

SKRIPSI

HUBUNGAN TINGGI PUNDAK DAN BCS (*BODY CONDITION SCORE*) INDUK TERHADAP BERAT LAHIR PEDET SAPI BALI PADA PEMBIBITAN SAPI POTONG MODEL BREEDING PARTISIPATIF DI KABUPATEN BARRU

Disusun dan diajukan oleh

**ANIKA ZEIN JUNIAR
I011 17 1032**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

SKRIPSI

HUBUNGAN TINGGI PUNDAK DAN BCS (*BODY CONDITION SCORE*) INDUK TERHADAP BERAT LAHIR PEDET SAPI BALI PADA PEMBIBITAN SAPI POTONG MODEL BREEDING PARTISIPATIF DI KABUPATEN BARRU

Disusun dan diajukan oleh

**ANIKA ZEIN JUNIAR
I011 17 1032**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan
Pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

HUBUNGAN TINGGI PUNDAK DAN BCS (*BODY CONDITION SCORE*) INDUK TERHADAP BERAT LAHIR PEDET SAPI BALI PADA PEMBIBITAN SAPI POTONG MODEL BREEDING PARTISIPATIF DI KABUPATEN BARRU

Disusun dan diajukan oleh

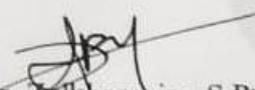
ANIKA ZEIN JUNIAR
I011171032

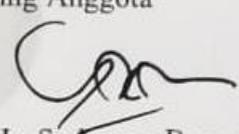
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Pada Tanggal 26 Juli 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui :

Pembimbing Utama

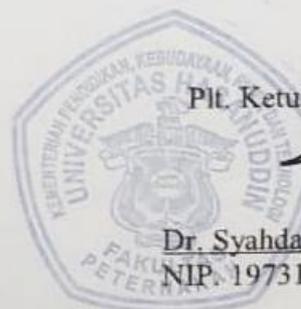
Pembimbing Anggota


Dr. Ir. Zulkharnaim, S.Pt., M.Si., IPM
NIP. 19850422 201504 1 001


Prof. Dr. Ir. Sudirman Baco, M.Sc
NIP. 19641231 198903 1 025

Plt. Ketua Program Studi,


Dr. Syahdar Baba, S.Pt., M.Si.,
NIP. 19731217200312 1 001



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anika Zein Juniar

NIM : I01 17 1032

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul :

Hubungan Tinggi Pundak dan BCS (*Body Condition Score*) Induk Terhadap Berat Lahir Pedet Sapi Bali pada Pembibitan Sapi Potong Model Breeding Partisipatif di Kabupaten Barru

Adalah karya tulisan saya sendiri dan apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Agustus 2022



Anika Zein Juniar

ABSTRAK

ANIKA ZEIN JUNIAR. I011 17 1032. Hubungan Tinggi Pundak dan BCS (*Body Condition Score*) Induk Terhadap Berat Lahir Pedet Sapi Bali pada Pembibitan Sapi Potong Model Breeding Partisipatif di Kabupaten Barru. Pembimbing Utama : **Zulkharnaim** dan Pembimbing Anggota : **Sudirman Baco**.

Induk sapi Bali merupakan hal yang harus diperhatikan dalam usaha meningkatkan populasi dan produktivitas dalam peternakan sapi pedaging. *Body Condition Score* merupakan metode penilaian subyektif menggunakan penglihatan dan perabaan untuk menduga cadangan lemak tubuh. Induk yang memiliki kondisi tubuh yang baik dapat menghasilkan anak dengan berat lahir baik juga. Sapi dengan berat lahir yang besar dan lahir secara normal akan lebih mampu mempertahankan hidupnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tinggi pundak dan BCS (*Body Condition Score*) Induk terhadap berat lahir pedet pada sistem pembibitan sapi potong model *breeding* partisipatif. Sapi Bali yang digunakan sebanyak 200 ekor yang dibagi menjadi 100 ekor induk dan 100 ekor pedet. Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu tinggi pundak, BCS (*Body Condition Score*) induk dan berat lahir pedet sapi Bali. Rancangan penelitian menggunakan metode korelasi. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata tinggi pundak induk yaitu $107,73 \pm 3,37$ cm, nilai BCS induk dengan rata-rata $4,87 \pm 0,8$, dan nilai rata-rata berat lahir pedet secara keseluruhan yaitu $15,19 \pm 1,61$ kg dan berat ini masih berada dalam kondisi normal. Hubungan BCS dan berat lahir pedet menghasilkan nilai r 0,347 , t Hitung 3,665, t Tabel 1,985 dan termasuk korelasi positif. Hubungan tinggi pundak induk dan berat lahir menghasilkan Nilai r 0,188 , t Hitung 1,897 , t Tabel 1,985 dan termasuk korelasi positif. Hubungan BCS dan tinggi pundak terhadap berat lahir pedet menghasilkan nilai r 0,350 , t Hitung 0,449 dan 3,100 , t Tabel 1,985 dan termasuk korelasi positif. Grafik analisis pengaruh BCS terhadap berat lahir pedet didapatkan $y=11,829+0,691x$ dan $R^2=0,121$ dan grafik analisis pengaruh tinggi pundak induk terhadap berat lahir pedet didapatkan $y=5,524+0,09x$ dan $R^2= 0,035$. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tinggi pundak induk dan *Body Condition Score* (BCS) berkorelasi positif terhadap berat lahir pedet.

Kata Kunci : *Body Condition Score* (BCS), *Tinggi Pundak Induk*, *Berat Lahir Pedet*

ABSTRACT

ANIKA ZEIN JUNIAR, I011 17 1032. The Relationship between Shoulder Height and BCS (Body Condition Score) of Parent to Birth Weight of Bali Cattle Calves in a Participatory Breeding Model Beef Cattle Breeding in Barru Regency. Main Advisor : **Zulkharnain** and Member Advisor : **Sudirman Baco**.

Bali cows are something that must be considered in an effort to increase population and productivity in cattle farming. Body Condition Score is a subjective assessment method using sight and touch to estimate body fat reserves. A cow that has a good body condition can produce calves with good birth weight too. Cows with a large birth weight and born normally will be better able to maintain their lives. The purpose of this study was to determine the relationship between shoulder height and BCS (Body Condition Score) of cows to calf birth weight in participatory breeding model cattle breeding system. The Bali cattle used were 200 heads which were divided into 100 cows and 100 calves. The parameters observed in this study were shoulder height , BCS (Body Condition Score) of cows and birth weight of Bali cattle calves. The research design uses the correlation method. The results showed that the average shoulder height of the cows was 107.73 ± 3.37 cm, the BCS value of the cows was 4.87 ± 0.8 and the average birth weight of the calves was 15.19 ± 1.61 kg and this weight is still in normal conditions. The relationship between BCS and calf birth weight results in a value of 0.347 , t Count 3.665 , t Table 1.985 and includes a positive correlation. The relationship between the shoulder height of the cow and the birth weight of the calf resulted in an r value of 0.188 Count 1.897, 1 Table 1.985 and includes a positive correlation. The relationship between BCS and shoulder height to calf birth weight resulted in an r value of 0.350 , t Count 0.449 and 3.100 , t Table 1.985 and included a positive correlation . The graph of the analysis of the effect of BCS on the calf's birth weight was found to be $y - 11,829 + 0,691x$ and $R^2-0,121$ and the graph of the analysis of the influence of the cow's shoulder height on the calf's birth weight was found to be $y - 5,524 + 0.09x$ and $R^2 = 0,035$. The results of the research that has been done, it can be concluded that the shoulder height of the cow and *Body Condition Score* (BCS) are positively correlated on the calf's birth weight.

Keywords: *Body Condition Score (BCS), Parent Shoulder Height, Calf Birth Weight*

KATA PENGANTAR



Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT, oleh karena atas nikmat berkah, rahmat dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan makalah seminar usulan penelitian pada program studi Ilmu Peternakan yang berjudul “Hubungan Tinggi Pundak dan BCS (*Body Condition Score*) Terhadap Berat Lahir Pedet Pada Sistem Pembibitan Sapi Potong Model Breeding Partisipatif MBC Kabupaten Barru” sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Tak lupa pula ucapan salam dan shalawat kepada Rasulullah Muhammad SAW, sang revolusioner sejati yang menjadi teladan dalam menghantarkan kita selalu menuntut ilmu untuk bekal dunia dan akhirat.

Penulis sadar bahwa dalam penulisan makalah ini terdapat berbagai kekurangan dan keterbatasan yang Penulis miliki, berbagai kesulitan dan tantangan yang Penulis hadapi dalam penyusunan tulisan ini, namun berkat dukungan dari berbagai pihak disertai dengan kerja keras, kesabaran dan doa sehingga segala hambatan dapat dilalui. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, dengan penuh rasa haru dan bangga secara khusus Penulis juga ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta ayahanda **Ikin Sodikin** yang telah mendukung dan menyemangati penulis untuk melanjutkan pendidikan hingga di perguruan tinggi, serta **Atin Supriatin** yang tak henti-hentinya memberikan kasih

sayang dan doa disetiap sujudnya. Semoga Allah mencurahkan segala kebaikan untuk kalian berdua.

Terimakasih yang tak terhingga saya ucapkan dan sampaikan kepada Bapak **Dr. Ir. Zulkarnaim, S.Pt., M.Si., IPM** selaku pembimbing utama yang senantiasa memberikan arahan dan ilmu dalam penulisan makalah ini serta banyak meluangkan waktunya dalam membimbing. Tak lupa pula saya ucapkan terima kasih **Prof. Dr. Ir. Sudirman Baco, M.Sc** selaku pembimbing anggota yang banyak memberikan bantuan dan pengarahan dalam penyusunan makalah ini.

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis haturkan dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati kepada:

1. Rektor Unhas **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc**, Dekan **Dr. Syahdar Baba, S.Pt., M.Si.**, Wakil Dekan dan seluruh Bapak Ibu Dosen yang telah melimpahkan ilmunya kepada penulis, dan Bapak Ibu Staf Pegawai Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
2. **Dr. Ir. Zulkarnaim, S.Pt., M.Si., IPM** selaku pembimbing utama Skripsi dan pembimbing utama program kerja lapangan (PKL) dari penulis, **Prof. Dr. Ir. Sudirman Baco, M.Sc** selaku pembimbing anggota dari penulis, **Dr. Muhammad Hatta, S.Pt., M.Si** selaku pembahas seminar Pustaka dan Skripsi yang telah banyak memberikan masukan dan nasehat bagi penulis. dan **Dr. Sutomo, S.Pt., M.Si** selaku pembahas Skripsi yang telah banyak memberikan masukan dan nasehat bagi penulis.
3. Dosen Pengajar Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin yang telah banyak memberi ilmu yang sangat bernilai bagi penulis.

4. **Prof. Ir. Muhammad Yusuf, S.Pt., Ph.D., IPU** selaku penasehat akademik yang banyak meluangkan waktu untuk memberikan motivasi, nasehat dan dukungan kepada penulis.
5. **Dr. Ir. Muh. Ridwan, S.Pt., M.Si., IPU** selaku ketua program studi yang senantiasa membantu penulis dalam kelancaran program pembelajaran.
6. **Prof. Dr. Ir. Herry Sonjaya, DEA** selaku pembimbing penulis pada Seminar Pustaka, **Dr. Hasbi, S.Pt., M.Si.** selaku pembahas pada Seminar Pustaka
7. **M Fadhilrahman Latief, S.Pt., M.Si** selaku pembimbing dalam Program Mahasiswa Wirausaha (PMW), **Ir. Daryatmo S.Pt.,MP.,IPM** selaku pembimbing dalam Program kreativitas Mahasiswa (PKM).
8. **Nosakros Arya, S.Sos., M.I.Kom** selaku DPK pada Kuliah Kerja Nyata (KKN) Gelombang 105
9. **H.Abdul Rasyid** selaku pembimbing Lapangan pada Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang senantiasa memberi penulis banyak pelajaran yang tidak pernah didapatkan dibangku kuliah.
10. **Annisa Khoer Lina** selaku kakak kandung penulis yang telah banyak membantu banyak mulai dari segi materi dan nasehat. Serta **Sartika Tri Novelani** dan **Muhammad Dzaki Al-Hafidz** selaku adik kandung penulis yang senantiasa menghibur dan menambah beban hidup penulis.
11. **Mutiara Nur Fajrin** selaku sahabat penulis sejak SD yang senantiasa membantu penulis dan memberi saran sampai saat ini.
12. **Nur Azizah** dan **Aniza Indah Ramdhani** yang senantiasa membantu dan menemani penulis sejak awal masuk perkuliahan. **Ni Made Diastri** selaku teman penulis yang senantiasa selalu menemani penulis kemana-mana. Serta **Kirana**

Dara Dinanti yang senantiasa memberi saran dan semangat penulis dalam menyelesaikan kuliahnya. **Risma Dewi, Rifdal Armawan Arif, Muh.Yusril Sulaiman** selaku teman praktek kerja lapangan (PKL) yang cukup kocak sehingga penulis senantiasa merasa terhibur. **Fadillah Syahrani** dan **Muhammad Nur Sulkarnain** selaku teman tim penelitian serta **Akbar Hapdang** selaku senior yang menemani dan membantu penulis dalam pencarian data penelitian.

13. Teman-teman **Peternakan A 2017** yang memberi banyak cerita suka dan duka kepada penulis.
14. Teman-teman **GRIFIN'17** yang memberikan penulis pengalaman yang luar biasa.
15. Teman-Teman **NTG, GEPINBER, DEMONTS 15/16** dan **Pra SABHARA 2015** yang senantiasa menemani, membantu, mendukung serta menghibur penulis sampai sekarang.
16. Kakanda, Adinda serta teman-teman **Forum Studi Ilmiah (FOSIL), Himpunan Mahasiswa Produksi Ternak (HIMAPROTEK_UNHAS), UKM Bulutangkis Unhas (UKMB), Himpunan Pelajar Mahasiswa Wajo (HIPERMAWA)** dan **Pemuda Peduli Kesejahteraan Sosial (PPKS Makassar)** terimakasih telah mendukung, membantu dan memberikan pengalaman hidup kepada penulis.
17. Senior, teman-teman dan semua praktikan **Laboratorium Fisiologi Ternak** yang senantiasa membantu dan memberi begitu banyak kesabaran terhadap penulis.

18. Senior yang tidak bisa saya sebut satu persatu yang membantu penulis selama kuliah.
19. Teman-teman “KKN Tematik Tamalanrea 11 Gelombang 105 ” **Athee, Fildzah, Pia, Icca, Aya, Dandi, June, Agung, Kak Tahul, Kak Awal, Acci, Fatimah, Robi, Rara, Awa, kak Fahrul, ishla, auly,** yang telah banyak menginspirasi dan mengukir pengalaman hidup bersama penulis yang tak terlupakan selama 2 bulan mengabdikan di masyarakat.
20. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Peternakan kepada Angkatan **Larfa 013, Ant 014, Rantai 015, Boss 016, Crane 018, Vetsco 019, Crown 020** dan **Angkatan 2021**

Dengan rendah hati, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik serta saran pembaca sangat diharapkan demi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan nantinya. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua. Aamin Yaa Rabbal Aalamiin. Akhir Qalam *Wassalamualaikum Warohmatullahi Wabarakatuh*

Makassar, 2022



Anika Zein Juniar

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
PENDAHULUAN	1
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Performans Induk Sapi Bali	4
Performans Pedet Sapi Bali	7
Hubungan Performans Induk dan Pedet Sapi Bali	10
Sistem Pembibitan Model Breeding Partisipatif	12
METODE PENELITIAN	18
Waktu dan Tempat Penelitian	18
Materi Penelitian	18
Rancangan Penelitian	18
Prosedur Penelitian.....	18
Parameter yang Diamati	19
Analisis Data.....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	20
Rataan Nilai <i>Body Condition Score</i> (BCS), Tinggi Pundak Induk dan Berat Lahir Pedet.	20
Nilai Korelasi Antara Hubungan <i>Body Condition Score</i> (BCS) dan Tinggi Pundak Induk Terhadap Berat Lahir Pedet	22
Grafik Analisis Hubungan <i>Body Condition Score</i> (BCS) terhadap Berat Lahir Pedet dan Pengaruh Tinggi Pundak Induk terhadap Berat Lahir Pedet.	24

KESIMPULAN DAN SARAN	26
Kesimpulan	26
Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	30
DOKUMENTASI	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Persyaratan Minimum Kuantitatif Bibit Sapi Bali Betina.....	4
Tabel 2. Skor <i>Body Condition Score</i> (BCS) Skala 1-9.....	6
Tabel 3. Struktur Populasi Sapi Bali Kemitraan Pusat Pembibitan (MBC) di Kabupaten Barru.....	17
Tabel 4. Rataan Nilai <i>Body Condition Score</i> (BCS), tinggi pundak induk dan berat lahir pedet.....	20
Tabel 5. Nilai Korelasi <i>Body Condition Score</i> (BCS) dan tinggi pundak induk terhadap berat lahir pedet.....	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Prosedur Penelitian.....	18
Gambar 2. Grafik Analisis Linear.....	24

PENDAHULUAN

Performans induk sapi Bali masih cukup potensial untuk dikembangkan. Untuk itu diperlukan uji performans, sebagai salah satu persyaratan pengembangan wilayah sumber bibit yang diumaksud. *Body Condition Score* merupakan metode penilaian subyektif menggunakan penglihatan dan perabaan untuk menduga cadangan lemak tubuh. Penilaian BCS pada sapi Bali dengan ketentuan skor 1 berarti sangat kurus; skor 2 berarti kurus; skor 3 berarti sedang; skor 4 berarti gemuk, dan skor 5 berarti sangat gemuk. Induk yang memiliki kondisi tubuh yang baik dapat menghasilkan anak dengan berat lahir baik juga

Pedet baru lahir dapat dilihat dan diukur performanya melalui penampilan ukuran tubuh seperti panjang tubuh, tinggi pundak, lingkar dada dan bobot badan pedet. Sapi dengan berat lahir yang besar dan lahir secara normal akan lebih mampu mempertahankan hidupnya. Performa pertumbuhan pedet saat sapih masih dipengaruhi oleh faktor maternal yang berasal dari induk. Antara bobot badan induk dan bobot lahir pedet tidak selalu berhubungan signifikan, bobot badan yang tinggi pada induk tidak selalu menghasilkan bobot lahir pedet yang tinggi pula. Ukuran-ukuran tubuh (morfometrik) Sapi Bali jantan dan betina pada umur pedet memiliki perbedaan pada parameter tinggi badan, panjang badan, dan tinggi pinggul, pada umur muda hanya parameter tinggi badan yang tidak berbeda dan pada umur dewasa hanya parameter panjang badan yang berbeda.

Rendahnya jumlah pedet yang dihasilkan disebabkan jumlah pedet yang mampu bertahan hidup rendah sehubungan dengan rendahnya bobot lahir pedet. Hal ini juga dipengaruhi oleh faktor induk itu sendiri dan lingkungan atau faktor genetik dan non genetik ternak. Perubahan kondisi tubuh induk yang sedang menyusui

berpengaruh terhadap perkembangan pedet sehingga akan berdampak terhadap pertumbuhan pedet selanjutnya. Skor kondisi induk yang tidak gemuk namun memiliki ukuran tubuh (*frame*) yang besar tentunya memiliki rongga perut yang lebih besar sehingga perkembangan foetus pun lebih besar, dengan demikian meskipun induk dengan skor kondisi tubuh 3 (sedang) namun memiliki *frame* yang besar maka dapat menghasilkan berat lahir pedet yang cukup tinggi yakni.

Maiwa Breeding Center (MBC) merupakan program Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Universitas Hasanuddin yang bertujuan untuk melaksanakan pembibitan sapi lokal khususnya sapi Bali. Salah satu programnya adalah menjalin kerjasama dengan peternak sapi Bali di Kabupaten Barru dalam melakukan pembibitan. Surat keputusan Menteri Pertanian RI No. 4437/Kpts/SR.120/7/2013 telah memutuskan dan menetapkan bahwa Kabupaten Barru Provinsi Sulawesi Selatan, dengan lokasi di Kecamatan Tanete Riaja sebagai wilayah sumber bibit sapi Bali yang sebagaimana dikelola secara terencana dan berkelanjutan oleh Pemerintah Daerah sesuai dengan petunjuk teknis yang ditetapkan oleh Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Populasi sapi Bali MBC meningkat cukup tinggi setiap tahunnya. MBC dengan harapan kedepannya akan menghasilkan bibit sapi bali yang unggul karena faktor keberhasilan usaha pembibitan ditentukan oleh bibit atau calon yang baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tinggi pundak dan BCS (*Body Condition Score*) Induk terhadap berat lahir pedet pada sistem pembibitan sapi potong model breeding partisipatif. Manfaat dalam penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai hubungan tinggi pundak dan BCS (*Body Condition Score*) Induk terhadap berat lahir pedet untuk

mengembangkan sistem pembibitan sapi potong, sehingga pada penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi apakah terdapat hubungan tinggi pundak dan BCS (*Body Condition Score*) Induk terhadap berat lahir pedet pada pembibitan sapi potong model breeding partisipatif MBC kabupaten Barru.

TINJAUAN PUSTAKA

Performans Induk Sapi Bali

Performans induk sapi Bali masih cukup potensial untuk dikembangkan. Namun demikian dalam perkembangannya, beberapa daerah memperlihatkan kemampuan yang cukup sebagai pengembangan (Yusuf dkk., 2010). Karakterisasi morfometrik merupakan ilmu mengenai ukuran (*size*) dan bentuk (*shape*) yang sangat berguna untuk mempelajari karakteristik eksternal ternak secara kuantitatif yang dapat diukur, bernilai ekonomis dan dapat digunakan sebagai bahan dasar seleksi. Pengukuran karakteristik morfometrik meliputi bobot badan (BB), penambahan bobot badan harian (PBB), panjang badan (PB), tinggi pundak (PB), lingkar dada (LiD). Karakteristik morfometrik dapat menggambarkan suatu proses pertumbuhan yang berkesinambungan dalam seluruh hidup hewan, merupakan indikator yang baik dalam menilai seekor ternak karena memiliki korelasi yang cukup dekat dengan karakter yang bernilai ekonomis (Crisdayanti dkk., 2020).

Sifat kuantitatif bibit sapi Bali betina memiliki standarisasi tertentu berdasarkan SNI 7651-4:2017 mengenai persyaratan minimum kuantitatif pada sapi Bali dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Persyaratan minimum Kuantitatif bibit sapi Bali betina

Umur (Bulan)	Parameter	Satuan	Kelas		
			I	II	III
18-24	Tinggi Pundak	cm	107	104	100
	Panjang Badan	cm	112	105	101
	Lingkar Dada	cm	139	130	124
>24-36	Tinggi Pundak	cm	110	106	104
	Panjang Badan	cm	114	110	105
	Lingkar Dada	cm	147	135	130

Sumber: Badan Standar Nasional Indonesia (BSNI), 2017

Usaha untuk meningkatkan populasi ternak dapat dilakukan melalui peningkatan manajemen tingkat kelahiran di mana nilai ideal kelahiran adalah satu anak per tahun untuk seekor induk. Penampakan performa reproduksi jika dikaitkan dengan efisiensi reproduksi dapat dihitung melalui angka *conception rate* (CR), *calving intercal* (CI) dan *service per conception* (S/C). Penilaian ini dapat dilakukan melalui penampakan performa reproduksi yang sangat penting untuk dikaji. Salah satu faktor yang memengaruhi performa reproduksi ternak sapi Bali adalah BCS yang dilakukan dengan pengamatan visual dan membantu peternak dalam memperoleh gambaran mengenai tingkat cadangan perototan dan perlemakan dalam tubuh. Kandungan lemak yang berlebih cenderung menutupi saluran reproduksi yang berdampak pada terjadinya gangguan fungsi organ-organ reproduksi. Sebaliknya, ternak dengan BCS rendah dapat menurunkan kemampuan tubuh dalam sintesis hormon reproduksi dan gangguan proses ovulasi (Masir dkk., 2019).

Body Condition Score merupakan metode penilaian subyektif menggunakan penglihatan dan perabaan untuk menduga cadangan lemak tubuh. Penerapan BCS pada sapi dapat digunakan secara praktis untuk menduga cadangan energy dari lemak tubuh untuk melahirkan maupun produksi susu. Penghitungan menggunakan nilai kondisi tubuh atau BCS ternak merupakan metode yang banyak digunakan di lapangan. *Score* merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi tingkat produksi (Cahya dkk., 2019).

Kategori skor BCS pada sapi menggunakan skala 1-9 menurut Haris (2018) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Skor *Body Condition Score* (BCS) skala 1-9

SKOR BCS	DESKRIPSI
1.	Lemak tidak terdeteksi, tampak tonjolan tulang belakang, tulang rusuk sangat menonjol, tulang pinggul, dan tulang pangkal ekor terlihat sangat jelas.
2.	Sedikit kurus, tailhead dan tulang rusuk kurang menonjol, process spinosus masih terasa tajam jika di sentuh.
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.
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.
5.	Penampilan keseluruhan umumnya baik. Penutup lemak lebih terlihat pada rusuk. Penutup lemak teraba hadir di kedua sisi tailhead.
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.
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.
8.	Penutup lemak mulai menyebar, struktur tulang sulit untuk diidentifikasi, lemak penutup berlimpah.
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.

Sumber : Haris, 2018

BCS umumnya dalam 5 tingkatan. Meski ada juga yang cuma membagi dalam tiga tingkat yaitu kurus, sedang dan gemuk. Ada juga yang membagi dalam 9 tingkatan. Sementara yang mudah dan umum dilakukan adalah 5 tingkat, yaitu sangat kurus, kurus, sedang, gemuk, sangat gemuk (Haris, 2018). Penilaian BCS pada sapi Bali dengan ketentuan skor 1 berarti sangat kurus; skor 2 berarti kurus; skor 3 berarti

sedang; skor 4 berarti gemuk, dan skor 5 berarti sangat gemuk. BCS sapi Bali akan meningkat setelah beranak pertama (induk muda) dan ada kecenderungan untuk terus meningkat. Induk yang memiliki kondisi tubuh yang baik dapat menghasilkan anak dengan berat lahir baik juga (AlJumiati dan La, 2021).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 64,3% ternak mengalami gangguan reproduksi dengan persentase 21,4% pada BCS $\leq 2,75$ dan 25% pada BCS 3,5-3,75. Perhitungan BCS sangat diperlukan untuk mengetahui berapa besar jumlah nutrisi yang diberikan agar kondisi sapi dalam keadaan optimal. Ternak yang ideal adalah mempunyai nilai kondisi tubuh ternak nilai 3 atau ternak tidak terlalu gemuk dan tidak terlalu kurus. Kemampuan seekor ternak untuk memenuhi kriteria BCS tertentu sangat dipengaruhi oleh level cadangan energi dan lemak tubuh yang mana sangat bergantung pada manajemen pakan dan kontrol penyakit, dan kedua hal tersebut juga menjadi sumber penyebab terjadinya gangguan reproduksi sehingga ternak yang mengalami gangguan reproduksi seringkali disertai BCS yang buruk ataupun sebaliknya (Mansur 2021).

Performans Pedet Sapi Bali

Performa pedet yang optimal sesuai dengan genetiknya merupakan representasi dari keberlangsungan hidup dan pertumbuhan pedet nantinya pada masa pra sapih dan lepas sapih, yang selanjutnya akan ditujukan untuk induk sapi pengganti (*replacement*). Pedet baru lahir dapat dilihat dan diukur performanya melalui penampilan ukuran tubuh seperti panjang tubuh, tinggi pundak, lingkar dada dan bobot badan pedet (Permatasari dkk., 2021). Performa pertumbuhan pedet saat sapih masih dipengaruhi oleh faktor maternal yang berasal dari induk. Performa pedet sangat tergantung pada kondisi induk. Pengaruh maternal tersebut berupa

kuantitas dan kualitas produksi susu induk dan tingkah laku menyusui. Berdasarkan besarnya pengaruh maternal tersebut, maka seleksi pada performa pertumbuhan saat sapih juga dapat digunakan untuk seleksi pada induk. Pedet dengan bobot lahir tinggi akan memiliki bobot sapih yang tinggi pula. sapih yang lebih tinggi pula (Sulistiyoningtiyas dkk., 2017).

Sapi Bali dapat diamati diantaranya melalui pengamatan dan pengukuran sifat-sifat kuantitatif melalui analisis morfometrik (ukuran-ukuran tubuh). Pendekatan morfometrik dapat digunakan untuk mempelajari hubungan genetik melalui pengukuran terhadap bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh. Ukuran-ukuran tubuh (morfometrik) Sapi Bali jantan dan betina pada umur pedet memiliki perbedaan pada parameter tinggi badan, panjang badan, dan tinggi pinggul, pada umur muda hanya parameter tinggi badan yang tidak berbeda dan pada umur dewasa hanya parameter panjang badan yang berbeda. Lingkar dada memiliki koefisien korelasi yang paling tinggi terhadap bobot badan diikuti panjang badan dan tinggi pinggul (Saputra dkk., 2019).

Hasil rata-rata dan standar deviasi hasil pengukuran bagian morfometrik Sapi dapat diketahui koefisien keragaman. Nilai koefisien keragaman yang lebih dari 0,5 menandakan bahwa data yang diperoleh heterogen atau beragam. Nilai koefisien keragaman yang tertinggi didapat pada pengukuran bobot badan pedet Sapi betina yaitu sebesar 0,57 sehingga dapat dikatakan bahwa data pengukuran bobot badan sapi betina pada umur pedet bersifat heterogen atau beragam (koefisien keragaman > 0,5) (Aguantara dkk., 2019).

Berat lahir merupakan faktor yang penting dalam pertumbuhan pedet sapi. Sapi dengan berat lahir yang besar dan lahir secara normal akan lebih mampu

mempertahankan hidupnya. Berdasarkan analisis ragam yang menunjukkan bahwa bobot badan induk tidak berpengaruh nyata terhadap berat lahir pedet ($P > 0,05$). Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap bobot lahir antara lain adalah bangsa induk dan jenis kelamin pedet. Bobot lahir merupakan salah satu hal penting dalam pola pertumbuhan karena anak sapi dengan bobot yang lebih besar dari rata-rata dan lahir normal mampu mempertahankan hidup. Bobot lahir adalah faktor yang penting dalam pertumbuhan pedet, sapi dengan bobot lahir yang besar dan lahir secara normal akan lebih mampu mempertahankan kehidupannya (Fallo dkk., 2019).

Pedet baru lahir dapat dilihat dan diukur performanya melalui penampilan ukuran tubuh seperti panjang tubuh, tinggi pundak, lingkar dada dan bobot badan pedet. Ukuran ini dapat digunakan sebagai tanda bahwa induk mampu menyediakan kondisi kebuntingan yang baik, yang ditujukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin di dalam kandungan.. Pertumbuhan pedet secara signifikan terjadi pada akhir kebuntingan dan bobot badan induk pedet mengalami kenaikan pada saat mendekati kelahiran (Permatasari dkk., 2021).

Sifat kuantitatif beberapa ukuran tubuh ternak merupakan sifat-sifat yang erat kaitannya dengan kemampuan produksi, terutama dalam menghasilkan bibit yang baik. Sifat-sifat kuantitatif seperti bobot badan, tinggi pundak dan lingkar dada sering dijadikan dasar dalam seleksi ternak. Nilai tinggi pundak dapat dipengaruhi oleh faktor tetuanya, dengan tetua yang memiliki tinggi pundak yang tinggi akan menurunkan nilai tersebut pada keturunannya. Ukuran tinggi pundak sapi pasti akan meningkat seiring dengan meningkatnya bobot badan serta lingkar dada, hal ini terjadi karena adanya kolerasi yang nyata antara bobot badan, lingkar dada, panjang badan serta tinggi pundak sapi (Gumelar dan Rian, 2011).

Bobot lahir anak ditentukan oleh bangsa induk, jenis kelamin anak, lama bunting induk, umur atau paritas induk, dan makanan induk sewaktu mengandung. perkembangan sapi bali sangat cepat dibandingkan dengan sapi lainnya karena tingkat kesuburannya yang tinggi, persentase beranak dapat mencapai 80% dengan bobot lahir berkisar antara 9-20 kg. Bobot lahir antara pedet jantan dan pedet betina sangat bervariasi. Kisaran bobot lahir pedet jantan antara 10,5 sampai dengan 22 kg dengan rata-rata $18,9 \pm 1,4$ kg. Sementara pedet betina memiliki kisaran bobot lahir antara 13 sampai dengan 26 kg dengan rata-rata $17,9 \pm 1,6$ kg. Bobot lahir pedet jantan lebih berat ($16,6 \pm 2,4$ kg) daripada pedet betina ($15,2 \pm 2,7$ kg) (Prasojo dkk., 2010).

Hubungan Performans Induk dan Pedet Sapi Bali

Induk sapi Bali merupakan hal yang harus diperhatikan dalam usaha meningkatkan populasi dan produktivitas dalam peternakan sapi potong/pedaging. Induk sapi Bali akan mengawini pejantan sehingga terjadi kebuntingan dan menghasilkan pedet yang baru (Fallo dkk., 2019). Seleksi induk yang unggul dapat dilihat dengan mengukur morfometrik tubuh. Ukuran-ukuran tubuh ternak diprediksi dapat menurun kepada anak

Terdapat beberapa permasalahan dalam industri perbibitan sapi potong diantaranya yaitu tingkat mortalitas pedet prasapih yang tinggi. Rendahnya jumlah pedet yang dihasilkan disebabkan jumlah pedet yang mampu bertahan hidup rendah sehubungan dengan rendahnya bobot lahir pedet. Hal ini juga dipengaruhi oleh faktor induk itu sendiri dan lingkungan atau faktor genetik dan non genetik ternak. Antara bobot badan induk dan bobot lahir pedet tidak selalu berhubungan signifikan. Bobot badan yang tinggi pada induk tidak selalu menghasilkan bobot lahir pedet yang tinggi pula (Muslim dkk., 2012).

Ukuran-ukuran tubuh (morfometrik) Sapi Bali jantan dan betina pada umur pedet memiliki perbedaan pada parameter tinggi badan, panjang badan, dan tinggi pinggul, pada umur muda hanya parameter tinggi badan yang tidak berbeda dan pada umur dewasa hanya parameter panjang badan yang berbeda. Lingkar dada memiliki koefisien korelasi yang paling tinggi terhadap bobot badan diikuti panjang badan dan tinggi pinggul dengan nilai secara berurutan 0,88; 0,82; dan 0,80. Persamaan $BB = -207,89 + 1,49PB + 2,5 LD - 0,74 TP$ dan derajat determinasi (R^2) yaitu 0,80 diperoleh melalui analisis regresi. Lingkar badan mempengaruhi bobot badan sedangkan tinggi pinggul tidak dan secara simultan ketiganya berpengaruh terhadap bobot badan (Crisdayanti dkk., 2020).

Body Condition Score (BCS) atau skor kondisi tubuh sering digunakan sebagai acuan dalam melakukan seleksi baik untuk ternak bibit maupun ternak yang akan digemukkan. Sapi bakalan yang cukup baik untuk digemukkan yaitu sapi yang memiliki nilai BCS 2,5 (kurus) – 3 (sedang). BCS Sapi Bali usia pedet hingga dewasa terbilang cukup baik yaitu berkisar $3,11 \pm 1,16$ sampai dengan $3,77 \pm 0,66$, hasil ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian lainnya yang didapatkan yang memiliki nilai BCS $3,50 \pm 0,68$ sampai dengan $3,70 \pm 0,56$. Skor kondisi tubuh Sapi Bali meningkat dari 2,4 menjadi 3-4 (Saputra dkk., 2019).

Perubahan kondisi tubuh induk yang sedang menyusui berpengaruh terhadap perkembangan pedet sehingga akan berdampak terhadap pertumbuhan pedet selanjutnya. Pada umumnya induk yang menampilkan kondisi tubuh dan berat badan yang baik, akan menghasilkan anak dengan berat lahir yang baik pula. Induk dengan tampilan tersebut dapat memberikan asupan air susu yang cukup sehingga pedet diduga akan bertumbuh dengan cepat. Nilai korelasi antara skor

kondisi tubuh induk dengan berat lahir pedet berkorelasi negatif yaitu -0,085 kg yang berarti bahwa setiap ada kenaikan skor kondisi tubuh sebesar 1 terjadi penurunan pada berat lahir pedet sebesar 0,085 kg. Hal ini membuktikan bahwa skor kondisi tubuh induk bukan faktor utama yang berpengaruh terhadap berat lahir. Hal lain yang mungkin berpengaruh ialah jenis kelamin pedet dan ukuran tubuh (frame) dari induknya. Skor kondisi induk yang tidak gemuk namun memiliki ukuran tubuh (frame) yang besar tentunya memiliki rongga perut yang lebih besar sehingga perkembangan foetus pun lebih besar. Dengan demikian meskipun induk dengan skor kondisi tubuh 3 (sedang) namun memiliki frame yang besar maka dapat menghasilkan berat lahir pedet yang cukup tinggi (Tainmeta dkk.,2016).

Sistem Pembibitan Model Breeding Partisipatif

Salah satu masalah utama yang dihadapi bangsa Indonesia adalah masih relatif besarnya angka kemiskinan. Penyebab kemiskinan yang utama antara lain kesehatan yang buruk, pendidikan yang rendah, besarnya jumlah tanggungan keluarga, tanah yang tidak produktif, dan kecilnya kepemilikan lahan. Pertanian dan peternakan di sisi lain sebenarnya dapat diandalkan untuk mengurangi kemiskinan bila dilakukan dengan pendekatan yang tepat. Pendekatan selama ini cenderung dilakukan dengan pendekatan teknis dan kurang memperhatikan faktor manusia sehingga menyebabkan partisipasi semu, kesenjangan, ketergantungan dan kesinambungannya kurang terjamin. Salah satu yang disarankan adalah melalui pendekatan komunikasi partisipatif dengan paradigma pemberdayaan sebagai alternatif dari pendekatan modernisasi yang menekankan pada peningkatan produktivitas sekaligus sebagai bentuk penerapan dari konsepsi komunikasi

pembangunan partisipatif yang belum banyak dikenal di Indonesia. Pendekatan komunikasi ini dipandang semakin penting karena pembangunan akan lebih berorientasi pada pemberdayaan. Peternak dapat berperan sebagai salah satu jalur untuk mengentaskan kemiskinan asalkan salah satunya didukung dengan perbaikan akses terhadap informasi tentang manajemen usaha ternak, penyakit dan penanganan penyakit (Hadiyanto, 2009). Komunikasi partisipatif adalah suatu proses komunikasi dimana terjadi komunikasi dua arah, sehingga menghasilkan suatu pemahaman yang sama terhadap pesan yang disampaikan. Ada empat konsep terkait komunikasi partisipatif akan mendorong terbangunnya pemberdayaan (empowerment) yaitu heteroglasia, dialogis, poliponi dan karnaval (Satriani dkk., 2011).

Kumaat dkk (2018) menyatakan bahwa dalam konteks kemasyarakatan pemerintah perlu membangun hubungan dan pola-pola komunikasi yang edukatif, humanistic dan partisipatif dengan Kelompok Peternak agar tercipta keharmonisan untuk mendorong produktivitas dalam konteks pemberdayaan masyarakat ternak untuk lebih baik lagi. Pemberdayaan mencakup dua (2) dimensi yang meliputi kompetensi kerakyatan, kemampuan sosiopolitik dan kompetensi partisipatif. Dimensi tersebut menirukan pada:

- a. Sebuah proses pembangunan yang bermula dari pertumbuhan individu yang kemudian berkembang menjadi sebuah perubahan sosial yang lebih besar.
- b. Sebuah keadaan psikologis yang ditandai oleh rasa percaya diri, berguna dan mampu mengendalikan diri dan orang lain.

Mengembangkan ternak sapi potong tentunya tidak terlepas dari peranan kelompok tani ternak dalam mengupayakan ternaknya agar mendapat nilai tambah serta efisien dalam pengelolaannya. Secara teoritis pengembangan kelompok tani

ternak dilaksanakan dengan menumbuhkan kesadaran para peternak. Pengembangan kelompok tani perlu dilaksanakan dengan nuansa partisipatif sehingga prinsip kesetaraan, transparansi, tanggungjawab, akuntabilitas serta kerjasama menjadi muatan-muatan baru dalam pemberdayaan peternak. Suatu kelompok tani yang terbentuk atas dasar adanya kesamaan kepentingan diantara peternak menjadikan kelompok tani tersebut dapat eksis dan memiliki kemampuan untuk melakukan akses kepada seluruh sumber daya alam, manusia, modal, informasi, serta saran dan prasarana dalam mengembangkan usahatani yang dilakukannya (Abdullah, 2008).

Partisipatif memberi banyak pelajaran bagi peternak yang terlibat dengan prinsip *learning by doing* (belajar sambil bekerja), teknologi dimodifikasi sesuai kondisi sosial ekonomi dan agroekosistem peternak, membangun manajemen peternak dan kapasitasnya dalam menyelesaikan masalah, mempercepat penyebaran teknologi, dan mampu meningkatkan produktivitas ternak dan pendapatan peternak (Harifuddin dan Ahmad 2016).

Pengembangan peternakan, khususnya sapi potong tidak terlepas dari pembangunan peternakan di daerah dengan pendekatan kawasan pembangunan peternakan dan kesehatan hewan di Kabupaten Barru Sulawesi Selatan, telah ditetapkan oleh peraturan menteri pertanian No.64/Permentan/OT.140/11/2012 sebagai wilayah pengembangan sapi Bali. Kabupaten Barru merupakan salah satu dari tujuh kawasan pengembangan Sapi Bali di Indonesia. Pengembangan Sapi Bali yang berkelanjutan ditentukan oleh faktor Internal dan Eksternal. Oleh sebab itu dibutuhkan langkah dan strategi efektif, agar faktor-faktor tersebut dapat dikendalikan. Dengan memperhatikan motivasi kelompok menunjukkan bahwa kelompok tani ternak penerima kredit dari tahun ke tahun semakin meningkat. Untuk