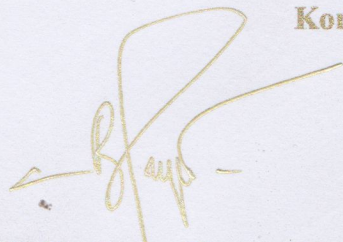
OLEH

GILANG FAJAR
1613060077

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk 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., M.Pt
Pembimbing II



Andhika Putra, S.Pt., M.Pt
Ketua Program Studi



Tanggal Lulus : 14 Januari 2022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Gilang Fajar

NPM : 1613060077

Program Studi : Peternakan

Judul Penelitian : Penentuan Bobot Badan Sapi Peranakan Ongole (Po)

Jantan Berdasarkan Profil *Body Condition Score* (Bcs) Di

Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri bukan merupakan hasil karya tulis orang lain.
2. Memberikan izin hak bebas Royalti Non-Eksekutif kepada UNPAB untuk menyimpan, mengalih-media/formatkan mengelola, mendistribusikan, dan mempublikasikan karya skripsinya melalui internet atau media lain bagi kepentingan akademik.

Pernyataan ini saya perbuat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar.

Medan, 14 Januari 2022



(Gilang Fajar)

Medan, 27 Desember 2021
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
 UNPAB Medan
 Di -
 Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : GILANG FAJAR
 Tempat/Tgl. Lahir : SUNGAI LIPUT / 31 Oktober 1997
 Nama Orang Tua : Edi suroto
 N. P. M : 1613060077
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Program Studi : Peternakan
 No. HP : 081362627126
 Alamat : jln.pungguk komp.pungguk mas

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul **PENENTUAN BOBOT BADAN SAPI PERANAKAN ONGOLE JANTAN BERDASARKAN PROFIL BODY CONDITION SCORE (BCS) DI KECAMATAN SEI RAMPAH KABUPATEN SERDANG BEDAGAI**, Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	1,000,000
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1,750,000
Total Biaya	: Rp.	2,750,000

Ukuran Toga :

M

Diketahui/Disetujui oleh :



Hamdani, ST., MT.
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Hormat saya



GILANG FAJAR
 1613060077

Catatan :

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



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*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : GILANG FAJAR
 Tempat/Tgl. Lahir : SUNGAI LIPUT/ 20 MEI 1999
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1613060077
 Program Studi : Peternakan
 Konsentrasi : NUTRISI DAN PAKAN TERNAK
 Jumlah Kredit yang telah dicapai : 140 SKS, IPK 3,03
 Nomor Hp : 081362627126
 Dengan ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

No.	Judul
1.	Penentuan bobot badan sapi peranakan Ongole jantan berdasarkan profil body condition score (BCS) di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Berdagai.0

Catatan : Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

*Coret Yang Tidak Perlu

Rektor I,

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

Medan, 09 Maret 2020

Pemohon,

(Gilang Fajar)

Tanggal : 23/3/2020
 Disetujui oleh :

 (Hamdani, ST., MT)

Tanggal :
 Disetujui oleh :
 Dosen Pembimbing I:

 (Ir. H. Bachran Siragar, M. MA)

Tanggal :
 Disetujui oleh :
 Ka. Prodi Peternakan

 (Andhika Putra, S.Pt., MP)

Tanggal :
 Disetujui oleh :
 Dosen Pembimbing II:

 (Andhika Putra, S.Pt., MP)

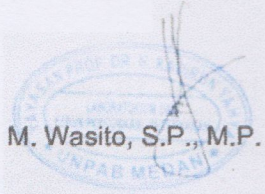
KARTU BEBAS PRAKTIKUM
Nomor. 262/KBP/LKPP/2021

bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium dan Kebun Percobaan dengan ini menerangkan bahwa :

a : GILANG FAJAR
M. : 1613060077
Kategori/Semester : Akhir
Jurusan : SAINS & TEKNOLOGI
Kelas/Prodi : Peternakan

dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium dan Kebun Percobaan Universitas Pembangunan Panca
Medan.

Medan, 27 Desember 2021
Ka. Laboratorium


M. Wasito, S.P., M.P.





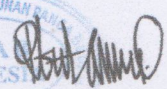

SURAT BEBAS PUSTAKA
NOMOR: 4503/PERP/BP/2021

Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan nama saudara/i:

Nama : GILANG FAJAR
NIM : 1613060077
Kelas/Semester : Akhir
Jurusan : SAINS & TEKNOLOGI
Jurusan/Prodi : Peternakan

Sejak tanggal 01 Juli 2021, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku sekaligus lagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 01 Juli 2021
Diketahui oleh,
Kepala Perpustakaan



Rahmad Budi Utomo, ST.,M.Kom

No. Dokumen : FM-PERPUS-06-01
Revisi : 01
Tgl. Efektif : 04 Juni 2015

SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa surat 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.



Phisni Muhtarrit Ritonga, BA., MSc

No. Dokumen : PM-UJMA-06-02	Revisi : 00	Tgl Eff : 23 Jan 2019
-----------------------------	-------------	-----------------------

MURAT BERKONSTRUKSI
BONTIMEN PERMOHONAN HIBANG MELAJAR

Kepala Biro Pelayanan Administrasi Akademik telah menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pendaftaran dari BPAA sebagai syarat pendaftaran calon mahasiswa permohonan hibang melajar siswa sekolah dasar pandan Kecamatan Pandan Kabupaten Sukoharjo 34161 Ngawi 7341128 2021

port 19.2021 14:4: x +

C:\Users\Admin\Documents\Plagiarism%20Detector%20reports\originality%20report%2019.2021%2014-42-5%20-%20GILANG%20FAJAR_1613060077_SKRIPSI.docx.html

Analyzed document: **GILANG FAJAR_1613060077_SKRIPSI.docx** Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi_License03

Comparison Preset: Rewrite Detected language: Id
Check type: Internet Check

Disclaimer: this report must be correctly interpreted and analyzed by a qualified person who bears the evaluation responsibility
Any information provided in this report is not final and is a subject for manual review and analysis!

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

Detailed document body analysis

Relation chart:

Category	Percentage
Original	56.78%
Plagiarism	43.21%

Distribution graph:

Top sources of plagiarism: 85

71% 1196 http://api.data.scribd.com/v1/documents/1613060077/102/plagiarism-sources.html?language=...

4:03 PM 9/1/2021



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

BIRO PELAYANAN ADMINISTRASI AKADEMIK (BPAA)

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. (061)8455571 Fax. (061)8458077 Po. Box 1099

MEDAN – INDONESIA

website:www.pancabudi.ac.idemail : unpab@pancabudi.ac.id

SURAT REKOMENDASI DOKUMEN PERMOHONAN SIDANG MEJA HIJAU

Kepala Biro Pelayanan Administrasi Akademik UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan dari BPAA sebagai proses rekomendasi dokumen permohonan sidang meja hijau selama masa pandemi Covid-19 sesuai dengan edaran Rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Dengan ini disampaikan bahwa Saudara/i :

Nama : **Gilang Fajar**
NPM : 1613060077
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Peternakan
No Hp : 081362627126
Ukuran Toga : M

Telah dilakukan pemeriksaan dokumen permohonan sidang meja hijau dan sesuai dengan persyaratan yang ditentukan UNPAB.

Demikian disampaikan untuk dapat dipergunakan semestinya.

Medan, 28 Desember 2021

Ka. BPAA

Wirda Fitriani, S.Kom., M.Kom

NB : Segala penyalahgunaan atau pelanggaran atas surat ini akan diproses sesuai ketentuan yang berlaku di UNPAB



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI PETERNAKAN

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. (061) 8455571 Fax. (061) 8458077 Po. Box 1099

BERITA ACARA SUPERVISI

Telah dilaksanakan supervisi / kunjungan praktek mahasiswa

Nama : GUANG FAJAR

NPM/Stambuk : 162060077


Program Studi : PETERNAKAN

Judul Skripsi : PENUNJANG BOBOT BADAN SAPI PERANAKAN ONGKLE (PO)
JANTAN BERDASARKAN PROFIL BODY CONDITION SCORE (BCS)
DI KECAMATAN SEI PAMPAH KABUPATEN SERDANG BEDAGAI

Lokasi Praktek : KECAMATAN SEI PAMPAH KABUPATEN SERDANG BEDAGAI

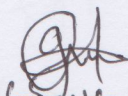
Komentar :
.....
.....
.....

Dosen Pembimbing


Andhika Putra, S.PE., M.PE

Medan, 28 Maret 2020

Mahasiswa ybs,


GUANG FAJAR



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI PETERNAKAN

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. (061) 8455571 Fax. (061) 8458077 Po. Box 1099

BERITA ACARA SUPERVISI

Telah dilaksanakan supervisi / kunjungan praktek mahasiswa

Nama : GILANG FAYAR

NPM/Stambuk : 1613060077

Program Studi : PETERNAKAN

Judul Skripsi : PENENTUAN BOBOT BADAN SAPI PERANAKAN ONLINE (PCO)
JANTAN BERDASARKAN PROFIL BODY CONDITION SCORE
(BCS) DI KECAMATAN SEL RAMPAH KABUPATEN SERDANG
BEDAGAI

Lokasi Praktek : KECAMATAN SEL RAMPAH KABUPATEN SERDANG
BEDAGAI

Komentar :

Medan, 28-maret-2020

Dosen Pembimbing

F. H. Bachrum Siregar, M.MA

Mahasiswa ybs,

GILANG FAYAR



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : GILANG FAJAR
NPM : 1613060077
Program Studi : Peternakan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Ir H. Bachrum Siregar, M. MA
Judul Skripsi : PENENTUAN BOBOT BADAN SAPI PERANAKAN ONGOLE JANTAN BERDASARKAN PROFIL BODY CONDITION SCORE (BCS) DI KECAMATAN SEI RAMPAH KABUPATEN SERDANG BEDAGAI

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
23 Juli 2021	acc seminar hasil	Disetujui	
10 September 2021	ACC sidang meja hijau	Disetujui	
08 Februari 2022	ACC JILID SKRIPSI	Disetujui	

Medan, 10 Februari 2022
Dosen Pembimbing,



Ir H. Bachrum Siregar, M. MA



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : GILANG FAJAR
NPM : 1613060077
Program Studi : Peternakan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Andhika Putra, S.Pt., M.Pt
Judul Skripsi : PENENTUAN BOBOT BADAN SAPI PERANAKAN ONGOLE JANTAN BERDASARKAN PROFIL BODY CONDITION SCORE (BCS) DI KECAMATAN SEI RAMPAH KABUPATEN SERDANG BEDAGAI

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
23 Juli 2021	ACC seminar Hasil	Disetujui	
23 September 2021	Acc Sidang	Disetujui	
09 Februari 2022	Acc Jilid	Disetujui	

Medan, 10 Februari 2022
Dosen Pembimbing,



Andhika Putra, S.Pt., M.Pt



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 : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I : Ir. H. Bachrum Siregar, M. MA
 Dosen Pembimbing II :
 Nama Mahasiswa : GILANG FAJAR
 Jurusan/Program Studi : Peternakan
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1613060077
 Jenjang Pendidikan :
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Penentuan Bobot Badan Sapi Peranakan Ongole (PO)
 Jantan Berdasarkan Profil Body Condition Score (BCS)
 Di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Srdang Bedagai.

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
09/03/2020	Acc Judul	Acc. H	
14/03/2020	Bimbingan	H	
17/03/2020	Bimbingan	H	
18/03/2020	Acc Proposal	H	
13/08/2020	Seminar Proposal	H	
28/06/2020	Bimbingan	Acc H	
23/07/2020	Acc Seminar Hasil	H	
30/07/2021	Seminar Hasil	H	
04/11/2021	Bimbingan	H	
08/01/2022	Bimbingan	Acc H	
14/01/2022	Acc Sidang Meja Hijau	H	
10/09/2022	Sidang Meja Hijau	Acc H	
08/02/2022	Acc Jilid	Acc H	

Medan, 09 Februari 2022

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 : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I :
 Dosen Pembimbing II : Anshika putra S.Pt., M.Pt
 Nama Mahasiswa : GILANG FAJAR
 Jurusan/Program Studi : Peternakan
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1613060077
 Jenjang Pendidikan : Sarjana Satu (S1)
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Penentuan bobot badan sapi peternakan ongole (go) jantan
 Berdasarkan profil Body Conditional Score (BCS) di
 Kecamatan Sei Rampah kabupaten Serdang bedagai

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
09/03/2020	Acc Judul		
05/03/2020	Bimbingan		
17/03/2020	Bimbingan		
08/07/2020	Acc proposal		
03/06/2020	Seminar proposal		
27/06/2020	Bimbingan		
20/07/2021	Acc seminar Hasil		
04/11/2021	Bimbingan		
08/01/2021	Bimbingan		
23/09/2021	Acc sidang Meja hijau		
14/01/2022	sidang meja hijau		
09/02/2022	Acc jilid		

Medan, 09 Februari 2022
 Diketahui/Disetujui oleh :



Hamdani, ST., MT.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menduga bobot badan sapi peranakan ongole (PO) jantan berdasarkan profil BCS dan ukuran vital bagian-bagian tubuhnya seperti lingkaran dada, tinggi pundak dan panjang badan di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai. Metode *purposive sampling* adalah Metode yang digunakan dalam penelitian ini. Pengukuran yang dilakukan yaitu dengan mengukur tinggi gumba, panjang badan, lingkaran dada dan penimbangan berat badan sapi. Hasil penelitian penggunaan rumus *School*, rumus *School Indonesia* dan rumus *Winter Indonesia* untuk menduga bobot badan sapi PO jantan memiliki selisih rata-rata dan standar deviasi yang cukup tinggi dengan nilai berat badan asli. Selisih rumus *School* dengan berat badan asli sebesar 84,94 dengan standar deviasi sebesar 13,65. Selisih menggunakan rumus *School Indonesia* menghasilkan selisih rata-rata sebesar 71,63 dengan standar deviasi sebesar 14,03, dan penggunaan rumus *Winter Indonesia* rata-rata sebesar 9,18 dengan standar deviasi sebesar 8,37. Penggunaan rumus *School*, rumus *School Indonesia* dan rumus *Winter Indonesia* untuk menduga bobot badan sapi PO jantan di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai dengan hasil kurang efektif. Maka diperlukan rumus modifikasi baru $\frac{\pi \times r^2 \times t}{950}$ dengan hasil penelitian ini menggunakan rumus modifikasi baru dengan selisih rata-rata sebesar -9,88 dan dengan standar deviasi sebesar 10,69. Penerapan rumus modifikasi baru ini lebih akurat digunakan dalam pendugaan bobot badan sapi PO jantan di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai.

Kata Kunci : Penentuan Bobot Badan, Sapi PO Jantan, *Body Condition Score* (BCS), Rumus Modifikasi.

ABSTRACT

This study aims to suspect the weight of male ongole (PO) based on bcs profile and vital size of body parts such as chest circumference, shoulder height and body length in Sei Rampah Subdistrict Serdang Bedagai Regency. . Metode purposive sampling is the method used in this study. . The measurement is done by measuring gumba height, body length, chest circumference and weighing of cow weight. The results of the study used the formula Schrool, formula Schrool Indonesia and formula Winter Indonesia to suspect the body weight of bulls PO has a difference in average and standard deviation is quite high with the original weight value. The difference between the schrool formula and the original weight of 84.94 with the standard deviation of 13.65. The difference using the Schrool Indonesia formula resulted in an average difference of 71.63 with standard deviation of 14.03, and the use of the Formula Winter Indonesia averaged 9.18 with a standard deviation of 8.37. The use of Schrool formula, Schrool Indonesia formula and Winter Indonesia formula to suspect the body weight of bulls in Sei Rampah Subdistrict Serdang Bedagai with less effective results. Then a new modification formula is required with the results of this study using a new $\frac{\pi \times r^2 \times t}{950}$ modification formula with an average difference of -9.88 and with a standard deviation of 10.69. The application of this new modification formula is more accurately used in the estimation of the body weight of bulls in Sei Rampah Subdistrict, Serdang Bedagai Regency.

Keywords : *Determination Of Body Weight, Male PO Cattle, Body Condition Score (BCS), Modified Formula*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis Panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk dapat melaksanakan ujian meja hijau Di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi. Judul Skripsi Ini Adalah “Penentuan bobot badan sapi peranakan ongole jantan berdasarkan profil *body condition score* (BCS) di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai“

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, SE., MM selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi.
2. Bapak Hamdani, ST., M.T selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi.
3. Bapak Andhika Putra, S.Pt., M.Pt selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi dan selaku Pembimbing II yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Ir. H. Bachrum Siregar, M.MA selaku Pembimbing I yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
5. Orang tua penulis dan seluruh keluarga yang memberikan motivasi baik secara moril maupun materil dan doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
6. Seluruh dosen Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Pancabudi yang telah memberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis.

7. Teman-teman mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknolog Program Studi Peternakan yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan dari pembaca untuk kebaikan tulisan ini nantinya. Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih, semoga skripsi ini bermanfaat.

Medan, Juli 2021

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Gilang Fajar dilahirkan di Sungai Liput pada tanggal 31 Bulan Oktober 1997 dari pasangan ayahanda yang bernama Edi Suroto dan ibunda yang bernama Irma Wati. Penulis merupakan anak ke satu dari dua bersaudara.

Penulis memulai pendidikan formal pada tahun 2003 di SD Mayjend Sutoyo SM Medan Sunggal, kemudian di tahun 2010 melanjutkan ke Mts AL-AZHAR Medan Sunggal, pada tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikan menengah ke atas di SMA Swatsa Mayjend Sutoyo SM Medan Sunggal, sampai tahun 2016 kemudian penulis terdaftar sebagai salah satu mahasiswa Universitas Pembangunan Panca Budi di Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Peternakan,

Selama mengikuti perkuliahan, penulis aktif sebagai anggota HIMAPET, juga aktif dalam organisasi HIMAPET dan BEM Universitas Pembangunan Pancabudi. Penulis melaksanakan magang di Mitra Tani Farm yang berlokasi di Kecamatan Ciampea Kota Bogor pada tahun 2019 dan melaksanakan KKN di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Identifikasi Masalah	4
Tujuan Penelitian	4
Manfaat Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Sapi peranakan ongole PO	5
Bobot badan	6
Umur Ternak	7
<i>Body condition score</i> BCS	8
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	11
Tempat dan Waktu Penelitian	11
Bahan dan Alat Penelitian	11
Metode Penelitian	11
PELEKSANAAN PENELITIAN	12
Pengambilan Data Primer	12
Pengambilan Data Skunder	12
Pengambilan Sampel	12
Parameter yang diamati	12
HASIL DAN PEMBAHASAN	13
Data Bobot Badan Pada Sapi PO	13
Pengukuran bagian tubuh ternak	15
Sistem pemeliharaan sapi PO Jantan	23
Penentuan Bobot Badan Sapi PO jantan	25
KESIMPULAN DAN SARAN	30
Kesimpulan	30
Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31

DAFTAR TABEL

<u>NO</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
1.	Data bobot badan sapi PO jantan.....	13
2.	Persyaratan minimum standarisasi bibit sapi PO	16
3.	Penentuan bobot badan sapi PO jantan menggunakan rumus Schrool.....	25
4.	Penentuan bobot badan sapi PO jantan menggunakan rumus <i>Schrool</i> Indonesia	26
5.	Penentuan bobot badan sapi PO jantan menggunakan rumus Winter Indonesia.	27
6.	Penentuan bobot badan sapi PO jantan menggunakan rumus Modifikasi baru	28

DAFTAR GAMBAR

NO	Judul	Halaman
1.	Pengukuran bagian tubuh sapi PO	17
2.	Persentase daging sapi	19

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pembangunan sektor peternakan merupakan bagian dari pembangunan pertanian bertujuan untuk mencapai kondisi peternakan yang tangguh, memiliki kemampuan untuk mensejahterahkan para petani peternak, dan kemampuan mendorong pertumbuhan sektor terkait secara keseluruhan. Pembangunan sektor peternakan memiliki nilai strategis dalam memenuhi peningkatan kebutuhan pangan dan kualitas gizi masyarakat. Peternakan mempunyai prospek yang baik dimasa depan, karena permintaan akan bahan-bahan yang berasal dari ternak akan terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, pendapatan dan kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi pangan bergizi tinggi sebagai pengaruh dari naiknya tingkat pendidikan rata-rata penduduk (Santoso, 2006).

Sapi potong merupakan salah satu sumberdaya penghasil daging yang memiliki manfaat besar bagi pemenuhan dan peningkatan gizi masyarakat. (Sugeng, 2003) menyatakan bahwa daging sapi merupakan salah satu sumber protein hewani yang sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi masyarakat. Sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk, kebutuhan akan konsumsi daging Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Peluang usaha berternak sapi potong sangat menjanjikan karena dengan melihat peningkatannya permintaan bahan makanan yang berasal dari hewan sebagai sumber protein hewani khususnya daging. Ternak sapi biasanya menghasilkan berbagai macam kebutuhan, terutama sebagai bahan makanan berupa daging, disamping hasil ikutan lainnya seperti pupuk kandang, kompos, biogas, kulit, tulang dan lain sebagainya. Usaha ternak sapi potong dapat dikatakan berhasil jika telah memberikan kontribusi

pendapatan dan memenuhi kebutuhan hidup peternak sehari-hari, hal ini dapat dilihat dari berkembangnya jumlah kepemilikan ternak, pertumbuhan berat badan ternak dan tambahan pendapatan rumah tangga. Pengelolaan dan pemeliharaan sapi potong adalah salah satu cara untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga.

Kabupaten Serdang Bedagai merupakan salah satu kawasan yang memperlihatkan pembangunan peternakan sapi potong tersebut. Pengelolaan usaha peternakan semakin menunjukkan peningkatan baik itu dilakukan secara tradisional (umbaran) maupun dikelola secara intensif seperti usaha penggemukan. Hal ini secara akumulatif menyebabkan pertambahan jumlah populasi sapi potong di Kabupaten Serdang Bedagai yang mengalami peningkatan setiap tahunnya. Kecamatan Sei Rampah adalah salah satu Kecamatan di Kabupaten Serdang Bedagai dengan jumlah peternak sapi potong dan jumlah kepemilikan ternak sapi potong yang dimiliki oleh petani peternak disana cukup tinggi, namun karena usaha ini hanya dikelola secara tradisional sehingga untuk mengetahui berapa keuntungan atau pendapatan yang diperoleh atau diterima serta berapa biaya yang telah dikeluarkan untuk usaha tersebut tidak dapat diketahui secara jelas.

Kabupaten Serdang Bedagai adalah salah satu daerah kontributor pada subsektor peternakan untuk usaha ternak sapi potong yang ada di Provinsi Sumatera Utara, hal ini dibuktikan dengan potensi wilayah berupa padang penggembalaan yang cukup luas dan hijauan pakan ternak sehingga cukup potensial untuk pengembangan ternak sapi potong. Berdasarkan data populasi ternak sapi potong Kabupaten Serdang Bedagai dengan jumlah keseluruhan dari Tahun 2011, menunjukkan bahwa peternakan sapi potong di daerah ini cukup berkembang yang ditunjukkan meningkatnya populasi sapi potong 15.577 ekor menjadi 42.460 ekor

Penggambaran populasi ternak sapi potong di tiap Kecamatan dapat dilihat berdasarkan sumber BPS (Badan Pusat Statistik) Kabupaten 2011 Serdang Bedagai.

Penentuan produksi sapi potong dapat digambarkan dari pertumbuhan dan penambahan bobot badan, cara yang paling akurat untuk mengetahui penambahan bobot badan ternak dapat dilakukan dengan cara menimbang ternak secara langsung, namun penimbangan ternak tidak dapat dilakukan karena peternak tidak memiliki timbangan khusus ternak. Oleh karena itu untuk mengatasi hal tersebut perlu dicari cara lain yang lebih murah dan praktis yaitu dengan pendugaan dalam penentuan bobot badan ternak melalui pendekatan terhadap hubungan antara *body condition score* (BCS) dengan bagian tubuh meliputi lingkaran dada, panjang badan dan tinggi pundak (Kadarsih, 2003). Yang mana penentuan bobot badan ini dapat dilihat untuk mempermudah pendugaan penambahan bobot badan ternak.

Dalam usaha untuk mengatasi kendala yang dihadapi jika timbangan untuk menentukan bobot badan sapi yang berkapasitas besar tidak tersedia, dapat dilakukan penaksiran bobot badan sapi tersebut dengan melihat secara visual bentuk tubuh sapi dan perabaan. Misalnya melalui panjang badan dan juga lingkaran dada, karena lingkaran dada seekor ternak memiliki korelasi yang tepat untuk menduga bobot badan hidup ternak (Parakkasi, 1999). Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan suatu penelitian tentang korelasi antara lingkaran dada, panjang badan dan tinggi badan dengan *body condition score* (BCS) di Kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, terdapat suatu masalah yang sering dialami masyarakat yaitu belum diketahuinya nilai korelasi yang tepat antar lingkaran dada, panjang badan dan tinggi badan dengan profil *Body Condition Score* (BCS) dalam penentuan bobot badan sapi Peranakan Ongole di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bobot badan sapi peranakan ongol Jantan berdasarkan profil *body condition scor* (BCS) di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai.

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terhadap peternak dan instansi di lokasi penelitian tentang penentuan bobot badan sapi peranakan ongole jantan berdasarkan *body condition score* (BCS) di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai.

TINJAUAN PUSTAKA

Sapi peranakan ongole (PO)

Sapi PO merupakan sapi yang dipelihara dengan tujuan utama sebagai penghasil daging. Sapi PO biasa disebut sebagai sapi tipe pedaging. Adapun ciri-ciri sapi pedaging adalah tubuh besar, berbentuk persegi empat atau balok, kualitas dagingnya maksimum, laju pertumbuhan cepat, cepat mencapai dewasa, efisiensi pakannya tinggi, dan mudah dipasarkan. Sapi PO adalah jenis sapi potong khusus dipelihara untuk digemukkan karena karakteristiknya, seperti tingkat pertumbuhan cepat dan kualitas daging cukup baik. Sapi ini umumnya dijadikan sebagai sapi bakalan, dipelihara secara intensif selama beberapa bulan, sehingga diperoleh pertambahan bobot badan ideal untuk dipotong (Abidin, 2008).

Menurut Siregar (1994), mengemukakan bahwa 70 % dari produktivitas ternak dipengaruhi oleh lingkungan, antara lain ransum, teknik pemeliharaan, kesehatan, dan iklim, sisanya 30 % dipengaruhi oleh faktor genetik. Di antara faktor lingkungan tersebut, ransum mempunyai persentase yang paling besar dalam biaya operasional pemeliharaan ternak, yaitu mencapai 60 - 80%.

Sapi PO mempunyai ciri-ciri warna keputih-putihan, dengan kepala, leher dan lutut berwarna gelap terutama pada yang jantan. Kulit di sekeliling mata, moncong dan bulu cambuk ujung ekor berwarna hitam. Bentuk tanduk pendek mengarah keluar. Badan besar, gelambir lebar menggelantung. Serta memiliki punuk yang relatif berukuran sedang sampai besar, tepat terletak di atas pundaknya (Eska, 2017).

Menurut Hardjosubroto (1994) menyatakan beberapa sapi potong yang saat ini banyak terdapat di Indonesia antara lain: sapi Bali, sapi Madura, sapi Ongole,

sapi Limousin, sapi Simmental, sapi Brangus, dan sapi Brahman. Menurut Sosroamidjojo dan Soeradji (1990), sapi PO berwarna putih, mempunyai perawakan yang besar, bergumba pada pundaknya dan mempunyai gelambir yang menjulur sepanjang garis bawah leher, dada sampai ke pusar. Secara komersial, sapi PO dapat dimanfaatkan sebagai ternak pedaging karena memiliki laju pertumbuhan yang cukup baik dan mempunyai kemampuan konsumsi yang cukup tinggi terhadap hijauan serta mudah pemeliharaannya. Sapi PO termasuk tipe sapi pekerja yang baik, tenaganya kuat, tahan lapar dan haus, sabar serta dapat menyesuaikan dengan pakan yang sederhana. Sapi PO adalah hasil persilangan antara sapi Jawa asli dengan sapi Ongole secara Grading Up. Ciri-ciri umum sapi PO menyerupai sapi Ongole, perbedaannya terletak pada postur tubuh dan produktivitasnya yang sedikit lebih rendah dibanding sapi Ongole (Syuhada dkk, 2009).

Bobot badan

Bobot badan ternak berhubungan dengan pertumbuhan karkas yang dihasilkan, sedangkan bobot badan itu sendiri dipengaruhi oleh sifat daging, lemak, otot, karkas, isi perut dan besarnya tulang. Umur dan jenis kelamin turut mempengaruhi bobot badan dan ukuran ternak. Semua ukuran linear tubuh ternak pada umunya mempunyai hubungan positif dengan bobot badan (Ersi, 2018).

Bobot badan sapi merupakan salah satu tampilan produktivitas ternak yang dapat diduga berdasarkan linear tubuh sapi. Ukuran-ukuran linear tubuh merupakan suatu ukuran dari bagian tubuh ternak yang pertumbuhannya satu sama lain saling berhubungan secara linear. Kadarsih (2003) menyatakan bahwa ukuran linear tubuh yang dapat digunakan dalam memprediksi bobot badan sapi antara lain panjang badan, tinggi badan lingkaran dada. Sejalan dengan pernyataan Williamson dan Payne

(1993) juga menyatakan bahwa pemakaian ukuran lingkar dada dan panjang badan dapat memberikan akurasi penentuan bobot badan yang tepat.

Umur ternak

Pengukuran tubuh ternak sapi dapat digunakan untuk menduga bobot badan seekor ternak sapi dan sering juga dipakai sebagai parameter teknis penentuan bibit sapi (Santoso, 2005). Selanjutnya Sumadi dkk (2008) menjelaskan bahwa ukuran tubuh ternak dapat menggambarkan kemampuan dan produksi yang baik dari seekor ternak, ukuran-ukuran tubuh tersebut antara lain, panjang badan, tinggi gumba, lingkar dada, dalam dada, lebar dada, dan indeks kepala.

Pendugaan umur dapat dilakukan dengan cara pengamatan kondisi bulu ternak sapi potong. Ternak muda memiliki bulu yang panjang dan kasar, sedangkan pada ternak tua bulu lebih pendek dan halus. Bulu yang kasar juga dapat disebabkan oleh keadaan ternak yang sedang sakit ataupun faktor pakan. Sapi tropis umumnya memiliki bulu yang panjang dan kasar sebagai termoregulator, sedangkan sapi tropis umumnya pendek dan halus (Pradana dkk, 2014).

Penentuan umur dapat juga di duga dengan menghitung lingkar cincin tanduk adalah dengan cara menjumlahkan angka dua pada tiap lingkar cincin tanduk. Misalnya terdapat satu lingkar cincin tanduk berarti sapi tersebut berumur tiga tahun. Asumsi dari penambahan angka dua tersebut adalah sapi telah dewasa kelamin dan siap melahirkan pada umur dua tahun. Pendugaan umur sapi berdasarkan tumbuhnya tanduk dan cincin tanduk adalah yang paling kurang akurat. Oleh karena itu pendugaan dengan cara ini jarang dipergunakan. Prinsip pendugaan umur berdasarkan cincin tanduk didasarkan pada pengaruh pakan. Alasannya, di Indonesia terjadi musim kemarau dan musim hujan.

Body condition score (BCS)

Body condition score (BCS) merupakan suatu cara dalam penilaian secara subyektif melalui tehnik penglihatan (*inspeksi*) dan perabaan (*palpasi*) untuk menduga cadangan lemak tubuh sapi (Edmonson dkk, 1989). Penilaian BCS sering dimanfaatkan dalam pendugaan lemak tubuh yang digunakan baik pada peternakan komersial maupun penelitian (Otto dkk, 1991). BCS juga dijadikan sebagai alat untuk menjelaskan status nutrisi ternak sapi potong.

Syaifudin (2013) menyatakan dalam membuat diagram BCS menggunakan skala 1-5. Nilai 1 memiliki arti tubuh sapi sangat kurus, nilai 2 memiliki arti tubuh sapi kurus, nilai 3 memiliki arti tubuh sapi sedang, nilai 4 memiliki arti tubuh sapi gemuk dan nilai 5 memiliki arti tubuh sapi sangat gemuk. Penilaian BCS berdasarkan pada pendugaan baik secara penglihatan maupun perabaan pada delapan bagian tubuh ternak. Bagian tubuh tersebut adalah antar bagian *processus spinosus*, *processus spinosus* ke *processus transversus*, *processus transversus*, legok lapar, *tuber coxae (hooks)*, antara *tuber coxae* dan *tuber ischiadicus (pins)*, antara *tuber coxae* kanan dan kiri, dan pangkal ekor *tuber ischiadicus*.

Sedangkan menurut Herd dan Sprott (1986) kategori body condition score pada sapi menggunakan skala 1-9 Kategori 1 lemak tidak terdeteksi, tampak tonjolan tulang belakang, tulang rusuk sangat menonjol, tulang pinggul, dan tulang pangkal ekor terlihat sangat jelas. Kategori 2 Sedikit kurus, tailhead dan tulang rusuk kurang menonjol, *process spinosus* masih terasa tajam jika di sentuh. Kategori 3 Rusuk termasuk foreribs mudah diidentifikasi tetapi tidak cukup tajam jika disentuh. Lemak dapat dirasakan sepanjang tulang belakang dan tailhead. Beberapa jaringan penutup timbul diatas rusuk ke arah atas belakang. Kategori 4

Rusuk individu mungkin tidak secara visual jelas. Process spinosus dapat dirasakan ketika diraba tetapi terasa bulat tidak terlalu tajam. Beberapa penutup lemak mulai terasa diatas tulang rusuk dan process transversus. Kategori 5 Penampilan keseluruhan umumnya baik. Penutup lemak lebih terlihat pada rusuk. Penutup lemak teraba hadir di kedua sisi tailhead. Kategori 6 Terdapat lemak yang teraba dari tulang rusuk dan sekitar tailhead. Tekanan kuat diperlukan untuk merasakan process spinosus. Ribs tidak terlihat oleh mata. Muscling di bagian belakang gemuk dan penuh. Kategori 7 Penutup lemak mulai terlihat dengan tampilan keseluruhan berdaging. Penutup lemak di atas tulang rusuk dan sekitar tailhead sangat tampak. Process spinosus hanya dapat dirasakan dengan tekanan kuat. Kategori 8 Penutup lemak mulai menyebar, struktur tulang sulit untuk diidentifikasi, lemak penutup berlimpah. Kategori 9 Kerangka tubuh dan struktur pertulangan sudah tidak terlihat dan tidak teraba. Tulang pangkal ekor sudah tertutup oleh perlemakan dan bentuk persegi panjang pada tubuh belakang sudah membentuk lengkungan pada bagian kedua ujungnya. Mobilitas ternak lemah yang diakibatkan oleh lemak yang dibawanya.

BCS perlu diketahui untuk peternakan sapi potong rakyat dalam menambah jumlah populasi ternak. Karena hal tersebut seringkali dikesampingkan dalam manajemen pemeliharaan, reproduksi dan memilih indukan sapi potong yang bagus. BCS digunakan untu mengevaluasi manajemen pemberian pakan, menilai kondisi kesehatan ternak dan membangun kondisi ternak pada waktu manajemen ternak yang rutin. Susilorini dkk (2007) menyatakan bahwa BCS telah terbukti menjadi alat praktis yang penting dalam menilai kondisi tubuh ternak karena BCS

adalah indikator sederhana terbaik dalam pendugaan cadangan lemak yang tersedia yang dapat digunakan oleh ternak dalam periode apapun.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai pada tanggal 09 Maret - 09 April 2020.

Bahan dan alat penelitian

Penelitian ini menggunakan sapi peranakan ongole (PO) jantan milik peternak di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai yang di peliharan dengan cara intensive dan semi intensive, alat yang digunakan berupa timbangan ternak kapasitas 2 ton merk Fixscale, pita ukur, tongkat ukur, tali dan alat tulis.

Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif. Untuk pengambilan data primer diambil menggunakan metode *purposive sampling*. Serta untuk data skunder diperoleh dari berbagai lembaga.

PELAKSANAAN PENELITIAN

Pengambilan Data Primer

Pengambilan data primer dengan cara pengamatan, pengukuran dan wawancara secara langsung dengan peternak.

Pengambilan Data Sekunder

Data sekunder yang diambil yaitu data dan informasi yang mendukung penelitian ini. Sumber data adalah lembaga/ instansi terkait di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara.

Pengambilan Sampel

Proses pengambilan sampel dengan cara menentukan sapi Peranakan ongole jantan sebagai sampel menggunakan metode *purposive sampling*. 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 sample. Menyiapkan peralatan pengambilan sample seperti tali tambang, pita ukur, tongkat ukur, timbangan sapi, alat tulis dan kamera.

Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah BCS pada sapi PO jantan. BCS yang digunakan untuk penilaian sapi PO jantan menggunakan skor penilaian 1-5. Selanjutnya setiap ekor sapi yang telah ditetapkan BCSnya dilakukan pengukuran bagian-bagian tubuh vital antara lain:

1. Pengukuran tinggi gumba
2. Pengukuran lingkaran dada
3. Pengukuran panjang badan
4. Menimbang berat badan sapi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data bobot badan pada sapi PO

Berdasarkan data hasil penelitian dengan penimbangan bobot badan yang dilakukan terhadap 7 ekor sapi PO jantan berumur $\pm 12-72$ bulan di Kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang, Sumatera Utara, diperoleh hasil seperti yang ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. data bobot badan sapi PO jantan.

Sampel	Umur (Tahun)	BCS (Skor)	Lingkar Dada (LD) (Cm)	Panjang Badan (PB) (Cm)	Bobot Badan (Kg)
1.	2-3	3	156	108	240
2.	2-3	2	138	100	158
3.	1,5	2	145	109	196
4.	2-3	2	150	103	206
5.	2-3	2	156	111	254
6.	1-2	3	144	99	172
7.	2-3	2	136	104	169
Rata-rata			146,43	104,86	199,29
Standar Deviasi			8,00	4,60	36,68

Melalui pengamatan data pada tabel 1 di atas terlihat bahwa dengan BCS yang sama terdapat berat badan yang berbeda dan BCS yang sama, umur sama atau berbeda memiliki lingkar dada, panjang badan yang berbeda. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor 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 di dalam daging lebih tinggi.

b. 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.

c. Jeroan

Jeroan (edible offal) adalah bagian dalam tubuh sapi yang terdiri dari usus, limpa dan babat. Jeroan merupakan organ atau jaringan selain otot skeletal yang lazim dan layak untuk dikonsumsi oleh manusia yang tidak mengalami proses lebih lanjut. Jeroan berpengaruh terhadap berat badan sapi, semakin besar volume jeroan maka semakin berat timbangannya.

d. 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. Tempat jenis bahan ini termasuk ukuran, volume dan beratnya dipengaruhi oleh banyak faktor. Yang mempengaruhi secara tidak langsung terhadap bobot badan antara lain genetik, sistem pemeliharaan, jenis jumlah dan pemilihan pakan.

Pengukuran bagian tubuh ternak

Parameter yang diukur yaitu ukuran-ukuran tubuh yang terdiri dari bobot badan, lingkar dada, tinggi pundak dan panjang badan 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 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. Pengukuran ukuran tubuh dilakukan dengan cara penimbangan bobot badan dengan 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 yang diukur dengan menggunakan pita ukur, melingkar tepat dibelakang scapula, gambar 1 (a). Setelah itu dilakukan pengukuran tinggi pundak yang diukur dengan menggunakan tongkat ukur, dari bagian tertinggi pundak melewati bagian belakang scapula, tegak lurus dengan tanah, gambar 1 (b). Terakhir pengukuran panjang badan yang diukur dengan tongkat ukur dari tuber ischii sampai dengan tuberositas humeri, gambar 1 (c).

Pengukuran ke tiga parameter bagian tubuh ternak sangat penting dilakukakan dengan benar dan teliti, dengan adanya penimbangan untuk menghindari kesalahan paralaks, juga korelasi terhadap bobot badan sapi cukup besar bahkan terbesar hingga 73-82% (koefisiensi determinasi lingkar dada 42%, panjang badan dan tinggi pundak 31-40%) hal ini yang mendasari bahwa indikator standarisasi nasional Indonesia untuk sapi PO jantan hanya dengan pengukuran

ketiga parameter ini sebagaimana terdapat pada tabel 2 di bawah ini (SNI. 7651. 5. 2015).

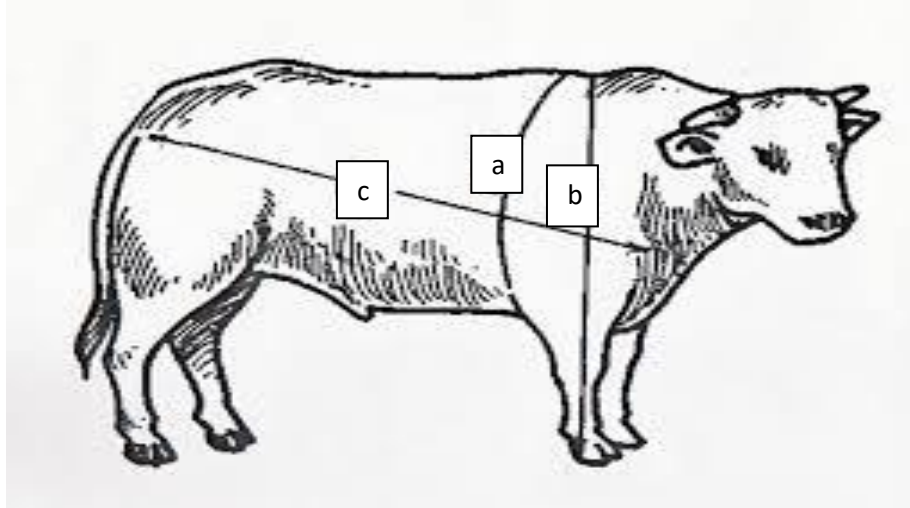
Tabel 2. Persyaratan minimum standarisasi bibit sapi PO

Umur (Bulan)	Parameter	Satuan	Kelas		
			I	II	III
18-24	Tinggi pundak	CM	119	116	113
	Panjang badan	CM	120	119	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 : Badan Standarisasi Nasional (BSN), 2015.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai. Menggunakan sampel 7 ekor sapi PO jantan umur 18-24 sebanyak 4 ekor dengan rata-rata tinggi pundak 101.75, rata-rata panjang badan sebesar 114.5 dan rata-rata lingkar dada sebesar 147.25. sehingga dapat dilihat bahwa sapi PO jantan dengan kisaran 18-24 bulan belum memenuhi persyaratan minimum standarisasi bibit sapi PO jantan dengan menggunakan kelas tersebut pada tabel 2.

Penelitian sapi PO dengan umur >24 bulan memiliki rata-rata tinggi pundak sebesar 117.63, rata-rata panjang badan sebesar 120.4, dan rata-rata lingkar dada sebesar 155.81. sehingga dapat dilihat bahwa sapi PO jantan dengan umur >24 bulan belum memenuhi persyaratan minimum standarisasi bibit sapi PO jantan dengan menggunakan kelas seperti yang dijelaskan pada tabel 2. Bagian tubuh ternak yang diukur dalam penentuan bobot badan sapi PO tergambar pada gambar 1 :



Gambar 1. pengukuran bagian tubuh sapi PO

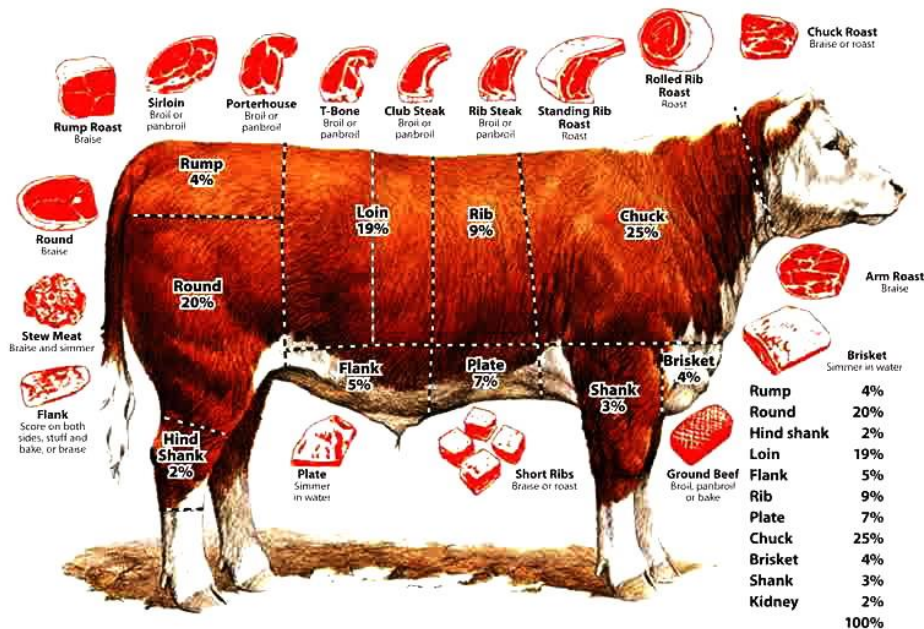
Dalam penentuan bobot badan sapi PO, lingkaran dada merupakan salah satu parameter yang sangat perlu untuk diukur. Dari penelitian (Ikhsanuddin dkk, 2018) menjelaskan bahwa nilai determinasi lingkaran dada paling tinggi dibandingkan panjang badan dan tinggi pundak. Hal ini menunjukkan bahwa variabel lingkaran dada memberikan pengaruh lebih besar terhadap bobot badan dibandingkan variabel panjang badan dan tinggi pundak. Nilai koefisien determinasi pada lingkaran dada sebesar 0.42, hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh variabel lingkaran dada terhadap bobot badan sebesar 42%, Karena di dalam rongga dada ada beberapa organ yang berfungsi penting dalam penambahan berat badan sapi yaitu organ hati, jantung dan paru-paru. Sesuai dengan penelitian Mansyur (2010), menyatakan, secara fisiologi lingkaran 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 bertumbuh dan berkembang sejalan dengan pertumbuhan ternak yang berkorelasi dengan perkembangan rongga ternak.

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 menetralkan dan menawarkan racun, Setiap zat makanan, minuman, atau obat yang dimakan oleh ternak melalui saluran pencernaan pada awalnya akan melewati proses pencernaan dalam lambung. Setelah dicerna, zat-zat tersebut akan diserap oleh usus dan masuk ke dalam pembuluh darah usus, dan selanjutnya zat tersebut akan dibawa oleh darah masuk ke dalam hati. Sebelum zat tersebut disebarkan ke seluruh tubuh, zat tersebut terlebih dahulu akan melalui proses detoksifikasi di dalam hati.

Di dalam hati terdapat sel khusus yang mampu memakan zat racun. Sel ini disebut sebagai sel kupfer. Sel kupfer akan mengurangi kadar racun dalam darah dengan bantuan enzim dan zat kimia khusus yang disebut xenobiotik. Melalui beberapa tahapan, enzim dan zat kimia dalam sel hati akan mengurai atau mengubah sifat dari zat racun sehingga dapat dikeluarkan melalui urine. Berbagai zat yang dapat dikurangi kadar racunnya oleh hati adalah racun dari zat pakan, sisa metabolisme tubuh, obat-obatan dan zat kimia lainnya.

Hati juga dapat 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.



Gambar 2. persentase daging sapi.

Pengukuran tinggi pundak merupakan suatu parameter yang dilakukan dalam penentuan bobot badan sapi PO karena di 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. 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 yang diawali dari *tuber ischii* sampai dengan *tuberositas humeri*, gambar Ilustrasi 1 (c). Penelitian Bugiwati dan Rahim (2009) menjelaskan 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 Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai ialah dengan pola semi intensip, umumnya bersifat tradisional dan sambilan. Salah satu cirinya adalah pakan yang diberikan hanya mengandalkan pada hijauan berbasis rumput-rumputan tanpa memperhatikan kandungan nutriennya. Walaupun ada peternak yang memberikan pakan dengan tambahan dedak padi dan tongkol jagung. Namun dari segi kecukupan dan keseimbangan

nutriennya belum menjamin pencapaian produktivitas yang optimal. Pemenuhan kebutuhan ternak akan nutrisi yang cukup dan seimbang penting diperhatikan, karena hal ini merupakan salah satu faktor lingkungan yang besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi ternak (Maryono, 2006).

Penilaian terhadap BCS sapi ditentukan berdasarkan penampilan tubuh sapi yang dilakukan dengan pengamatan dan perabaan (palpasi) tulang belakang (spinosus) (Herpi dkk, 2016). 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.

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.

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, sapi jantan mengalami gangguan kesehatan seperti gangguan pencernaan, cacingan dan mengalami kekurangan gizi.

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.

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.

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 Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai dapat dilihat di table 1.

Sistem pemeliharaan sapi PO Jantan

Peternak sapi PO jantan di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai memelihara ternaknya dengan sistem pemeliharaan semi intensif yaitu sistem yang menggunakan perpaduan teknologi modern dan tradisional contohnya sapi dibiarkan merumput pada pagi hari lalu pada sore hari ternak dimasukkan kembali ke kandang.

Pada tabel 1, menunjukkan bahwa sapi PO jantan di Kecamatan Sei Rampah mayoritas bertubuh sedang (44%), (50%) kurus dengan keadaan sangat kurus (6%). Hal ini disebabkan karena manajemen pemeliharaan yang diterapkan di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai sudah mulai baik, peternak mulai dapat menyasati kekurangan pakan dan pola pemeliharaan yang cocok. Kesehatan sapi terjaga sebab sering adanya kontrol dari dinas setempat dan penyuluhan 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 membina peternak dalam memelihara ternaknya berdasarkan prinsip-prinsip pemeliharaan dan pembiakan yaitu pengawasan lingkungan, pengawasan status kesehatan, pengawasan pakan dan air minum, pengawasan sistem pengelolaan dan pengawasan kualitas hewan ternak (Aulia dkk 2016).

Kondisi lingkungan (iklim) merupakan faktor eksternal yang memiliki pengaruh cukup tinggi untuk produktivitas dan fisiologis ternak. Parameter iklim antara lain meliputi temperatur, kelembapan, tekanan udara, kecepatan angin, dan arah angin sangat mempengaruhi produktivitas ternak (Suprayogi dkk, 2013). Kecamatan Sei Rampah memiliki curah hujan 1600-2400 mm/tahun, temperatur

rata-rata tahunan 27,1°C dan kelembaban 84,14 % (Data dari Stasiun Klimatologi Sampali Medan dari tahun 2004 - 2014). Kondisi di Kecamatan Sei Rampah ini mampu menopang kesehatan dan produktivitas sapi, mengingat iklim tersebut masih dalam zona nyaman, dengan batas maksimum dan minimum suhu dan kelembapan lingkungan masih berada pada termonetral sehingga pakan ternak sapi mudah didapatkan.

Hijauan adalah pakan utama yang mengandung serat kasar yang sangat tinggi. Secara umum ternak ruminansia membutuhkan sejumlah serat kasar dalam pakannya agar proses pencernaan berjalan dengan lancar dan optimal. Sumber utama dari serat kasar adalah hijauan. Banyaknya jumlah pakan yang di perlukan ternak telah dijelaskan oleh Bagye dan Najamudin (2018) bahwa Sapi mampu mengkomsumsi bahan pakan kering per hari sebanyak 10% dari berat badannya, dengan perbandingan kosenrat untuk ransum sapi yaitu: 10% : 1% total bahan pakan kering per hari.

Di dalam ransum terdapat nutrien protein dan energi yang merupakan unsur terpenting yang harus diperhatikan dalam menyusun ransum sapi. Leng (1991) menjelaskan bahwa protein dan energi pada ransum sangat menentukan terhadap efisiensi pemanfaatan nutrien yang akhirnya berpengaruh pada produktivitas ternak. Oleh karena itu, ransum dengan nutrien yang cukup dan seimbang dapat menghasilkan produktivitas ternak yang maksimal sesuai dengan potensi genetiknya.

Banyak faktor yang menyebabkan BCS sapi menjadi berbeda-beda seperti kondisi wilayah (lingkungan), manajemen pemeliharaan, pakan (ransum) dan kondisi ternak. Sesuai dengan pernyataan (Aulia dkk 2016), menjelaskan

Indonesia merupakan negara yang memiliki kondisi wilayah yang beragam menyebabkan sistem pemeliharaan yang dilaksanakan berbeda-beda tergantung potensi wilayah tersebut. Perbedaan penggunaan bangsa atau tipe ternak serta pakan yang digunakan akan menyebabkan BCS yang dicapai juga berbeda-beda meskipun ukuran kerangka ternak relatif sama. Perbedaan sistem manajemen, penggunaan pakan dan bangsa ternak akan mengakibatkan adanya keragaman kondisi ternak.

Penentuan bobot badan sapi PO Jantan

Dalam penentuan bobot badan rumus yang umum dipakai yaitu menggunakan rumus *Schrool*, rumus *Schrool* Indonesia serta terdapat rumus *Winter* Indonesia yang diciptakan untuk menduga bobot badan sapi. Tetapi terdapat selisih yang tinggi dengan penggunaan rumus tersebut dalam penentuan bobot badan dengan bobot badan asli, sebagaimana tertera pada tabel 3, 4 dan 5 berikut:

Tabel 3. Penentuan bobot badan sapi PO jantan menggunakan rumus Schrool

Sampel	Umur (Tahun)	BCS (Skor)	Lingkar Dada (LD) (Cm)	Panjang Badan (PB) (Cm)	Bobot Badan (Kg)	Rumus Schrool	Selisih
1.	2-3	3	156	108	240	316,84	76,84
2.	2-3	2	138	100	158	256	98
3.	1,5	2	145	109	196	278,89	82,89
4.	2-3	2	150	103	206	295,84	89,84
5.	2-3	2	156	111	254	316,84	62,84
6.	1-2	3	144	99	172	275,56	103,56
7.	2-3	2	136	104	169	249,64	80,64
Rata-rata			146,43	104,86	199,29	284,23	84,94
Standar Deviasi			8,00	4,60	36,68	26,95	13,65

Pada table 3, dapat dilihat bahwa terdapat selisih yang cukup tinggi antara penentuan bobot badan menggunakan rumus Schrool, terhadap bobot badan asli dengan jumlah selisih menggunakan rumus Schrool rata-rata sebesar 84,94 dengan standar deviasi sebesar 13,65. Sehingga penggunaan rumus tersebut kurang efektif

diterapkan untuk penentuan bobot badan sapi PO jantan di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai Rumus *School* Indonesia juga merupakan rumus umum yang digunakan untuk menduga bobot sapi dengan hasil yang terdapat pada tabel 4.

Tabel 4. Penentuan bobot badan sapi PO jantan menggunakan rumus *School* Indonesia

Sampel	Umur (Tahun)	BCS (Skor)	Lingkar Dada (LD) (Cm)	Panjang Badan (PB) (Cm)	Bobot Badan (Kg)	Rumus <i>School</i> Indonesia (Kg)	Selisih (Kg)
1.	2-3	3	156	108	240	302,76	62,76
2.	2-3	2	138	100	158	243,36	85,36
3.	1,5	2	145	109	196	265,69	69,69
4.	2-3	2	150	103	206	282,24	76,24
5.	2-3	2	156	111	254	302,76	48,76
6.	1-2	3	144	99	172	262,44	90,44
7.	2-3	2	136	104	169	237,16	68,16
Rata-rata			146,43	104,86	199,29	270,91571	71,63
Standar Deviasi			8,00	4,60	36,68	26,313077	14,0303207

Pada table 4, dapat dilihat bahwa terdapat selisih yang cukup tinggi antara penentuan bobot badan menggunakan rumus *School* Indonesia, terhadap bobot badan asli dengan jumlah selisih rataaan sebesar 71,63 dengan standar deviasi sebesar 14,03. Sehingga penggunaan rumus tersebut kurang efektif diterapkan untuk penentuan bobot badan sapi PO jantan di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai, Oleh karena itu rumus *Winter* Indonesia sengaja diciptakan untuk menduga bobot sapi lokal Indonesia sebagai upaya meningkatkan efektifitas rumus terdahulu dengan hasil yang terdapat di tabel 5.

Tabel 5. Penentuan bobot badan sapi PO jantan menggunakan rumus Winter Indonesia.

Sampel	Umur (Tahun)	BCS (Skor)	Lingkar Dada (LD) (Cm)	Panjang Badan (PB) (Cm)	Bobot Badan (Kg)	Rumus Winter Indonesia $(LD)^2 \times PB / 10840$ (Kg)	Selisih Rumus Winter Indonesia (Kg)
1.	2-3	3	156	108	240	242,46	2,46
2.	2-3	2	138	100	158	175,68	17,65
3.	1,5	2	145	109	196	211,41	15,41
4.	2-3	2	150	103	206	213,79	7,79
5.	2-3	2	156	111	254	249,19	-4,81
6.	1-2	3	144	99	172	189,37	17,37
7.	2-3	2	136	104	169	177,45	8,45
Rata-rata			146,43	104,86	199,29	2084,4743	9,1886714
Standar Deviasi			8,00	4,60	36,68	29,59332	8,3762848

Pada tabel 5, dapat dilihat bahwa terdapat selisih yang masih tinggi antara penentuan bobot badan menggunakan rumus *Winter* Indonesia, terhadap bobot badan asli dengan jumlah selisih menggunakan rumus *Winter* Indonesia rata-rata sebesar 9,91 dengan standar deviasi sebesar 8,38. Sehingga penggunaan rumus tersebut kurang efektif diterapkan untuk penentuan bobot badan sapi PO jantan di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat dilihat bahwa terdapat selisih yang tinggi terhadap penentuan bobot badan sapi PO jantan dengan menggunakan rumus *Schroo*, *School* Indonesia dan rumus *Winter* Indonesia, sehingga diperlukan rumus modifikasi baru dalam pendugaan bobot badan sapi PO jantan untuk mengurangi selisih tersebut.

Rumus modifikasi baru yang dapat digunakan dalam penentuan bobot badan sapi PO jantan di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai sebagai berikut:

Rumus Modifikasi baru

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

Keterangan BB : Bobot badan

π : 21/7 =3,14

r : jari-jari

PB : panjang badan (CM)

Dengan menggunakan rumus tersebut maka peneliti mendapatkan hasil seperti tabel 6.

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

Sampel	Umur (Tahun)	BCS (Skor)	Lingkar Dada (LD) (Cm)	Panjang Badan (PB) (Cm)	Bobot Badan (Kg)	Rumus Modifikasi baru (kg) $\pi \times r^2 \times pb / 950$	Selisih Rumus Modifikasi baru (Kg)
1.	2-3	3	156	108	240	220,27	-19,73
2.	2-3	2	138	100	158	159,60	1,60
3.	1,5	2	145	109	196	192,07	-3,93
4.	2-3	2	150	103	206	194,23	-11,77
5.	2-3	2	156	111	254	226,39	-27,61
6.	1-2	3	144	99	172	172,05	0,05
7.	2-3	2	136	104	169	161,21	-7,79
Rata-rata			146,43	104,86	199,29	189,40	-8,88
Standar Deviasi			8,00	4,60	36,68	26,68	1069

Berdasarkan data yang diolah pada tabel 6, penggunaan rumus modifikasi baru ini lebih tepat digunakan dalam penentuan bobot badan sapi PO jantan di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai, karena selisih berat badan asli tidak terlalu tinggi dengan selisih berat badan menggunakan rumus modifikasi baru dengan nilai rata-rata sebesar -9,88, dan dengan standar deviasi sebesar 10,69. Penerapan rumus modifikasi baru ini lebih tepat digunakan dalam pendugaan bobot

badan sapi PO jantan Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai karena nilainya lebih mendekati nilai berat badan asli.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Dalam pendugaan bobot badan sapi PO Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai rumus Schrool dan rumus *Schrool* Indonesia maupun rumus *Winter* Indonesia kurang tepat digunakan karena selisih rata-rata dan selisih standar deviasinya cukup tinggi hal ini disebabkan oleh banyak faktor yang mempengaruhi diantaranya faktor lingkungan yang kurang mendukung dan faktor genetika sapi PO di Kecamatan Sei Rampah sangat beragam.
2. Rumus modifikasi baru yaitu bobot badan sapi PO jantan $BB = \frac{\pi \times r^2 \times PB}{1000}$ lebih efisien digunakan dalam pendugaan bobot badan sapi PO jantan Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai.
3. Rumus modifikasi baru ini dapat digunakan dalam menduga bobot badan sapi PO jantan di Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai sehingga memudahkan peternak dalam menghitung jumlah ransum yang akan diberikan kepada ternak.

Saran

Penulis berharap agar karya tulis ini dapat bermanfaat untuk masyarakat luas. Walaupun penulis menyadari bahwa penelitian ini jauh dari kata sempurna maka penulis mengharapkan kritik beserta saran dari para pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2008. Penggemukan Sapi Potong. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Edmonson, A.J., Lean, I.J. Weaver, L.D. Loid, J.W. Farver, T. Webster, G. 1989. A Body Condition Scoring Chart for Holstein Dairy Cows. *J Dairy Sci.* 72: 68-70
- Ersi, F. 2018. Korelasi Antara Bobot Badan dan Dimensi Tubuh pada Sapi Peranakan Ongol Jantan pada Umur 7-12 Bulan di Desa Wawasan Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Lampung Selatan. *Skripsi.*Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Lampung.
- Eska, Y. P. 2017. Strukstur dan Dinamika Populasi Ternak Sapi Potong di Kecamatan Payakumbuh Timur Kota Payakumbuh. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Payakumbuh.
- 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.
- Badan Nasional Standarisasi. 2015. Persyaratan Minimum Standarisasi Bibit Sapi PO Jantan, Jakarta.
- 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.*
- 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).
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Pt Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Herd, D.B, and L.R. Sprott. 1986. Body Condition, Nutrition and Reproduction of Beef Cows. Texas Agricultural Extension Service. B-1526.
- 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).
- Ikhsanudi., 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).
- Kadarsih, S. 2003. Peranan Ukuran Tubuh Terhadap Badan Sapi Bali di Provinsi Bengkulu. *Jurnal Penelitian UNIB.* Vol 9 No 1

- Kismiati, S., Sunarti, D., Mahfudz, L. D., & Setyaningrum, S. (2021, June). Antioxidant, meat mass protein and meat production of broiler chicken due to synbiotic addition at the ration. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 788, No. 1, p. 012179). IOP Publishing.
- Marisa, J., & Sitepu, S. A. (2019, September). Analysis of Relationship Between Production Factors of Citra Water Apple Business in Hamlet II Paya Salit, Langkat District. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 327, No. 1, p. 012026). IOP Publishing.
- Maryono. 2006. Teknologi Inovasi Pakan Murah Untuk Usaha Pembibitan Sapi Potong Lokal Sinar Tani. Edisi 18-24.
- Otto, RL., Ferguson, JD. Fox, DG. Sniffen, CJ. 1991. Relationship Between *Body Condition Score* and Competition of Ninth to Eleven Rib Tissue in Holstein Dairy Cows. *J Dairy Sci.* 74: 852-861.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Universitas Press, Jakarta
- Pradana, W. 2014. "Hubungan Umur, Bobot dan Karkas Sapi Bali Jantan yang Dipotong Di Rumah Potong Hewan Temesi". *Indonesia Medicus Veterinus.* Vol. 3 (1) : 37-42
- Rosyidi. D., Agus.S dan Wan. W. 2010. Pengaruh Bangsa Sapi Terhadap Kualitas Fisik dan Kimiawi Daging. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya, Malang. *Jurnal* Vol 5(1).
- Santoso. U. 2003. Tatalaksan Pemeliharaan Ternak Sapi. Cetakan Keempat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Santoso, U. 2006 Manajemen Usaha Ternak Potong. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Santoso U. 2005. Tata Laksana Pemeliharaan Ternak Sapi. Jakarta (ID) Penebar Swadaya.
- Setyaningrum, S., & Siregar, D. J. S. (2021, July). The effect of herbal drink on the levels of high density lipoprotein and low density lipoprotein of broiler chicken. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 803, No. 1, p. 012003). IOP Publishing.
- Sitepu, S. A., Udin, Z., Jaswandi, J., & Hendri, H. (2020). Kombinasi Minyak Atsiri Jeruk Manis dan Penisilin dengan Streptomisin pada Pengencer Semen Beku Kambing Boer. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 22(3), 332-338.
- Siregar, S.B. 1994. Ransum Ternak Ruminansia. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sugeng, Y.B. 2003. Sapi Potong. Jakarta : Penebar swadaya.
- Sumadi., Supiyono., N. Ngadiyono & T. W. Murti. 2008. Buku Ajar Evaluasi dan Penilaian Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

- Sumadi., N, Ngadiyono., Sulastri dan W. B. B. Putra. 2009. Struktur Populasi dan Estimasi Output berbagai sapi potong di Kecamatan Burobudur, kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Fakultas Peternakan UNDIP, Semarang.
- Suprayogi. A., Latif. H. Yudi. Ruhyana. A.Y. 2013. Peningkatan Produksi Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat Melalui Pemberian Katuk IPB -3 Sebagai Aditif Pakan. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia Vol 18(3).
- Susilorini, T. E., M. E. Sawitri dan Muharlieni. 2007. Budidaya 22 Ternak Potensial. Penabur Swadaya, Jakarta.
- Sosroamidjojo, M. S. dan Soeradji. 1990. Peternakan Umum. Cetakan Ke-10. CV. Yasaguna. Jakarta.
- Syaifudin. A. 2013. Profil *Body Condition Score* (BCS) Sapi Perah di Wilayah Koperasi Peternakan Sapi Bandung Utara (KPSBU) Lembang (Studi Kasus). Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Syuhada, T. R., E. Rianto, E. Purbowati, A. Purnomoadi, dan Soeparno. 2009. Produktivitas Sapi Peranakan Ongole Jantan pada Berbagai Tingkat Bobot Badan. Prosiding. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2009. Yogyakarta.
- Williamson, G dan W, J, A, Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. UGM-Press, Yogyakarta.