



Program Studi Peternakan,
Fakultas Peternakan,
Universitas Mataram, Jalan
Majapahit No. 62, Gomong,
Kecamatan Selaparang,
Mataram, Indonesia, 83115

Studi Produksi Karkas dan Komponennya dari Berbagai Bobot Potong Sapi Bali yang Dipotong di Rumah Potong Hewan (RPH)

A Study on Carcass Production and Its Components from Various Slaughter Weights of Bali Cattle in Slaughter House

Ikhwan Firhamsah, Zaid Al Gifari*, M Ashari, Rina Andriati

ABSTRAK

Peningkatan kualitas hidup masyarakat Indonesia yang tercermin melalui Indeks Pembangunan Manusia (IPM) sangat bergantung pada ketersediaan pangan bergizi, khususnya protein hewani. Sektor peternakan memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan pangan melalui penyediaan daging sapi sebagai sumber protein utama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bobot potong terhadap produksi dan komposisi karkas sapi Bali jantan. Penelitian dilakukan secara observasional di Rumah Potong Hewan (RPH) Majeluk, Kota Mataram, menggunakan 15 ekor sapi Bali jantan yang dikelompokkan ke dalam tiga kategori bobot potong: 225-250 kg, 250-275 kg, dan 275-300 kg. Data bobot karkas dan komponen penyusunnya dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan uji sidik ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan bobot potong berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap persentase karkas, tulang, dan lemak, namun tidak berpengaruh nyata terhadap persentase daging. Persentase karkas meningkat dari 46,36% menjadi 50,78%, sedangkan persentase tulang menurun dari 15,90% menjadi 13,56%, dan lemak meningkat dari 1,25% menjadi 2,15%. Disimpulkan bahwa semakin tinggi bobot potong sapi Bali jantan menghasilkan karkas dengan proporsi daging dan lemak yang lebih besar, serta persentase tulang yang lebih rendah.

Kata kunci: Karkas, sapi bali, sapi potong, RPH, bobot potong

ABSTRACT

Improving the quality of life of the Indonesian population, as reflected by the Human Development Index (HDI), is closely linked to the availability of nutritious food, particularly animal protein. The livestock sector plays a strategic role in strengthening national food security by providing beef as a major source of high-quality protein. This study aimed to determine the effect of slaughter weight on the carcass yield and composition of male Bali cattle. The research was conducted observationally at the Majeluk Slaughterhouse (RPH) in Mataram City, using 15 male Bali cattle categorized into three slaughter weight groups: 225-250 kg, 250-275 kg, and 275-300 kg. Data on carcass weight and its components were analyzed using a Completely Randomized Design (CRD), followed by analysis of variance (ANOVA) and Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% significance level. The results showed that increasing slaughter weight had a highly significant effect ($P < 0.01$) on carcass percentage, bone, and fat, but no significant effect on meat percentage. Carcass percentage increased from 46.36% to 50.78%, bone percentage decreased from 15.90% to 13.56%, and fat percentage rose from 1.25% to 2.15%. It can be concluded that higher slaughter weight in male Bali cattle results in carcasses with greater meat and fat proportions but lower bone percentages.

Keywords: Carcass, bali cattle, beef cattle, abattoir, slaughter weight

***Corresponding Author:**
Zaid Al Gifari, Program Studi
Peternakan, Fakultas
Peternakan, Universitas
Mataram
zaidalqifari@staff.unram.ac.id

Diterima: 08-10-2025
Disetujui: 20-04-2026
Diterbitkan: 30-04-2026

Kutipan: Firhamsah, I., Gifari, Z.A., Ashari, M., Andriati, R. (2026) Studi Produksi Karkas dan Komponennya dari Berbagai Bobot Potong Sapi Bali yang Dipotong di Rumah Potong Hewan (RPH). *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 27(1), 1-10. <https://doi.org/10.22487/jiagrisains.v27i1.2026.1-10>

PENDAHULUAN

Sapi Bali adalah salah satu ras sapi asli Indonesia yang berasal dari domestikasi banteng liar (*Bos javanicus*). Sapi ini sangat penting dalam sistem peternakan rakyat karena adaptasinya yang tinggi terhadap lingkungan tropis, produktivitas daging yang baik, dan peran ekonominya bagi petani kecil di berbagai wilayah Indonesia (Martoyo, 2012). Peran strategis sapi Bali semakin penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional, mengingat permintaan daging sapi terus meningkat seiring pertumbuhan ekonomi dan kesadaran masyarakat terhadap konsumsi protein hewani. Produktivitas sapi Bali dinilai cukup baik, terutama dalam hal efisiensi reproduksi, pertumbuhan, dan adaptasi terhadap lingkungan tropis. Namun, produktivitas aktual sangat dipengaruhi oleh sistem pemeliharaan, manajemen pakan, dan faktor lingkungan.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa peningkatan bobot potong umumnya diikuti oleh peningkatan berat karkas dan persentase karkas. Korelasi positif yang kuat antara bobot potong dan berat karkas ditemukan pada berbagai jenis sapi, dimana semakin berat sapi saat dipotong, semakin besar pula berat karkas yang dihasilkan (Kocakaya & Özbeyaz, 2025; Kwon et al., 2022; Pečiulaitienė et al., 2015; Prihandini et al., 2020). Pada sapi Bali, peningkatan bobot potong dengan manajemen pakan yang baik juga dapat meningkatkan persentase karkas, terutama jika penambahan bobot didominasi oleh pertumbuhan otot dan bukan lemak atau organ internal (Hafid et al., 2019; Tahuk et al., 2020). Selain itu, bobot potong yang lebih tinggi seringkali menghasilkan karkas dan potongan daging utama yang lebih besar, sehingga meningkatkan nilai ekonomi karkas (Kocakaya & Özbeyaz, 2025; Kwon et al., 2022). Namun, hubungan antara bobot potong dan persentase karkas tidak selalu positif. Pada titik tertentu, peningkatan bobot potong dapat menyebabkan akumulasi lemak tubuh dan organ internal yang lebih besar, sehingga proporsi karkas terhadap bobot hidup justru menurun atau stagnan (Coyne et al., 2019; Kwon et al., 2022). Perbedaan ini mengindikasikan adanya gap dalam pemahaman mengenai bagaimana komposisi karkas berubah pada setiap fase pertumbuhan fisiologis, khususnya pada kisaran bobot potong yang umum diterapkan di tingkat peternak rakyat. Selain itu, sebagian besar kajian terdahulu tidak secara spesifik mengkaji perubahan proporsi daging, tulang, dan lemak pada kelompok bobot potong yang berbeda, sehingga belum memberikan dasar ilmiah yang kuat untuk menentukan bobot potong optimal sapi Bali.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pendekatannya yang secara langsung mengevaluasi komposisi karkas sapi Bali jantan pada tiga kelompok bobot potong yang representatif (225-250 kg, 250-275 kg, dan 275-300 kg). Pendekatan ini memberikan gambaran lebih detail mengenai bagaimana peningkatan bobot potong mempengaruhi dinamika proporsi daging, tulang, dan lemak sebagai komponen utama karkas, sekaligus menjelaskan implikasinya terhadap rendemen dan nilai ekonomi sapi Bali. Evaluasi hubungan ini menjadi penting karena perubahan bobot potong tidak hanya berdampak pada efisiensi produksi, tetapi juga pada kualitas dan kuantitas daging yang dihasilkan, yang pada akhirnya memengaruhi pendapatan peternak dan daya saing produksi daging domestik.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memperkuat pemahaman mengenai hubungan antara bobot potong dan komposisi karkas sapi Bali, sekaligus memberikan rekomendasi praktis mengenai bobot potong optimal yang mampu menghasilkan rendemen tertinggi dan komposisi jaringan yang paling menguntungkan secara ekonomis. Temuan tersebut akan menjadi dasar ilmiah yang penting dalam pengembangan strategi peningkatan produktivitas sapi Bali, baik melalui manajemen pakan, seleksi ternak, maupun perbaikan sistem pemeliharaan, sehingga sektor peternakan nasional dapat memenuhi kebutuhan daging secara lebih efisien dan berkelanjutan.

MATERI DAN METODE

Materi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan observasi dan melakukan pengukuran langsung terhadap sapi yang dipotong di Rumah Potong Hewan (RPH) Majeluk, kota Mataram. Materi penelitian ini adalah sapi Bali Jantan yang dipotong di RPH Majeluk, Mataram. Sapi yang digunakan sebanyak 15 ekor yang dibagi dalam 3 kelompok berdasarkan bobot potong. Kelompok 1 dengan bobot 225-250 kg, Kelompok 2 dengan bobot potong 250-275 kg, dan Kelompok 3 dengan bobot potong 275-300 kg. Umur Sapi Bali yang menjadi sampel berkisar antara 2-5 tahun. Alat-alat penelitian yang digunakan yaitu timbangan bobot badan kapasitas 1000 kg dan 5 kg, timbangan karkas kapasitas 500 kg, dan pisau. Variabel-variabel yang diamati yaitu bobot potong, bobot karkas, dan persentase komponen karkas.

Metode Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan secara bertahap. Pertama, dilakukan studi pendahuluan untuk memperoleh berbagai informasi dalam menentukan bobot potong. Kemudian, sapi Bali yang akan dipotong diamati terlebih dahulu dan dicatat asal-usul, umur, jenis kelamin, dan bobot badannya. Setelah dipotong, karkas dipisahkan dan diukur bobotnya dengan menimbang seluruh karkas dan komponennya.

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga kelompok bobot potong sebagai perlakuan. Rancangan ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana perbedaan bobot potong memengaruhi bobot karkas, persentase karkas, serta komponen penyusunnya. Model matematis dari Rancangan Acak Lengkap yang digunakan dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

dengan keterangan:

Y_{ij} : nilai pengamatan pada perlakuan ke- i dan ulangan ke- j ;

μ : rata-rata umum;

τ_i : pengaruh perlakuan ke- i (kelompok bobot potong);

ε_{ij} : galat percobaan yang diasumsikan menyebar normal, bersifat acak, dan homogen dengan rata-rata nol serta varians σ^2 .

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diamati, dilakukan analisis sidik ragam (ANOVA) dengan uji F pada taraf signifikansi 5%. Apabila hasil uji F menunjukkan adanya perbedaan nyata antarperlakuan, maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (DMRT) untuk mengetahui perbedaan nyata antar rata-rata perlakuan. Seluruh proses analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics versi 25. Hasil analisis disajikan dalam bentuk rata-rata \pm simpangan baku (SD). Pendekatan analisis ini dilakukan untuk memastikan bahwa pengaruh bobot potong terhadap karakteristik karkas dapat diukur secara objektif dan terverifikasi secara statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data

Komposisi tubuh meliputi distribusi berat dan komposisi kimia komponen karkas. Komposisi tubuh sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Selain itu, komposisi tubuh

juga dipengaruhi oleh umur, berat hidup, dan kadar laju pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan Almakmum et al., (2021) yang mengatakan bahwa Uji analisis regresi menunjukkan hasil bahwa ukuran-ukuran tubuh sapi Bali berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot badan. Artinya terdapat hubungan antara ukuran-ukuran tubuh dengan bobot badan. Bobot badan dipengaruhi oleh besar kecilnya ukuran-ukuran tubuh.

Tabel 1. Rata-Rata Produksi dan Komposisi Karkas Sapi Bali Jantan dari Berbagai Bobot Potong yang Dipotong di RPH Majeluk Mataram

No.	Produksi	Satuan	Bobot Potong (kg)		
			225-250 kg	250-275 kg	275-300 kg
1.	Karkas	kg	106,21	130,858	149,232
		%	46,36 ^a	48,45 ^b	50,78 ^c
2.	Daging	kg	88,708	109,154	125,760
		%	82,85 ^a	83,43 ^b	84,29 ^c
3.	Tulang	kg	17,020	19,220	20,226
		%	15,90 ^a	14,68 ^b	13,56 ^c
4.	Rasio daging tulang		5,21 : 1 ^a	5,68 : 1 ^b	6,22 : 1 ^c
5.	Lemak	kg	1,330	2,480	3,180
		%	1,25 ^a	1,89 ^b	2,15 ^c

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

Berdasarkan Tabel 1, persentase karkas, persentase tulang, dan persentase lemak subkutan pada berbagai kelas bobot potong berbeda sangat nyata ($P < 0,01$), sedangkan persentase daging relatif stabil dan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata secara statistik ($P > 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan bobot potong lebih banyak tercermin pada perubahan distribusi jaringan penunjang (tulang) dan jaringan cadangan energi (lemak), sementara fraksi daging dalam karkas cenderung konstan pada kisaran 82-84%. Hasil ini sejalan dengan laporan (Fatonah et al., 2023) yang menyatakan bahwa jenis ternak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah absolut daging, tulang, dan trim lemak, namun tidak memengaruhi persentase daging dan tulang dalam karkas. Selain itu, studi pada Sapi Bali oleh Neno (2018) menemukan nilai korelasi 0,338 dengan signifikansi 0,034 menunjukkan bahwa bobot potong berhubungan positif dan signifikan terhadap persentase karkas, meskipun kekuatannya lemah. Artinya, peningkatan bobot potong cenderung diikuti kenaikan persentase karkas, namun pengaruhnya tidak besar. Perbedaan pola korelasi antar bangsa sapi juga dilaporkan Setiyono et al. (2015), dimana pada sapi Peranakan Ongole (PO) bobot potong berkorelasi negatif dengan bobot karkas, daging, tulang, dan non-karkas, sedangkan pada sapi SIMPO (Simental x PO) bobot potong berkorelasi positif terhadap bobot karkas dan daging, serta negatif terhadap bobot tulang dan non-karkas. Variasi tersebut memperlihatkan bahwa persentase karkas tidak hanya dipengaruhi bobot potong, tetapi juga faktor biologis dan manajerial seperti ras, umur, jenis kelamin, serta sistem pemeliharaan (Coyne et al., 2019). Dengan demikian, pemahaman mengenai hubungan antara bobot potong dan komposisi karkas sangat penting dalam menentukan strategi penggemukan dan optimasi produksi daging.

Pada persentase karkas, peningkatan bobot potong menunjukkan hubungan searah, yaitu semakin tinggi bobot potong maka semakin tinggi pula persentase karkas yang dihasilkan. Sementara itu, kenaikan bobot potong juga diikuti oleh peningkatan persentase daging, meskipun peningkatan tersebut tidak menunjukkan perbedaan yang nyata secara statistik ($P > 0,05$). Kondisi ini menunjukkan bahwa penambahan bobot tubuh lebih banyak berkontribusi pada peningkatan massa total jaringan, namun tidak secara signifikan mengubah proporsi daging relatif terhadap karkas. Sebaliknya, pada komponen tulang, kenaikan bobot potong justru direspon dengan penurunan persentase tulang. Persentase tulang pada sapi FH yang dipotong pada bobot 130 kg, 150 kg, 180 kg, 210 kg mengalami

penurunan seiring peningkatan bobot potong (Vavrišínová et al., 2019). Penurunan persentase tulang ini berkaitan dengan perkembangan jaringan tubuh yang lebih dominan ke arah deposisi jaringan otot dan jaringan lemak seiring bertambahnya umur dan bobot tubuh. Tulang merupakan jaringan yang matang lebih awal; setelah kerangka terbentuk, kenaikan bobot berikutnya lebih banyak berasal dari otot dan terutama lemak, sehingga total bobot karkas naik lebih cepat daripada bobot tulang (Honig et al., 2020; Vavrišínová et al., 2019)

Hal ini berlawanan dengan persentase lemak, dimana kenaikan bobot potong menunjukkan hubungan positif, yaitu semakin tinggi bobot potong maka semakin tinggi pula persentase lemak dalam karkas. Studi yang dilakukan Nogalski et al. (2014) pada sapi Holstein-Fresien, Cerdeño et al. (2006) pada sapi Brown, menjelaskan bahwa kandungan lemak meningkat dengan bobot potong, semakin tinggi bobot potong, semakin tinggi pula kandungan lemak karkas, baik lemak subkutan maupun intramuskular. Peningkatan lemak ini mencerminkan fase fisiologis pertumbuhan ternak, dimana setelah pertumbuhan tulang dan otot mendekati kestabilan, deposisi lemak menjadi lebih intensif. Dengan demikian, perubahan komposisi karkas pada berbagai bobot potong mencerminkan pergeseran prioritas fisiologis pertumbuhan jaringan yang terjadi secara bertahap.

Perbandingan berat tulang dan berat daging sapi Bali jantan yang dipotong di RPH Majeluk Mataram menunjukkan rasio yang meningkat seiring dengan kenaikan bobot potong. Pada bobot potong 225-250 kg, rasio tulang terhadap daging adalah 1:5,21; pada bobot potong 250-275 kg meningkat menjadi 1:5,68; dan pada bobot potong 275-300 kg mencapai 1:6,22. Artinya, semakin tinggi bobot potong, semakin besar proporsi daging yang diperoleh dibandingkan tulang. Hasil ini berbeda dengan temuan Tahuk et al., (2020) yang melaporkan rata-rata rasio daging terhadap tulang sebesar 2,7-3,3:1, yaitu setiap 1 kg tulang memiliki 2,7-3,3 kg daging. Perbedaan ini menunjukkan bahwa sapi Bali dalam penelitian ini menghasilkan proporsi daging yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian tersebut. Peningkatan rasio daging terhadap tulang seiring bertambahnya bobot potong dapat dijelaskan melalui dinamika fisiologis pertumbuhan jaringan tubuh. Semakin tinggi bobot potong umumnya dicapai pada umur yang lebih tua, dimana pertumbuhan tulang telah mencapai fase mendekati selesai atau melambat, sehingga kontribusi peningkatan massa tubuh tidak lagi berasal dari jaringan tulang. Dengan demikian, persentase tulang cenderung konstan bahkan menunjukkan penurunan relatif, sedangkan jaringan daging meningkat secara kuantitatif meskipun tidak terlalu besar. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Ratrigis et al., 2024) bahwa pada umur 2-2,5 tahun, sapi telah memasuki fase dewasa, sehingga laju pertumbuhan tulang menjadi lambat dan penambahan ukuran panjang tubuh tidak lagi terlihat nyata. Oleh karena itu, peningkatan rasio daging terhadap tulang pada bobot potong yang lebih tinggi mencerminkan fase pertumbuhan dimana jaringan otot dan lemak menjadi penyumbang utama penambahan massa tubuh.

Pada bobot potong 225-250 kg, sapi Bali umumnya masih berada pada fase pertumbuhan yang relatif muda, sedangkan pada bobot 250-275 kg dan 275-300 kg ternak cenderung berada pada tingkat kedewasaan fisiologis yang lebih tinggi. Perbedaan tingkat kedewasaan ini dapat memengaruhi komposisi karkas, khususnya proporsi tulang dan daging. Variasi umur ini memiliki implikasi langsung terhadap komposisi karkas, khususnya proporsi tulang dan daging. Hafid & N.S. Asminaya, (2020) menyatakan bahwa seiring bertambahnya umur ternak hingga mencapai fase dewasa fisiologis, proporsi daging cenderung meningkat sementara proporsi tulang mengalami penurunan relatif. Hal ini terjadi karena pertumbuhan tulang mencapai titik mendekati selesai pada usia dewasa sehingga tidak lagi memberikan kontribusi yang signifikan terhadap penambahan bobot tubuh, sedangkan jaringan otot masih dapat mengalami pembesaran atau hipertrofi.

Dalam penelitian ini, persentase lemak tertinggi ditemukan pada kelompok sapi dengan bobot potong 275-300 kg. Kondisi ini dapat dijelaskan karena bobot potong

tersebut umumnya dicapai pada fase kedewasaan fisiologis, dimana pertumbuhan tulang telah mencapai titik maksimum dan bersifat relatif konstan. Setelah fase ini, energi pertumbuhan lebih banyak dialokasikan untuk deposisi jaringan lemak dibandingkan peningkatan massa tulang atau otot, sehingga proporsi lemak dalam karkas meningkat seiring bertambahnya umur dan bobot potong sapi.

Persentase karkas pada penelitian ini menunjukkan kecenderungan meningkat seiring bertambahnya bobot potong. Nilai persentase karkas tertinggi diperoleh pada kelompok bobot potong 275-300 kg sebesar 50,78%, kemudian diikuti kelompok bobot potong 250-275 kg sebesar 48,45%, dan yang terendah pada bobot potong 225-250 kg sebesar 46,36%. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan bobot potong berasosiasi dengan meningkatnya persentase karkas karena proporsi jaringan yang tidak termasuk karkas (kepala, kulit, kaki, dan saluran pencernaan) cenderung menurun secara relatif, sementara jaringan otot dan lemak dalam karkas meningkat pada fase pertumbuhan lanjut. Pada sapi yang lebih berat, bagian tubuh yang tidak dapat dimanfaatkan sebagai karkas tidak bertambah secepat pertambahan daging dan lemak, sehingga fraksi bobot karkas terhadap bobot potong menjadi lebih tinggi. Di samping faktor bobot potong, manajemen pakan dan kualitas nutrisi juga berperan penting dalam menentukan efisiensi karkas. Temuan ini sejalan dengan laporan Bulkaini (2022) yang menyatakan bahwa Sapi Bali dengan bobot potong sekitar 202,9 kg dapat mencapai persentase karkas 55,75% ketika diberi pakan tambahan kulit nanas. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa peningkatan ketersediaan nutrisi yang mendukung pertumbuhan otot dan sedikit deposisi lemak dapat meningkatkan rendemen karkas tanpa harus menaikkan bobot potong secara berlebihan. Dengan demikian, perbedaan persentase karkas antar kelompok bobot pada penelitian ini tidak hanya dipengaruhi oleh bobot potong itu sendiri, tetapi juga oleh perbedaan tingkat kedewasaan jaringan dan efisiensi pemanfaatan pakan yang tercermin dari komposisi karkas (proporsi daging, tulang, dan lemak). Pada penelitian ini, persentase karkas (Tabel 1) meningkat dari sekitar 46% pada kelompok bobot 225-250 kg menjadi sekitar 51% pada kelompok bobot 275-300 kg. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa tambahan bobot badan pada kelompok bobot yang lebih tinggi lebih banyak diisi oleh jaringan karkas (daging dan lemak) dibandingkan jaringan non-karkas, sehingga rendemen karkas meningkat seiring bobot potong.

Persentase daging tertinggi tercatat pada kelompok bobot potong 275-300 kg sebesar 84,29%, diikuti bobot potong 250-275 kg sebesar 83,43%, dan bobot potong 225-250 kg sebesar 82,85%. Sebaliknya, persentase tulang cenderung menurun seiring bertambahnya bobot potong, dengan nilai tertinggi pada bobot 225-250 kg (15,90%), kemudian 250-275 kg (14,68%), dan terendah pada 275-300 kg (13,56%). Pola ini mengindikasikan bahwa tambahan bobot tubuh pada sapi dengan bobot potong lebih tinggi relatif lebih banyak diisi oleh jaringan daging dan lemak dibandingkan jaringan tulang, sehingga proporsi tulang terhadap bobot karkas menurun. Temuan tersebut sejalan dengan laporan Hetharia (2021) yang menyatakan bahwa peningkatan berat hidup dan laju pertumbuhan berkontribusi pada meningkatnya fraksi jaringan daging dalam karkas, sedangkan proporsi tulang relatif menurun pada ternak yang lebih dewasa, Rajab et al. (2021) juga melaporkan adanya hubungan yang sangat kuat antara ukuran karkas dan bobot daging ($R^2 = 98,6\%$), yang menguatkan bahwa bobot potong dan ukuran karkas merupakan indikator utama besarnya daging yang dihasilkan. Dengan demikian, perbedaan persentase daging dan tulang antar kelompok bobot potong pada penelitian ini konsisten dengan konsep bahwa peningkatan bobot dan kedewasaan fisiologis akan meningkatkan dominasi jaringan daging dalam karkas.

Persentase lemak tertinggi pada penelitian ini ditemukan pada kelompok bobot potong 275-300 kg sebesar 2,15%, diikuti bobot potong 250-275 kg sebesar 1,89%, dan terendah pada bobot potong 225-250 kg sebesar 1,25%. Pola tersebut mengindikasikan bahwa kenaikan bobot potong terutama pada fase akhir penggemukan lebih banyak diisi

oleh deposisi lemak dibandingkan penambahan jaringan tulang dan otot. Pada fase ini, pertumbuhan tulang relatif telah berhenti dan pertumbuhan otot mulai melambat, sehingga kelebihan energi dari pakan cenderung disimpan sebagai lemak subkutan dan intramuskular. Peningkatan bobot potong (berat hidup saat disembelih) secara konsisten menunjukkan hubungan positif dengan peningkatan proporsi lemak dalam karkas, baik pada lemak subkutan, intramuskular, maupun total lemak, sebagaimana dilaporkan pada sapi Holstein Friesian dan Simmental yang mengalami kenaikan skor fatness, ketebalan lemak punggung, serta kandungan lemak intramuskular seiring bertambahnya bobot potong (Honig et al., 2020;Kul et al., 2020). Kondisi ini mendukung bahwa deposisi lemak merupakan tahap pertumbuhan yang dominan pada fase akhir perkembangan ternak ketika pertumbuhan tulang dan otot telah mencapai titik mendekati optimal, sehingga sapi dengan bobot potong lebih tinggi secara fisiologis cenderung memiliki persentase lemak karkas yang lebih besar.

Rendahnya persentase karkas pada bobot potong 225-250 kg dibandingkan dua kelompok bobot potong yang lebih tinggi berkaitan dengan tingkat kedewasaan fisiologis yang masih lebih rendah pada kelompok tersebut. Pada fase pertumbuhan yang lebih muda, proporsi bagian tubuh non-karkas seperti kepala, kulit, kaki, dan saluran cerna relatif masih lebih besar sehingga fraksi bobot karkas terhadap bobot potong menjadi lebih kecil. Sebaliknya, pada bobot potong 250-275 kg dan 275-300 kg, tambahan bobot tubuh lebih banyak diisi oleh jaringan karkas, khususnya daging dan lemak, sehingga persentase karkas meningkat.

Secara biologis, pertumbuhan jaringan ternak mengikuti pola berurutan, yaitu jaringan tulang berkembang lebih dahulu, diikuti jaringan otot, dan pada fase akhir deposisi lemak menjadi lebih dominan. Perbedaan persentase tulang yang sangat nyata antar kelompok bobot potong ($P < 0,01$) menggambarkan bahwa sapi pada bobot 225-250 kg masih berada pada fase dimana kontribusi tulang terhadap bobot karkas relatif lebih besar, sedangkan pada bobot yang lebih tinggi pertumbuhan tulang sudah mendekati maksimum sehingga tambahan bobot lebih banyak berasal dari otot dan lemak. Hal ini menyebabkan proporsi tulang menurun pada bobot potong yang lebih tinggi.

Disisi lain, persentase daging antar kelompok bobot potong tidak berbeda nyata ($P > 0,05$), yang menunjukkan bahwa meskipun bobot daging absolut meningkat dengan bertambahnya bobot potong, fraksi daging dalam karkas cenderung relatif stabil. Kondisi ini sejalan dengan temuan Bukit Aprilliawan et al. (2024) yang menyatakan bahwa ukuran tubuh sapi Bali memengaruhi bobot badan, bobot karkas, dan bobot daging, tetapi tidak selalu berimplikasi langsung pada perubahan persentase daging dalam karkas. Dengan demikian, perbedaan persentase karkas dan tulang pada penelitian ini lebih mencerminkan pergeseran komposisi tulang dan lemak seiring peningkatan bobot dan kedewasaan fisiologis, sementara proporsi daging relatif tetap.

Perbedaan pola tersebut dikonfirmasi secara statistik, dimana persentase karkas dan tulang berbeda sangat nyata antar kelompok bobot potong ($P < 0,01$), sedangkan persentase daging tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan bobot potong dari 225-250 kg menjadi 275-300 kg pada sapi Bali diikuti oleh kenaikan persentase karkas dan lemak karkas serta penurunan persentase tulang, sementara persentase daging relatif stabil antar kelompok bobot. Pola tersebut mengindikasikan bahwa tambahan bobot tubuh pada sapi Bali dengan bobot potong lebih tinggi terutama diisi oleh jaringan lemak dan daging, bukan oleh tulang, yang pertumbuhannya telah mendekati maksimum pada fase kedewasaan fisiologis. Secara biologis, hal ini menegaskan bahwa pada fase akhir penggemukan, sapi Bali cenderung mengalihkan kelebihan energi pakan untuk deposisi lemak, sehingga sapi dengan bobot potong lebih besar menghasilkan karkas dengan tulang relatif lebih sedikit dan lemak lebih tinggi.

Implikasi praktis dari temuan ini adalah bahwa peningkatan bobot potong sampai kisaran 275-300 kg dapat meningkatkan rendemen karkas dan total daging yang dihasilkan per ekor, namun sekaligus meningkatkan persentase lemak karkas. Bagi pelaku usaha yang menargetkan pasar dengan preferensi daging lebih berlemak, bobot potong tinggi dapat memberikan nilai jual yang lebih baik. Sebaliknya, untuk pasar yang menghendaki daging lebih rendah lemak, hasil penelitian ini menunjukkan perlunya mempertimbangkan bobot potong menengah, dimana persentase karkas sudah meningkat dibanding kelompok 225-250 kg tetapi akumulasi lemak karkas belum setinggi pada bobot 275-300 kg. Dengan demikian, penentuan bobot potong optimal pada sapi Bali sebaiknya mempertimbangkan kompromi antara peningkatan rendemen karkas, komposisi daging–tulang–lemak yang dihasilkan, dan segmen pasar yang dituju, sebagaimana tercermin dari pola komposisi karkas pada ketiga kelompok bobot dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Variasi bobot potong sapi Bali jantan memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap persentase karkas, tulang, dan lemak, namun tidak berpengaruh nyata terhadap persentase daging. Peningkatan bobot potong menunjukkan pola biologis yang konsisten, yaitu meningkatnya persentase karkas, daging, dan lemak, serta menurunnya persentase tulang. Kelompok bobot 275-300 kg menghasilkan nilai tertinggi untuk persentase karkas (50,78%) dan lemak (2,15%), dengan persentase tulang terendah (13,56%). Pola ini menunjukkan bahwa bobot potong yang lebih tinggi menghasilkan komposisi karkas yang lebih menguntungkan. Dengan demikian, kelompok bobot 275-300 kg dapat direkomendasikan sebagai kisaran bobot potong optimal untuk produksi karkas sapi Bali jantan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada tim Laboratorium Ternak Potong, Universitas Mataram yang telah memberikan support baik secara moril maupun materil hingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Almakhmum, H., Depison, D., & Ediyanto, H. (2021). Karakteristik Kuantitatif Sapi Bali dan Sapi Simbal (Simmental X Bali) di Kecamatan Renah Pamenang Kabupaten Merangin. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Science)*, 11(1), 30. <https://doi.org/10.46549/jipvet.v11i1.132>
- Bukit Aprilliawan, Harapin Hafid, & Amiluddin Indi. (2024). Korelasi Dimensi Ukuran-Ukuran Tubuh Terhadap Bobot Badan, Karkas dan Daging Sapi Bali di Rumah Potong Hewan (RPH) Kabupaten Kolaka. *Zoologi: Jurnal Ilmu Peternakan, Ilmu Perikanan, Ilmu Kedokteran Hewan*, 2(2), 40–47. <https://doi.org/10.62951/zoologi.v2i2.41>
- Bulkaini, B. (2022). Production Performance and Carcass Quality of Male Bali Cattle by Feeding Fermented Pineapple Peel. *AJARCADE (Asian Journal of Applied Research for Community Development and Empowerment)*, 6(2), 29–34. <https://doi.org/10.29165/ajarcde.v6i2.96>
- Cerdeño, A., Vieira, C., Serrano, E., & Mantecón, A. R. (2006). Carcass and meat quality in Brown fattened young bulls: Effect of rearing method and slaughter weight. *Czech Journal of Animal Science*, 51(4), 143–150. <https://doi.org/10.17221/3921-cjas>
- Coyne, J. M., Evans, R. D., & Berry, D. P. (2019). Dressing percentage and the differential between live weight and carcass weight in cattle are influenced by both genetic and non-genetic factors. *Journal of Animal Science*, 97(4), 1501–1512.

<https://doi.org/10.1093/jas/skz056>

- Fatonah, A. F., Priyanto, R., Nuraini, H., & Aditia, E. L. (2023). Produktivitas dan Nilai Ternak Sapi Lokal serta Kerbau di Pasar Tradisional. *Jurnal Agripet*, 23(1), 16–24. <https://doi.org/10.17969/agripet.v23i1.22818>
- Hafid, H., Hasnudi, Bain, H. A., Nasiu, F., Inderawati, Patriani, P., & Ananda, S. H. (2019). Effect of fasting time before slaughtering on body weight loss and carcass percentage of Bali cattle. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/260/1/012051>
- Hafid, H., & N.S. Asminaya. (2020). Proportion of Meat, Bone and Fleshing Index of Bali Cattles at Age 2 to 5 Years. *Jurnal Peternakan Integratif*, 8(2), 59–69. <https://doi.org/10.32734/jpi.v8i2.4870>
- Hetharia, C. (2021). Berat Potong, Berat Karkas Dan Persentase Karkas Ternak Sapi Bali Di Rumah Potong Hewan (Rph) Kabupaten Sorong. *J-MACE Jurnal Penelitian*, 1(1), 66–73. <https://doi.org/10.34124/jmace.v1i1.2>
- Honig, A. C., Inhuber, V., Spiekers, H., Windisch, W., Götz, K. U., & Etle, T. (2020). Influence of dietary energy concentration and body weight at slaughter on carcass tissue composition and beef cuts of modern type Fleckvieh (German Simmental) bulls. *Meat Science*, 169(June), 108209. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2020.108209>
- Kocakaya, A., & Özbeyaz, C. (2025). *Slaughter weight and rib-eye area as a predictor of some carcass characteristics and premium meat production in three cattle breeds*. 5. <https://doi.org/10.33988/auvfd.1549150>
- Kul, E., Şahin, A., Aksoy, Y., & Uğurlutepe, E. (2020). The effects of slaughter weight on chemical composition, physical properties, and fatty acid profile of musculus longissimus dorsi in Holstein bulls. *Tropical Animal Health and Production*, 52(1), 159–165. <https://doi.org/10.1007/s11250-019-01996-x>
- Kwon, K., Nogoy, K. M. C., Jeon, H., Han, S., Woo, H., Heo, S., Hong, H. K., Lee, J., Lee, D. H., & Choi, S. H. (2022). *Market weight , slaughter age , and yield grade to determine economic carcass traits and primal cuts yield of Hanwoo beef Animal management*. 64(1), 143–154.
- Martojo, H. (2012). *Indigenous Bali Cattle is Most Suitable for Sustainable Small Farming in Indonesia The Bali cattle breed*. 47, 10–14. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0531.2011.01958.x>
- Neno, M. (2018). Korelasi Bobot Potong terhadap Produksi Karkas Ternak Sapi Bali di RPH Kota Kefamenanu. *Jas*, 3(4), 60–62. <https://doi.org/10.32938/ja.v3i4.545>
- Nogalski, Z., Wielgosz-Groth, Z., Purwin, C., Nogalska, A., Sobczuk-Szul, M., Winarski, R., & Pogorzelska, P. (2014). The effect of slaughter weight and fattening intensity on changes in carcass fatness in young Holstein-Friesian bulls. *Italian Journal of Animal Science*, 13(1), 66–72. <https://doi.org/10.4081/ijas.2014.2824>
- Pečiulaitienė, N., Jukna, V., Meškinytė-Kaušilienė, E., Kerzienė, S., & Moleikaitienė, S. (2015). *EFFECTS OF WEIGHT AND AGE ON CARCASS YIELD AND CONFORMATION OF CATTLE*. 31(1), 73–84.
- Prihandini, P. W., Maharani, D., & Sumadi. (2020). Body weight, body measurements and slaughter characteristics of madura cattle raised in Pamekasan District, East Java Province, Indonesia. *Biodiversitas*, 21(8), 3415–3421. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210801>
- Rajab, L. A., Hafid, H., Kimestri, A. B., & Napirah, A. (2021). Hubungan Antara Dimensi Karkas dan Produksi Daging Sapi Bali Pada Umur Berbeda. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 2(4), 379–383. <https://doi.org/10.56625/jipho.v2i4.16925>
- Ratrigis, Y., Abdullah, M. S., Kihe, J. N., & Marawali, A. (2024). Pengaruh Level Substitusi Jagung Giling dengan Tepung Kulit Pisang Hasil Fermentasi dalam Pakan Konsentrat dan Imbuhan Zn Biokompleks terhadap Ukuran Linear Tubuh Sapi Bali Jantan

- Penggemukan. *Animal Agricultura*, 2(1), 316–323. <https://doi.org/10.59891/animacultura.v2i1.33>
- Setiyono, Triatmojo, S., Haryadi, T., & Eka Putra, D. (2015). Correlation between the Slaughter Weight and Carcass Weight of Cattle in Kebumen, Central Java. *The 6th International Seminar on Tropical Animal Production Integrated Approach in Developing Sustainable Tropical Animal Production, July 2014*, 331–334.
- Tahuk, P. K., Nahak, O. R., & Bira, G. F. (2020). The effect of complete feed to carcass characteristics and meat quality of male Bali cattle fattened in West Timor, Indonesia. *Veterinary World*, 13(11), 2515–2527. <https://doi.org/10.14202/VETWORLD.2020.2515-2527>
- Vavrišínová, K., Hozáková, K., Bučko, O., Haščík, P., & Juhás, P. (2019). The effect of the slaughter weight on carcass composition, body measurements and veal quality of holstein calves. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 67(5), 1235–1243. <https://doi.org/10.11118/actaun201967051235>