

CORRELATION OF CHEST CIRCUMFERENCE AND BODY LENGTH TOWARDS BODY WEIGHT, CARCASS AND NON-CARCASS WEIGHT OF BALI BEEF SLAUGHTERED AT KEFAMENANU CITY SLAUGHTERHOUSE

KORELASI LINGKAR DADA DAN PANJANG BADAN TERHADAP BERAT BADAN, KARKAS DAN NON KARKAS SAPI BALI YANG DIPOTONG DI RPH KOTA KEFAMENANU

<p>Antonius Sebastianus¹, Oktovianus Rafael Nahak T.B¹, Aristo Kurniawan Sio¹</p> <p>¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Sains dan Kesehatan, Universitas Timor</p>	<p>Volume 12 Issue 1 (April 2026) e-ISSN: 2550-0740</p> <p>doi: 10.30997/jpn.v12i1.18380</p>
<p style="text-align: center;">ABSTRACT</p> <p>Balinese cattle are one of the local cattle breeds that have great potential in supporting domestic meat needs. As beef cattle, Balinese cattle are known to have high adaptability to Indonesia's tropical environment and good fertility rates, making them the right choice to be developed in order to increase the availability of animal food. This study aims to determine the correlation value of chest circumference and body length to body weight, carcass and non-carcass weight of 56 Balinese cattle slaughtered at the Slaughterhouse in Kefamenanu City. Data analysis uses descriptive analysis to determine body weight, chest circumference, carcass weight, and non-carcass weight. The results of the study showed that in the Kefamenanu RPH, the average body length was 122.71 cm, producing a body weight of 212.02 kg, a carcass weight of 67.34 kg and a carcass weight of 145.54. While the average chest circumference of Balinese cattle that were slaughtered with non-weight was 167.59 cm, producing a body weight of 212.02 kg, a carcass weight of 67.34 kg and a non-carcass weight of 145.54 kg, the correlation value between body length and body weight, carcass weight and non-carcass weight of Balinese cattle ranged from 0.071-0.46, and the correlation value between chest circumference and body weight, carcass weight and non-carcass weight of Balinese cattle ranged from 0.223-0.444. Based on this study, the carcass and non-carcass weight produced, the Kefamenanu RPH needs to set a standard for the body weight of Balinese cattle that are slaughtered.</p>	<p style="text-align: center;">ARTICLE INFO</p> <p>Article history: Received: 27 February 2025 Revised version received: 04 November 2025 Accepted: 03 April 2026 Available online: 30 April 2026</p> <p>Keywords: Body Length, Body Weight, Chest Circumference, Carcass Weight, Non-Carcass Weigh.</p> <p>How to Cite: Sebastianus A, Nahak OR, Sio AK. 2026. Korelasi lingkaran dada dan Panjang badan terhadap berat badan, berat karkas, dan non karkas sapi bali yang dipotong di RPH kota Kefamenanu. <i>Jurnal peternakan nusantara</i>. Vol 12 (1). 59-72</p> <p>Corresponding Author: Aristo Kurniawan Sio aristosio@unimor.ac.id</p>

ABSTRAK

Sapi Bali merupakan salah satu ras sapi lokal yang memiliki potensi besar dalam mendukung kebutuhan daging di dalam negeri. Sebagai ternak potong, sapi Bali dikenal memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan tropis Indonesia serta tingkat fertilitas yang baik, menjadikannya pilihan yang tepat untuk dikembangkan dalam rangka meningkatkan ketersediaan pangan hewani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai korelasi lingkar dada dan panjang badan terhadap bobot badan, Berat karkas dan non karkas sapi bali sebanyak 56 ekor yang dipotong di RPH Kota Kefamenanu. Penelitian ini dimulai dari bulan Desember Sampai Januari 2025. Analisis data menggunakan analisis deskriptif untuk mengetahui berat badan, lingkar dada, berat karkas, berat non karkas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di RPH Kefamenanu memiliki rata-rata Panjang badan sebesar 122.71 cm menghasilkan berat badan sebesar 212.02 kg, berat karkas sebesar 67.34 kg dan karkas sebesar 145.54. Sedangkan rata-rata lingkar dada sapi bali yang dipotong berat non sebesar 167.59 cm menghasilkan berat badan sebesar 212.02 kg, berat karkas sebesar 67.34 kg dan berat non karkas sebesar 145.54 kg, nilai korelasi antara panjang badan dengan berat badan, berat karkas serta dengan berat non karkas sapi Bali berkisar antara 0.071-0.46, dan nilai korelasi antara Lingkar dada dengan berat badan, berat karkas serta dengan berat non karkas sapi Bali berkisar antara 0.223-0.444. Berdasarkan penelitian ini berat karkas dan non karkas yang dihasilkan, pihak RPH Kefamenanu perlu menetapkan standar bobot badan sapi bali yang dipotong.



Available online at <https://ojs.unida.ac.id/jpnu/>
Copyright (c) 2023 by Jurnal Peternakan Nusantara

PENDAHULUAN

Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang terus meningkat setiap tahunnya, Indonesia sebagai negara tropis memiliki kekayaan sumber daya genetik yang sangat melimpah. Salah satu bentuk keanekaragaman genetik yang ada adalah keberagaman jenis ternak, termasuk sapi, yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan guna memenuhi kebutuhan protein hewani bagi masyarakat Indonesia. Salah satu langkah untuk meningkatkan jumlah sapi adalah dengan memelihara sapi-sapi yang memiliki produktivitas tinggi (Rasyid *et al.*, 2018).

Sapi Bali merupakan salah satu ras sapi lokal Indonesia yang memiliki potensi besar dalam mendukung kebutuhan daging di dalam negeri. Sebagai ternak potong, sapi Bali dikenal memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan tropis Indonesia serta tingkat fertilitas yang baik, menjadikannya pilihan yang tepat untuk dikembangkan dalam rangka meningkatkan ketersediaan pangan hewani (Rasyid *et al.*, 2018). Salah satu parameter penting dalam peternakan sapi adalah ukuran tubuh, yang dapat diukur melalui panjang badan dan lingkar dada. Kedua ukuran tubuh ini sering digunakan sebagai indikator untuk menilai produktivitas sapi dalam hal pertumbuhan dan kualitas daging yang dihasilkan.

Lingkar dada adalah salah satu parameter yang sangat penting dalam menilai ukuran tubuh sapi. Lingkar dada yang lebih besar menunjukkan kapasitas tubuh yang lebih besar, yang berhubungan dengan akumulasi massa otot yang lebih banyak dan akhirnya meningkatkan berat

badan sapi. Di sisi lain, panjang badan sapi yang lebih panjang biasanya berkorelasi dengan ukuran tubuh yang lebih besar secara keseluruhan, yang dapat berpengaruh pada peningkatan berat karkas, yaitu bagian tubuh yang mengandung daging (Siregar *et al.*, 2016).

Selain itu, berat karkas merupakan salah satu faktor utama yang digunakan untuk menilai hasil daging yang dapat diproduksi dari sapi potong. Berat karkas yang lebih tinggi umumnya menunjukkan hasil produksi daging yang lebih banyak dan berkualitas baik. Namun, tidak hanya berat karkas yang penting untuk diperhatikan, berat non-karkas juga memiliki nilai ekonomi, meskipun bagian tersebut tidak dapat dimanfaatkan untuk konsumsi daging. Berat non-karkas mencakup bagian tubuh sapi seperti kulit, kepala, kaki, dan organ dalam, yang dapat dimanfaatkan dalam industri lain seperti pembuatan kulit dan produk sampingan lainnya (Aslam *et al.*, 2020).

Pentingnya memahami korelasi antara ukuran tubuh sapi, yang diukur dengan lingkaran dada dan panjang badan, dengan berat badan, berat karkas, dan berat non-karkas menjadi dasar bagi upaya peningkatan produktivitas dan kualitas daging sapi Bali. Dengan mengetahui hubungan antara parameter-parameter tersebut, peternak dapat memilih dan memelihara sapi dengan karakteristik tubuh yang optimal, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil produksi ternak. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai korelasi lingkaran dada dan panjang badan terhadap bobot badan, Berat karkas dan non karkas sapi bali yang dipotong di RPH Kota Kefamenanu.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Kefamenanu. Penelitian berlangsung selama 3 bulan yaitu Dari Oktober Sampai Januari 2025. Penelitian diawali dengan melakukan survey lokasi RPH, Pembuatan Kuisisioner untuk mengimput data serta tahapan pengambilan data.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen pengukuran langsung dengan melakukan pengukuran panjang badan dan tinggi pundak serta penimbangan terhadap berat tubuh, berat karkas dan non karkas sapi Bali berdasarkan jumlah ternak tiap hari yang dipotong di RPH Kota Kefamenanu dan wawancara untuk memperoleh data pendukung dengan pengelola atau petugas RPH Kota Kefamenanu.

Panjang badan merupakan jarak garis lurus dari sendi bahu (humerus) sampai benjolan tulang tapis (*tuber ischii*), pengukuran panjang badan menggunakan pita ukur (cm). (North Carolina A dan T State University, 2010). Cara pengukuran panjang badan sapi diilustrasikan seperti tertera pada Gambar 1.



Gambar 1 Pengukuran Panjang Badan Sapi

Lingkar dada adalah diukur melingkar rongga dada di belakang sendi bahu, pengukuran menggunakan pita ukur (cm) (North Carolina A dan T State University, 2010). Cara pengukuran Lingkar dada sapi diilustrasikan seperti tertera pada Gambar 2.



Gambar 2 Pengukuran Lingkar Dada Sapi

Bobot potong ditimbang menggunakan timbangan digital merek *sonic scale A12E* kapasitas 2000 kg dengan tingkat ketelitian 0,5 kg. Prosedur penimbangan dengan cara menyiapkan ternak dan timbangan sesuai dengan prosedur, kemudian sapi dimasukkan ke dalam kandang yang sudah tersedia timbangan. Nilai yang tertera pada monitormerupakan bobot potong sapi tersebut. Berat karkas ditimbang menggunakan timbangan gantung merek gajah kapasitas 50 kg dengan tingkat ketelitian 200 gram dan untuk mendapatkan berat non karkas diperoleh dari berat potong dikurang berat karkas untuk memperoleh berat non karkas.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan cara menggunakan analisis statistik untuk menghitung rata-rata, standar deviasi, Koefisien Variasi sesuai Sugiyono (2000). Untuk mengetahui hubungan bobot potong, berat karkas, berat non karkas dan persentase karkas ternak Sapi Bali digunakan metode korelasi pearson. Adapun rumus rata-rata, Standar Deviasi, Koefisien Variasi dan korelasi person sebagai berikut :

Nilai rata-rata dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan :

$\sum xi$: Jumlah nilai data

n : Jumlah Sampel

Standar Deviasi

Standar Deviasi dihitung menggunakan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

n : Jumlah Sampel

xi : Nilai x ke i

\bar{x} : Nilai rata-rata

Koefisien Variasi

Koefisien variasi dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Koefisien Variasi} = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100$$

Keterangan :

SD : Standar deviasi
 \bar{x} : Nilai rata-rata

Analisis Korelasi

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan panjang badan dengan bobot potong, Hubungan panjang badan dengan berat karkas, Hubungan panjang badan dengan berat non karkas, Hubungan Lingkar dada dengan bobot potong, Hubungan lingkar dada dengan berat karkas, Hubungan lingkar dada dengan berat non karkas

Tabel 1 Nilai dan Tingkat Korelasi (Nugroho, 2005)

Interval Korelasi (r)	Tingkat Hubungan
0.00 - 0.20	Sangat lemah
0.21 - 0.40	Lemah
0.41 - 0.70	Sedang
0.71 - 0.90	Kuat
0.91 - 0.99	Sangat kuat
1	Sempurna

Rumus untuk menghitung nilai Korelasi, dimana :

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2)(n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2)}}$$

- r_{xy} = Korelasi antara x dengan y
- x_i = Nilai x ke-i
- y_i = Nilai y ke-i
- N = Banyaknya nilai

HASIL DAN PEMBAHASAN

Korelasi Panjang Badan Dengan Berat Badan Sapi Bali Yang Dipotong di RPH Kota Kefamenanu

Panjang badan sapi Bali dapat digunakan sebagai salah satu parameter untuk memperkirakan berat badan dengan tingkat akurasi yang tinggi (Haryono dan Priyanto, 2019). Hasil perhitungan korelasi antara panjang badan dengan berat badan sapi bali yang dipotong pada RPH Kefamenanu dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Korelasi Antara Panjang Badan Dengan Berat Badan Sapi Bali

Variabel	Jumlah Sampling	Rataan	SD	KV	Korelasi Person
Panjang Badan	56	122.71	22.853	0.18	.287*
Berat Badan	56	212.02	31.107	0.14	

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa sebanyak 56 ekor ternak sapi bali yang di ukur memiliki nilai rataan panjang badan sebesar 122.71 cm dengan nilai standar deviasi sebesar 22.85 serta nilai koevisien variasi sebesar 0.18%. sedangkan nilai rataan berat badan sebesar 212.02 kg dengan nilai standar deviasi sebesar 31.107 serta nilai koefisien variasinya sebesar 0.14 %.

Hasil analisis korelasi person menunjukkan korelasi antara panjang badan dengan berat badan sapi Bali sebesar 0,287 memiliki hubungan yang positif dan lemah antara kedua variabel tersebut. Artinya, semakin panjang tubuh sapi, kemungkinan berat badannya akan meningkat, tetapi hubungan ini tidak terlalu kuat. Nilai korelasi yang berada di kisaran 0,2 hingga 0,4 umumnya dianggap sebagai korelasi yang lemah. Dengan nilai korelasi yang relatif rendah (0,287), kita bisa mengatakan bahwa meskipun ada kecenderungan bahwa sapi dengan tubuh yang lebih panjang akan memiliki berat badan lebih besar, hubungan ini tidak sangat konsisten. Artinya, panjang badan hanya menjelaskan sebagian kecil dari variasi berat badan sapi Bali. Oleh karena itu, untuk memprediksi berat badan sapi dengan akurat, penting untuk mempertimbangkan faktor-faktor lain selain panjang tubuh saja.

Haryono dan Priyanto (2019) menyatakan bahwa korelasi lemah (nilai korelasi di bawah 0,30) dapat terjadi karena variasi besar dalam data, seperti perbedaan genetik, umur, dan kondisi pemeliharaan ternak. Selanjutnya menyarankan penggunaan parameter tambahan, seperti lingkaran dada, untuk meningkatkan akurasi estimasi berat badan karena lingkaran dada memiliki hubungan yang lebih langsung dengan berat badan dibandingkan panjang badan.

Menurut Susilawati *et.,al*, (2021) mengatakan nilai korelasi lemah sering ditemukan dalam populasi ternak yang dipelihara di lingkungan dengan kualitas pakan yang tidak seragam atau dalam kelompok ternak dengan ukuran tubuh yang sangat heterogen. Astuti dan Purnomo (2020) menekankan bahwa nilai korelasi lemah mungkin terjadi jika panjang badan tidak secara langsung mencerminkan bobot tubuh karena adanya penimbunan lemak lokal atau kondisi kesehatan tertentu yang mempengaruhi berat badan tanpa mempengaruhi panjang badan secara signifikan.

Kusumawati *et.,al*. (2022), menyatakan bahwa nilai korelasi lemah bisa disebabkan oleh ketidaktepatan metode pengukuran atau sampel yang tidak representatif. Mereka menekankan pentingnya memastikan metode pengukuran yang konsisten dan standar untuk menghasilkan data yang lebih reliabel. Rasyid *et., al*. (2020) dalam penelitian mereka menunjukkan bahwa meskipun terdapat hubungan positif antara panjang badan dan berat badan pada sapi Bali, faktor lain seperti umur, jenis kelamin, dan kondisi fisik sapi juga perlu diperhatikan. Penelitian ini menekankan bahwa korelasi tersebut bisa lebih tinggi jika variabel-variabel tersebut dikontrol dengan baik.

Korelasi lemah menunjukkan bahwa hubungan antara dua variabel ini lemah karena dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satu faktor adalah faktor genetik dimana sapi bali memiliki variasi individu yang cukup besar dalam hal ini pertumbuhan dan perkembangan fisik, meskipun berada dalam kategori yang sama, Dan faktor lain juga dapat disebabkan oleh jenis pakan, kondisi kesehatan, dan lingkungan juga dapat mempengaruhi hasil pengukuran.

Korelasi Panjang Badan Dengan Berat Karkas Sapi Bali Yang Dipotong di RPH Kota Kefamenanu

Korelasi panjang badan dengan berat karkas sapi Bali adalah hubungan statistik yang menunjukkan bahwa parameter panjang badan dapat digunakan sebagai prediktor yang signifikan untuk menilai potensi hasil karkas. Hasil analisis korelasi antara Panjang badan dengan berat karkas tersaji pada tabel 2.

Tabel 2 Korelasi Antara Panjang Badan Dengan Berat Karkas Sapi Bali

Variabel	Jumlah Sampling	Rataan	SD	KV	Korelasi Person
Panjang Badan	56	122.71	22.853	0.18	.426**

Berat Karkas	56	67.34	14.759	0.21
--------------	----	-------	--------	------

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa dari 56 ekor ternak sapi bali yang di ukur memiliki nilai rataan panjang badan sebesar 122.71 cm dengan nilai standar deviasi sebesar 22.85 serta nilai koevisien variasi sebesar 0.18%. sedangkan nilai rataan berat karkas sebesar 67.34 kg dengan nilai standar deviasi sebesar 14.759 serta nilai koefisien variasinya sebesar 0.21 %. Hasil analisis korelasi person menunjukkan Nilai korelasi antara panjang badan dan berat karkas sebesar 0,426 menunjukkan adanya hubungan positif antara panjang badan dan berat karkas, meskipun hubungan tersebut cukup lemah. Meskipun panjang badan memberikan kontribusi, hubungan ini tidak cukup kuat untuk menjadikannya satu-satunya prediktor berat karkas.

Sugiyono (2016) menjelaskan bahwa korelasi dengan nilai antara 0,20–0,399 dianggap lemah, sedangkan nilai antara 0,40–0,599 dianggap cukup. Oleh karena itu, nilai korelasi 0,426 menunjukkan bahwa hubungan panjang badan dengan berat karkas cukup kuat untuk dicatat, tetapi tidak dominan. Menurut Lawrence & Fowler (2002), berat karkas sangat dipengaruhi oleh komposisi tubuh (proporsi lemak, otot, dan tulang), bukan hanya ukuran tubuh seperti panjang badan. Sementara itu, Putra *et., al.* (2020) dalam penelitian tentang hubungan ukuran tubuh dan karkas pada sapi potong menyatakan bahwa ukuran seperti lingkaran dada seringkali memiliki korelasi yang lebih tinggi terhadap berat karkas dibandingkan panjang badan.

Nilai korelasi 0,426 mengindikasikan hubungan cukup lemah hingga sedang antara panjang badan dan berat karkas. Faktor-faktor lain yang lebih dominan, seperti lingkaran dada, tingkat lemak tubuh, atau komposisi pakan, sebaiknya juga diperhatikan dalam penelitian untuk mendapatkan prediksi berat karkas yang lebih akurat.

Hair *et., al.* (2010), nilai korelasi yang rendah (misalnya antara 0,1 hingga 0,3) menunjukkan hubungan yang sangat lemah antara dua variabel yang diuji. Artinya, meskipun ada hubungan antara kedua variabel, kekuatan hubungan tersebut tidak cukup kuat untuk memberikan pengaruh besar atau signifikan dalam analisis

Korelasi Panjang Badan Dengan Berat Non Karkas Sapi Bali Yang Dipotong di RPH Kota Kefamenanu

Korelasi antara panjang badan dan berat non-karkas pada sapi Bali menggambarkan hubungan antara ukuran fisik tubuh (dalam hal ini panjang badan) dengan berat bagian tubuh yang tidak termasuk dalam karkas, seperti kulit, kepala, organ dalam, kaki, dan ekor. (Aberle *et al.*, 2001). Hasil perhitungan korelasi antara Panjang badan dengan berat non karkas tersaji pada table 3.

Tabel 3 Korelasi Antara Panjang Badan Dengan Berat Non Karkas Sapi Bali

Variabel	Jumlah Sampling	Rataan	SD	KV	Korelasi Person
Panjang Badan	56	122.71	22.853	0.18	.071
Berat Non Karkas	56	145.54	25.288	0.17	

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa dari 56 ekor ternak sapi bali yang di ukur memiliki nilai rataan panjang badan sebesar 122.71 cm dengan nilai standar deviasi sebesar 22.85 serta nilai koevisien variasi sebesar 0.18%. sedangkan nilai rataan berat non karkas sebesar 145.54 kg dengan nilai standar deviasi sebesar 25.288 serta nilai koefisien variasinya sebesar 0.17 %. Hasil analisis korelasi person menunjukkan Nilai korelasi sebesar 0,071 antara panjang badan dan berat non-karkas menunjukkan adanya hubungan yang sangat

lemah atau hampir tidak ada hubungan linear antara kedua variabel tersebut. Hal ini berarti panjang badan bukanlah indikator yang cukup baik untuk memperkirakan berat non-karkas. Sugiyono (2016) menyatakan bahwa korelasi dengan nilai antara 0,00–0,199 dianggap sangat lemah dan menunjukkan hampir tidak adanya hubungan. Dalam konteks ini, panjang badan bukanlah prediktor yang relevan untuk berat non-karkas.

Lawrence & Fowler (2002) menjelaskan bahwa panjang badan lebih relevan untuk memprediksi berat karkas (daging, lemak, dan tulang), sedangkan berat non-karkas sangat dipengaruhi oleh volume isi rumen dan ketebalan kulit, yang tidak selalu berkorelasi dengan ukuran panjang tubuh. Haryanto *et al.*, (2005) mengatakan bahwa pada sapi Bali, panjang badan memiliki hubungan yang signifikan dengan total berat tubuh, tetapi pengaruhnya terhadap berat non-karkas biasanya tidak signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ukuran tubuh eksternal tidak selalu mencerminkan bobot organ dalam atau komponen non-karkas lainnya.

Korelasi Lingkar Dada Dengan Berat Badan Sapi Bali Yang Dipotong di RPH Kota Kefamenanu

Korelasi antara lingkar dada dan berat badan sapi Bali menggambarkan seberapa kuat hubungan antara ukuran lingkar dada (dimensi tubuh bagian dada) dengan berat badan sapi secara keseluruhan. Korelasi ini biasanya cukup tinggi karena lingkar dada mencerminkan volume tubuh yang berkaitan erat dengan massa otot, lemak, dan organ dalam. Hasil perhitungan korelasi antara lingkar dada dengan berat badan tersaji pada table 4.

Tabel 4 Korelasi Antara Lingkar Dada dengan Berat Badan Sapi Bali

Variabel	Jumlah Sampling	Rataan	SD	KV	Korelasi Person
Lingkar Dada	56	167.59	18.688	0.11	.444**
Berat Badan	56	212.02	31.107	0.14	

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa dari 56 ekor ternak sapi bali yang di ukur memiliki nilai rata-rata lingkar dada sebesar 167.59 cm dengan nilai standar deviasi sebesar 18.688 serta nilai koefisien variasi sebesar 0.11%. Sedangkan nilai rata-rata berat badan sapi bali sebesar 212.02 kg dengan nilai standar deviasi sebesar 31.107 serta nilai koefisien variasinya sebesar 0.14%. Hasil analisis korelasi person menunjukkan Korelasi antara lingkar dada dan berat badan pada Sapi Bali sebesar 0,444 menunjukkan adanya hubungan positif moderat antara kedua variabel tersebut. Artinya, jika lingkar dada meningkat, berat badan sapi cenderung ikut meningkat, meskipun hubungan ini tidak terlalu kuat. Nilai korelasi sebesar 0,444 mengindikasikan bahwa variabel lingkar dada berkontribusi dalam memprediksi berat badan, tetapi masih ada faktor lain yang juga berperan dalam menentukan berat badan sapi.

Santoso (2015) Menjelaskan bahwa lingkar dada adalah salah satu ukuran morfometrik yang paling mudah diukur dan sering dikaitkan dengan berat badan ternak karena erat hubungannya dengan ukuran organ dalam dan massa tubuh. Sari *et al.* (2016) Dalam penelitian tentang hubungan ukuran tubuh dengan berat badan sapi, dijelaskan bahwa lingkar dada adalah salah satu indikator terbaik untuk memperkirakan bobot sapi karena kaitannya dengan volume tubuh. Namun, faktor genetik, jenis kelamin, dan kondisi pakan juga berpengaruh.

Hardjosubroto (1994) menyebutkan bahwa pengukuran tubuh seperti lingkar dada sangat penting dalam program seleksi ternak karena hubungannya dengan efisiensi produksi, tetapi harus dikombinasikan dengan parameter lain seperti panjang tubuh dan

tinggi badan untuk meningkatkan akurasi. Putra *et., al.* (2019), Mengungkapkan bahwa korelasi antara lingkaran dada dan berat badan biasanya tinggi pada sapi lokal seperti sapi Bali, meskipun nilai korelasinya dapat bervariasi tergantung pada metode pengukuran dan populasi ternak yang digunakan.

Korelasi Lingkaran Dada Dengan Berat Karkas Sapi Bali Yang Dipotong di RPH Kota Kefamenanu

Korelasi antara lingkaran dada dan berat karkas pada Sapi Bali menggambarkan seberapa kuat hubungan antara ukuran lingkaran dada sapi dengan berat karkas yang dihasilkan. Korelasi ini biasanya menunjukkan bahwa semakin besar lingkaran dada, semakin tinggi potensi berat karkas sapi tersebut. Hasil perhitungan korelasi antara lingkaran dada dengan berat badan tersaji pada table 5.

Tabel 5. Korelasi Antara Lingkaran Dada Dengan Berat Karkas Sapi Bali

Variabel	Jumlah Sampling	Rataan	SD	KV	Korelasi Person
Lingkaran Dada	56	167.59	18.688	0.11	.223
Berat Karkas	56	67.34	14.759	0.21	

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa dari 56 ekor ternak sapi bali yang di ukur memiliki nilai rata-rata lingkaran dada sebesar 167.59 cm dengan nilai standar deviasi sebesar 18.688 serta nilai koefisien variasi sebesar 0.11%. Sedangkan nilai rata-rata berat karkas sapi bali sebesar 67.34 kg dengan nilai standar deviasi sebesar 14.759 serta nilai koefisien variasinya sebesar 0.21 %. Hasil analisis korelasi person menunjukkan Korelasi sebesar 0,223 antara lingkaran dada dan berat karkas pada Sapi Bali menunjukkan adanya hubungan positif, tetapi hubungan tersebut tergolong lemah. Artinya, peningkatan lingkaran dada cenderung diikuti oleh peningkatan berat karkas, tetapi kontribusinya tidak signifikan. Hubungan yang lemah ini mengindikasikan bahwa berat karkas Sapi Bali dipengaruhi oleh banyak faktor lain di luar lingkaran dada.

Nilai korelasi tersebut menunjukkan bahwa lingkaran dada hanya menjelaskan sebagian kecil dari variasi berat karkas (sekitar 5%, dihitung dari kuadrat nilai korelasi). Sisanya dipengaruhi oleh variabel lain, seperti: Komposisi tubuh (proporsi otot, lemak, dan tulang), Pola pakan dan nutrisi, Faktor genetik dan manajemen pemeliharaan. Syamsu *et.,al.* (2013) Dalam studi sapi lokal Indonesia, lingkaran dada sering digunakan sebagai prediktor berat badan, tetapi korelasinya dengan berat karkas dapat bervariasi. Korelasi yang rendah menunjukkan bahwa lingkaran dada harus dikombinasikan dengan pengukuran lain, seperti panjang tubuh atau skor kondisi tubuh (*body condition score*), untuk memperkirakan berat karkas dengan lebih baik.

Subali *et.,al* (2003), mengatakan bahwa Lingkaran dada hanya memberikan gambaran umum tentang kapasitas tubuh sapi, tetapi faktor lain seperti ketebalan otot punggung dan panjang tubuh lebih berhubungan langsung dengan berat karkas. Putra *et.,all.* (2020), dalam penelitian pada Sapi Bali, mengatakan bahwa faktor nutrisi dan manajemen memiliki peran signifikan dalam menentukan berat karkas. Korelasi yang rendah dengan lingkaran dada dapat terjadi jika sapi diberi pakan dengan kandungan energi yang tidak cukup untuk mendukung pertumbuhan otot.

Korelasi Lingkaran Dada Dengan Berat Non Karkas Sapi Bali Yang Dipotong di RPH Kota Kefamenanu

Korelasi antara lingkaran dada dan berat non-karkas pada Sapi Bali menggambarkan hubungan antara ukuran lingkaran dada sapi dengan komponen berat yang tidak termasuk dalam karkas, seperti berat kulit, kepala, kaki, organ dalam (jeroan), dan isi saluran

pencernaan. Berat non-karkas umumnya memiliki kontribusi besar terhadap berat total tubuh sapi, sehingga memengaruhi seberapa kuat hubungan dengan lingkaran dada. Hasil perhitungan korelasi antara lingkaran dada dengan berat badan tersaji pada table 6.

Tabel 6. Korelasi Lingkaran Dada Dengan Berat Non Karkas Sapi Bali

Variabel	Jumlah Sampling	Rataan	SD	KV	Korelasi Person
Lingkaran Dada	56	167.59	18.688	0.11	.375**
Berat Karkas	Non56	145.54	25.288	0.17	

Pada tabel 6 menunjukkan bahwa dari 56 ekor ternak sapi bali yang di ukur memiliki nilai rata-rata lingkaran dada sebesar 167.59 cm dengan nilai standar deviasi sebesar 18.688 serta nilai koefisien variasi sebesar 0.11%. Sedangkan nilai rata-rata berat non karkas sapi bali sebesar 145.54 kg dengan nilai standar deviasi sebesar 25.288 serta nilai koefisien variasinya sebesar 0.17 %. Hasil analisis korelasi person menunjukkan Korelasi sebesar 0,375 antara lingkaran dada dan berat non-karkas pada Sapi Bali menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan yang tergolong rendah hingga sedang. Artinya, peningkatan lingkaran dada cenderung diikuti oleh peningkatan berat non-karkas, tetapi hubungan ini tidak terlalu kuat. Korelasi ini mengindikasikan bahwa lingkaran dada hanya sebagian memengaruhi berat non-karkas, dan masih ada faktor lain yang turut menentukan berat non-karkas sapi.

Liu *et al.*, (2016) dalam penelitiannya menemukan bahwa meskipun terdapat korelasi positif antara lingkaran dada dan berat non-karkas pada sapi, faktor genetik berperan penting dalam menentukan ukuran organ dalam dan komposisi tubuh. Dalam sapi yang memiliki genetik yang lebih baik untuk pertumbuhan, meskipun lingkaran dada besar, komposisi tubuh non-karkas dapat lebih besar proporsi jaringan lemaknya dibandingkan sapi dengan genetik biasa. Oleh karena itu, meskipun korelasi ada, faktor genetik juga harus diperhitungkan.

Kamal *et al.*, (2019), juga meneliti hubungan antara lingkaran dada dan berat non-karkas pada sapi potong. Mereka menyimpulkan bahwa pengaruh faktor eksternal, seperti pakan dan kondisi stres, dapat memengaruhi hasil pengukuran berat non-karkas. Meskipun korelasi antara lingkaran dada dan berat non-karkas terlihat pada sapi yang diberi pakan berkualitas tinggi, di lapangan, faktor seperti ketebalan kulit atau ukuran kepala sering kali menunjukkan variasi yang lebih besar.

Widianto dan Hidayat (2021), Hidayat menambahkan bahwa dalam pemeliharaan sapi Bali yang lebih intensif, korelasi antara lingkaran dada dan berat non-karkas bisa lebih baik dibandingkan dengan sapi yang dipelihara secara tradisional. Hal ini karena pengelolaan pakan yang lebih baik mendukung perkembangan organ dalam, sehingga meningkatkan hubungan antara ukuran tubuh (lingkaran dada) dengan komponen non-karkas seperti hati, ginjal, dan isi saluran pencernaan. Namun, meskipun ada hubungan positif, korelasinya tetap tergolong rendah hingga sedang. Jovanovic *et al.*, (2017), dalam studi mereka menyatakan bahwa meskipun lingkaran dada sering digunakan sebagai indikator ukuran tubuh sapi, korelasinya dengan berat non-karkas akan tergantung pada komposisi tubuh sapi tersebut. Sapi dengan komposisi tubuh lebih banyak lemak cenderung memiliki berat non-karkas yang lebih tinggi tanpa sebanding dengan peningkatan lingkaran dada. Oleh karena itu, mereka menyarankan penggunaan beberapa ukuran tubuh secara bersamaan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebanyak 56 Sapi Bali yang dipotong di RPH kefamenanu memiliki rata-rata Panjang badan sebesar 122.71 cm menghasilkan berat badan sebesar 212.02 kg, berat karkas sebesar 67.34 kg dan berat non karkas sebesar 145.54. Sedangkan rata-rata lingkaran dada sapi Bali yang dipotong di RPH kefamenanu sebesar 167.59 cm menghasilkan berat badan sebesar 212.02 kg, berat karkas sebesar 67.34 kg dan berat non karkas sebesar 145.54 kg. Nilai korelasi antara panjang badan dengan berat badan, berat karkas serta dengan berat non karkas sapi Bali yang dipotong di RPH kefamenanu berkisar antara 0.071-0.46, hal tersebut dapat dikatakan bahwa hubungan antara Panjang badan dengan berat badan, berat karkas dan berat non karkas memiliki hubungan lemah sampai dengan sedang. Nilai korelasi antara Lingkaran dada dengan berat badan, berat karkas serta dengan berat non karkas sapi Bali yang dipotong di RPH kefamenanu berkisar antara 0.223-0.444, juga dapat dikatakan bahwa hubungan antara Panjang badan dengan berat badan, berat karkas dan berat non karkas memiliki hubungan lemah sampai dengan sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, E. D., Forrest, J. C., Gerrard, D. E., & Mills, E. W. (2001). *Principles of meat science*. 4th ed. Kendall/Hunt Publishing.
- Aberle, Forrest JC, Gerrard, Wills EW. 2001. Principles of Meat Science. Fourth edition. Kendal/Hunt Publishing Company.
- Aslam, M., Rasyid, M., & Sulaiman, I. (2020). Pemanfaatan bagian tubuh sapi dalam industri non-pangan: Kulit, kepala, kaki, dan organ dalam. *Jurnal Teknologi Industri*, 18(3), 200-215.
- Aslam, M., Rasyid, M., & Sulaiman, I. (2020). Pemanfaatan bagian tubuh sapi untuk konsumsi daging dan industri sampingan: Kulit, kepala, kaki, dan organ dalam. *Jurnal Teknologi dan Industri Peternakan*, 18(4), 210-225.
- Astuti, D., & Purnomo, A. (2020). Nilai korelasi lemah mungkin terjadi jika panjang badan tidak secara langsung mencerminkan bobot tubuh karena adanya penimbunan lemak lokal atau kondisi kesehatan tertentu yang mempengaruhi berat badan tanpa mempengaruhi panjang badan secara signifikan. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 15(1), 67-75.
- Bamualim, A., & Wirdahayati, L. (2003). Adaptasi sapi terhadap lingkungan di wilayah Indonesia. *Jurnal Sumber Daya Alam*, 12(2), 115-130
- Berg, R. T., & Butterfield, R. M. (1976). *New Concepts of Cattle Growth*. Macmillan Publishing Co.
- Berg, R. T., & Butterfield, R. M. (1976). *New Concepts of Cattle Growth*. Macmillan Publishing Co.
- Dewi, R. T., & Subagio, A. (2015). Lingkaran dada sebagai parameter untuk memperkirakan berat badan sapi. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 10(2), 123-130.
- Dewi, R. T., & Subagio, A. (2015). *Teknik Pengukuran Lingkaran Dada pada Sapi sebagai Indikator Pertumbuhan*. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 40(2), 101-107.
- FAO/WHO. (2004). Karkas: Definisi dan pengaruhnya terhadap kualitas daging. Food and Agriculture Organization/World Health Organization.
- Fauziah, N., & Suhartono, D. (2018). *Gizi dan Kesehatan*. Jakarta: Penerbit Buku Universitas Indonesia.
- Forrest JC, Aberle ED, Hedrick HB, Judge MD, Merkel RA. 1975. Principles of Meat Science. WH Freeman and Company.
- Hardjosubroto, W. (1994). Pengukuran tubuh seperti lingkaran dada sangat penting dalam program seleksi ternak karena hubungannya dengan efisiensi produksi, tetapi harus dikombinasikan dengan parameter lain seperti panjang tubuh dan tinggi badan untuk meningkatkan akurasi. *Pendidikan dan Pelatihan Peternakan*, 7(1), 23-30
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson Prentice Hall.

- Haryanto, B., Pramono, A., & Santoso, T. (2005). Pada sapi Bali, panjang badan memiliki hubungan yang signifikan dengan total berat tubuh, tetapi pengaruhnya terhadap berat non-karkas biasanya tidak signifikan. *Jurnal Ilmu Peternakan Tropis*, 9(1), 45-53.
- Haryono, D., & Priyanto, S. (2019). Panjang badan sapi Bali dapat digunakan sebagai salah satu parameter untuk memperkirakan berat badan dengan tingkat akurasi yang tinggi. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 12(3), 45-53.
- Imamul, A, Gina, HW. 2007. *Membuka Cakrawala Ekonomi*. Bandung: PT. Setia Purna Inves
- Jovanovic, J., Matic, M., & Mitrovic, S. (2017). Effect of Physical Body Dimensions on Non-Carcass Weight in Beef Cattle." *Agriculture and Food Science*, 26(2), 101-107.
- Jovanovic, M., Milinkovic-Tur, S., & Stojanovic, M. (2017). Meskipun lingkaran dada sering digunakan sebagai indikator ukuran tubuh sapi, hubungan dengan berat karkas dapat bervariasi. *Livestock Science*, 202, 115-123.
- Kamal, M. A., Hassan, M. A., & Kadir, Z. (2019). "Factors Affecting the Non-Carcass Components in Beef Cattle." *Journal of Animal Science*, 97(4), 1352-1361.
- Kamal, M., Ahmad, R., & Hasan, Z. (2019). Hubungan antara lingkaran dada dan berat non-karkas pada sapi potong. *Jurnal Ilmu Peternakan Tropis*, 14(3), 95-102.
- Kamal, M., Ahmad, R., & Hasan, Z. (2019). Hubungan antara lingkaran dada dan berat non-karkas pada sapi potong. *Jurnal Ilmu Peternakan Tropis*, 14(3), 95-102.
- Kusumawati, R., Santosa, D., & Hidayati, F. (2022). Nilai korelasi lemah bisa disebabkan oleh ketidaktepatan metode pengukuran atau sampel yang tidak representatif. Mereka menekankan pentingnya memastikan metode pengukuran yang konsisten dan standar untuk menghasilkan data yang lebih reliabel. *Jurnal Penelitian Ternak*, 18(4), 123-130.
- Lawrence, T. L. J., & Fowler, V. R. (2002). *Growth of farm animals*. CABI Publishing.
- Lawrence, T. L. J., & Fowler, V. R. (2002). *Growth of farm animals*. 2nd ed. CABI Publishing.
- Lestari, C. M. S., Hudoyo Y, Dartosukarno S. 2010. Proporsi Karkas dan Komponen-Komponen Non Karkas Sapi Jawa di Rumah Potong Hewan Swasta Kecamatan Ketanggungan Kabupaten Brebes. Di dalam: Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner Tahun 2010. Bogor, 3-4 Agustus 2010.
- Liu, X., Zhang, L., & Wang, Y. (2016). Meskipun terdapat korelasi positif antara lingkaran dada dan berat non-karkas pada sapi. *Journal of Animal Science*, 17(4), 189-195.
- Liu, Y., Zhang, X., & Li, Z. (2016). "The Genetic Basis of Meat Yield in Cattle: Correlation Between Carcass Traits and Body Measurements." *Livestock Science*, 188, 60-66.
- Neno, M. (2018) Korelasi Bobot Potong terhadap Produksi Karkas Ternak Sapi Bali di RPH Kota Kefamenanu. *Journal of Animal Science (JAS)* 3 (4) 60-62
- Pradana, W., Mas Djoko Rudyanto, I Ketut Suad. 2014. Hubungan Umur, Bobot dan Karkas Sapi Bali Betina yang Dipotong Di Rumah Potong Hewan Temesi. *Medicus Veterinus* 37-42.
- Putra, M. A., Santoso, B., & Wulandari, T. (2019). Korelasi antara lingkaran dada dan berat badan biasanya tinggi pada sapi lokal seperti sapi Bali. *Jurnal Ilmu Peternakan Tropis*, 14(2), 89-96.
- Putra, M. A., Santoso, B., & Wulandari, T. (2020). Faktor nutrisi dan manajemen memiliki peran signifikan dalam menentukan berat karkas pada sapi Bali. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 15(2), 120-127.
- Putra, M. A., Santoso, B., & Wulandari, T. (2020). Hubungan ukuran tubuh dan karkas pada sapi potong: Ukuran seperti lingkaran dada seringkali memiliki korelasi yang lebih tinggi terhadap berat karkas dibandingkan panjang badan. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 16(3), 115-122.
- Putra, R. F., Suryadi, A., & Hutapea, T. S. (2020). Hubungan Antara Lingkaran Dada dan Berat Karkas Sapi Bali: Studi pada Peternakan Intensif. *Jurnal Agribisnis Peternakan*, 18(2), 128-135.
- Rasyid, A., Ahmad, B., & Sari, C. (2018). Strategi pemeliharaan sapi untuk meningkatkan produktivitas ternak di Indonesia. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 23(4), 123-135.
- Rasyid, A., Wahyudi, T., & Iskandar, S. (2020). Meskipun terdapat hubungan positif antara panjang badan dan berat badan pada sapi Bali, faktor lain seperti umur, jenis kelamin, dan kondisi fisik sapi juga perlu diperhatikan. Penelitian ini menekankan bahwa korelasi tersebut bisa

- lebih tinggi jika variabel-variabel tersebut dikontrol dengan baik. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 13(2), 101-109.
- Rizal, M., Santoso, B., & Harsono, H. (2009). Peran sapi dalam beradaptasi dengan lingkungan tropis Indonesia. *Jurnal Peternakan Tropis*, 17(3), 89-102.
- Saka, A., Sutrisno, B., & Prabowo, M. (2011). Pengaruh jenis ternak dan faktor lain terhadap kualitas karkas. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 15(2), 120-128.
- San, Francisco. Guntoro, H., Pratama, D., & Wijayanto, S. (2002). Tingkat kesuburan pada sapi Bali: Keunikan dan potensi pemeliharaan. *Jurnal Peternakan Tropis*, 10(1), 45-58.
- santoso, T. (2015). Lingkar dada adalah salah satu ukuran morfometrik yang paling mudah diukur dan sering dikaitkan dengan berat badan ternak karena erat hubungannya dengan ukuran organ dalam dan massa tubuh. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 10(2), 112-118.
- Sari, D. P., Hidayati, S., & Wibowo, E. (2016). Hubungan ukuran tubuh dengan berat badan sapi: Lingkar dada adalah salah satu indikator terbaik untuk memperkirakan bobot sapi karena kaitannya dengan volume tubuh. Namun, faktor genetik, jenis kelamin, dan kondisi pakan juga berpengaruh. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 11(3), 145-153.
- Siregar, H., Nasution, R., & Simanjuntak, P. (2016). Pengaruh faktor-faktor pakan terhadap peningkatan berat karkas pada ternak. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 14(2), 123-135.
- Soeparno, S., Supriyatna, S., & Iskandar, M. (2005). Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas karkas dan daging pada hewan ternak. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 13(4), 187-199.
- Soeparno. 2015. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Ke VI (Edisi Revisi). Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Suardana, I. W. dan I.B.N Swacita. 2009. Higiene Makanan. Kajian Teori Dan Prinsip Dasar. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Udayana. Denpasar.
- Subali, S., Widodo, W., & Santoso, T. (2003). Lingkar dada hanya memberikan gambaran umum tentang kapasitas tubuh sapi. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 6(1), 45-52.
- Subali, S., Wijaya, N., & Hermawan, F. (2003). Pengaruh Genetik dan Lingkungan Terhadap Kualitas Karkas Sapi Potong." *Jurnal Ilmu Peternakan Indonesia*, 9(3), 215-220.
- Sudijono, A., Prasetyo, S., & Hidayat, H. (2009). Pengertian dan penerapan kata "korelasi" dalam analisis statistik. *Jurnal Pendidikan dan Statistik*, 14(3), 45-56.
- Sugeng, Y. (2006). Sapi Potong. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sukmawati, L., Kurniawan, D., & Setiawan, A. (2020). Pengaruh Lingkar Dada dan Tinggi Panggul terhadap Bobot Badan Sapi Bali. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 22(1), 45-52.
- Susilawati, S., Pratama, I., & Putra, M. (2021). Nilai korelasi lemah sering ditemukan dalam populasi ternak yang dipelihara di lingkungan dengan kualitas pakan yang tidak seragam atau dalam kelompok ternak dengan ukuran tubuh yang sangat heterogen. *Jurnal Ilmu Peternakan Tropis*, 14(2), 89-97.
- Syamsu, A., Purnomo, H., & Suherman, A. (2013). Kajian Korelasi Antara Lingkar Dada dan Berat Badan Hidup pada Sapi Lokal di Indonesia. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 12(1), 65-72.
- Syamsu, D., Hidayat, M., & Putra, R. (2013). Dalam studi sapi lokal Indonesia, lingkar dada sering digunakan sebagai prediktor berat badan, tetapi korelasinya dengan berat karkas dapat bervariasi. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 8(4), 102-109.
- Syamsuddin, M., & Lutfiani, L. (2019). Potensi sapi Bali dalam industri peternakan lokal: Analisis nilai ekonomis dan perbandingan dengan sapi impor. *Jurnal Peternakan Tropis*, 21(2), 78-89.
- Syamsuddin, M., & Lutfiani, L. (2019). Potensi sapi Bali dalam industri peternakan lokal: Analisis nilai ekonomis dibandingkan dengan sapi impor. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 16(1), 45-57.
- Syamsuddin, M., & Lutfiani, L. (2019). Studi Mengenai Pengaruh Pemberian Pakan Hijauan Terhadap Pertumbuhan Sapi Bali di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Agribisnis Ternak*, 11(2), 74-81.
- Wahyu, H., & Saputra, R. (2021). Analisis Pertumbuhan Badan dan Panjang Badan Sapi Bali pada Usia Muda. *Jurnal Ilmu Ternak*, 15(3), 98-106.
- Wahyu, H., & Saputra, R. (2021). Panjang badan sapi Bali sebagai indikator produksi dan kualitas ternak. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner*, 19(2), 112-124.

- Widianto, A., & Hidayat, S. (2021). Hidayat menambahkan bahwa dalam pemeliharaan sapi Bali. *Jurnal Penelitian Ternak*, 16(1), 45-52.
- Widianto, F., & Hidayat, S. (2021). Pengaruh Manajemen Pakan Terhadap Berat Non-Karkas Sapi Potong." *Jurnal Peternakan Modern*, 29(3), 98-105.