



Penelitian

Evaluasi Berat Badan Dengan Tingkat Penerapan *Good Farming Practice* Pada Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Bone

Evaluation of Body Weight Based on the Implementation of Good Farming Practices in Cattle Farming of Bone Regency

Muhammad Yunus¹, Muhammad Azhar¹, Urfiana Sara^{2*}

¹Program Studi Budidaya Ternak, Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa, Sulawesi Selatan-Indonesia

²Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan, Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa, Sulawesi Selatan-Indonesia

*Penulis untuk korespondensi : urfianasara0801@gmail.com

Artikel Info

Naskah Diterima
26 Oktober 2025

Direvisi
25 November 2025

Disetujui
1 Desember 2025

Online
1 Mei 2026

Abstrak

Latar Belakang: Peningkatan produksi daging sapi tidak hanya dipengaruhi oleh bertambahnya populasi ternak, tetapi juga oleh pencapaian bobot badan yang optimal. Penerapan standar pemeliharaan yang sesuai sangat diperlukan untuk memastikan manajemen peternakan berjalan efektif dan mampu menghasilkan daging berkualitas. *Good Farming Practices* (GFP) menjadi pendekatan penting dalam mendukung peningkatan produktivitas sapi potong. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengevaluasi tingkat penerapan GFP pada peternak sapi potong, menganalisis hubungan antara nilai GFP dan estimasi bobot badan sapi, serta menentukan kontribusi faktor pemeliharaan berbasis GFP terhadap performa produksi sapi potong di Kabupaten Bone. **Metode:** Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Barebbo dengan melibatkan peternak aktif sebagai responden. Variabel independen mencakup aspek kandang (X1), pemilihan bakalan (X2), pakan (X3), serta kesehatan dan kesejahteraan hewan (X4). Variabel dependen berupa estimasi bobot badan sapi potong (Y). Data dikumpulkan melalui wawancara terstruktur dan pengukuran estimasi bobot badan. Analisis data meliputi penilaian performa GFP, uji korelasi untuk mengetahui keeratan hubungan antarvariabel, serta regresi linear berganda untuk menilai kontribusi masing-masing faktor terhadap bobot badan sapi. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan GFP pada peternak bervariasi antaraspek, dengan aspek pakan memperoleh skor tertinggi. Faktor pakan dan kesehatan serta kesejahteraan hewan memberikan pengaruh terbesar terhadap peningkatan bobot badan sapi, disusul pemilihan bakalan. Sebaliknya, aspek kandang tidak menunjukkan pengaruh yang berarti. Hal ini menegaskan pentingnya manajemen nutrisi, kesehatan ternak, dan kenyamanan lingkungan pemeliharaan dalam mendukung pertumbuhan dan produktivitas. **Kesimpulan:** Nilai koefisien determinasi yang tinggi menunjukkan bahwa penerapan GFP secara konsisten berdampak positif terhadap performa produksi. Peningkatan pemeliharaan sesuai standar GFP direkomendasikan sebagai strategi pengembangan usaha sapi potong di Kabupaten Bone.

Kata Kunci: *Good Farming Practices*; kandang; pemilihan bakalan; kesehatan; kesejahteraan hewan

Abstract

Background: Increasing beef production is influenced not only by the growth of the cattle population but also by the achievement of optimal body weight performance. The application of appropriate husbandry standards is essential to ensure effective management and the production of high-quality meat. Good Farming Practices (GFP) serve as a key approach to improving productivity in beef cattle systems. **Purpose:** This study aimed to evaluate the level of GFP implementation among beef cattle farmers, analyze the relationship between GFP scores and estimated body weight, and determine the contribution of GFP-based management factors to production performance in Bone Regency. **Method:** The study was conducted in Barebbo District involving actively operating beef cattle farmers as respondents. Independent variables included housing (X1), feeder cattle selection (X2), feeding (X3), and animal health and welfare (X4). The dependent variable was the estimated body weight of beef cattle (Y). Data were collected through structured interviews and body weight estimation measurements. Data analysis included GFP performance assessment, correlation analysis to assess relationships among variables, and multiple linear regression to quantify the contribution of each management factor to body weight. **Results:** GFP implementation varied across management aspects, with feeding achieving the highest score. Feeding management and animal health and welfare exerted the strongest influence on body weight improvement, followed by feeder cattle selection, while housing showed no meaningful effect. These findings emphasize the critical role of nutrition management, animal health care, and environmental comfort in enhancing growth and productivity. **Conclusion:** The high coefficient of determination indicates that consistent GFP implementation positively affects production performance. Strengthening standardized husbandry practices is recommended as a strategic effort to support the development of beef cattle farming in Bone Regency.

Keywords: Good Farming Practices; housing; feeder cattle selection; animal health and welfare

PENDAHULUAN

Daging sapi merupakan komoditas pangan hasil hewani yang memiliki kandungan gizi yang tinggi. Daging sapi memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan produk hasil hewani lainnya, karena kaya protein, vitamin B, dan mineral, sehingga dapat membantu pembentukan otot, mendukung system kekebalan tubuh, mencegah anemia, mempercepat pemulihan, dan meningkatkan fungsi otot (Di Corcia *et al.*, 2022). Pertambahan jumlah penduduk tiap tahunnya sejalan dengan peningkatan jumlah konsumsi daging sapi di Indonesia. Produksi daging sapi di Indonesia pada tahun 2024 lebih tinggi 4,04% dari tahun 2023 yakni mencapai 360 ribu ton (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2024). Namun dengan total produksi ini ternyata belum mampu mencukupi kebutuhan masyarakat, dengan kata lain indeks ketahanan pangan untuk komoditi daging sapi masih rendah. Hal ini karena Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (2024) juga melaporkan bahwa persentase partisipasi konsumsi daging sapi di Indonesia pada tahun 2023 justru mengalami penurunan dari tahun 2022, yakni hanya sebesar 7,34%, dimana rata-rata konsumsi per kapita seminggu hanya 0,010 kg. Fenomena ini cukup memprihatinkan, khususnya di Indonesia yang merupakan negara agraris.

Produksi daging sapi yang tinggi, selain dipengaruhi oleh peningkatan jumlah populasi sapi, tetapi juga dapat dilihat dari bobot tubuh optimal. Skor kondisi tubuh (*Body condition score/BCS*) pada sapi sangat mempengaruhi bobot daging yang akan dihasilkan (Praveen *et al.*, 2024). Sari *et al.*, (2020) melaporkan bahwa di Indonesia, rata-rata BCS sapi lokal baik yang dipelihara secara intensif, semi-intensif, dan ekstensif berada pada nilai BCS 3 (sedang). Nilai ini tentunya dapat menghasilkan daging cukup tinggi. Namun, apabila produksi daging masih harus ditingkatkan, maka BCS sapi setidaknya berkisar antara 4-5. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi BCS pada sapi, antara lain; pemilihan bakalan, manajemen pakan, system perkandangan,

dan kesejahteraan hewan (Sari *et al.*, 2020). Namun dalam memaksimalnya aspek-aspek tersebut diperlukan sebuah standar pelaksanaan yang baik sehingga pelaksanaan pemeliharaan berjalan optimal dan mampu menghasilkan produk daging dengan kualitas yang baik.

Good Farming Practices (GFP) adalah pedoman bagi peternak maupun perusahaan yang bergerak dibidang peternakan dalam menjalankan usaha budidaya sapi potong dengan baik (Rismawati *et al.*, 2024). Selain itu, GFP juga dapat menjadi acuan bagi pemerintah dalam melakukan pembinaan dan pengawasan sesuai dengan kewenangannya. Dalam GFP pemeliharaan sapi potong mencakup beberapa aspek yaitu; sarana dan prasarana, pola pemeliharaan, kesehatan dan kesejahteraan hewan, pelestarian fungsi lingkungan hidup, sumber daya manusia, serta pembinaan, pengawasan, dan pelaporan. Manfaat penerapan GFP pada peternakan sapi potong antara lain; peningkatan mutu dan kualitas, meminimalkan kontaminasi dan kerusakan, serta meningkatkan nilai tambah produk (Hasanah *et al.*, 2024).

Sulawesi Selatan merupakan salah satu daerah dengan populasi sapi potong tertinggi di Indonesia, setelah Jawa Timur, dan Jawa Tengah. (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2024) melaporkan bahwa populasi sapi potong di Sulawesi Selatan mencapai 814 ribu ekor pada tahun 2024, jumlah ini mengalami peningkatan 4,64% dibandingkan tahun 2023. Kabupaten Bone merupakan salah satu pemasok sapi potong terbesar di Sulawesi Selatan, dengan populasi mencapai 436 ribu dengan produksi daging sapi 2,3 juta kg (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone, 2024). Berdasarkan data tersebut, 50% populasi sapi potong dan produksi daging sapi di Sulawesi Selatan didominasi oleh Kabupaten Bone. Namun, sebagian besar model peternakan sapi potong di Kabupaten Bone masih menerapkan pola peternakan rakyat yang konvensional, sehingga penerapan standar budidaya yang baik belum terlaksana dengan optimal.

Penerapan GFP di Kabupaten Bone belum didukung oleh data yang jelas terkait sejauh mana aplikasi sistem tersebut telah diterapkan. Data populasi dan produksi daging sapi tahunan menunjukkan bahwa Kabupaten Bone memiliki potensi yang besar dalam peningkatan produksi daging sapi apabila berpedoman pada GFP dalam meningkatkan skor kondisi tubuh atau BCS. Namun, belum ada studi yang menjelaskan secara detail terkait penerapan GFP pada peternakan sapi di Kabupaten Bone, dan bagaimana potensi penerapan sistem ini dalam mengoptimalkan bobot tubuh sapi yang pada akhirnya akan berdampak pada produksi daging sapi di Sulawesi Selatan. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan evaluasi terkait level pelaksanaan GFP dan perannya dalam memaksimalkan produksi daging sapi di Kabupaten Bone melalui estimasi bobot tubuh dan BCS. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi terkait faktor-faktor pemeliharaan berbasis GFP terhadap bobot tubuh sapi, serta sebagai studi dasar dalam kajian lebih dalam terkait faktor spesifik yang berpengaruh pada bobot tubuh sapi dalam meningkatkan produksi daging sapi.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini menggunakan metode deskripsi kuantitatif dengan pendekatan korelasional yang dilaksanakan pada bulan Maret – Oktober 2025. Lokasi penelitian

terfokus pada Kecamatan dengan populasi ternak sapi potong yang tertinggi di Kabupaten Bone berdasarkan data BPS tahun 2024 yaitu Kecamatan Barebbo.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah peternak sapi potong di Kecamatan Barebbo Kabupaten Bone yang memiliki ternak sapi siap potong (jantan atau betina) berdasarkan Permentan 85/Permentan/PD.410/8/2013. Metode penarikan sampel yang digunakan adalah *Simple Random Sampling*. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 46 peternak. Penentuan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus slovin:

$$n = \frac{N}{(1 + (N \cdot e^2))}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = populasi

e = standart error, dalam penelitian ini adalah 5%

Pelaksanaan Penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi. Penelitian dilakukan dengan menentukan nilai performa GFP peternak sapi yang menjadi sampel penelitian. Pada penelitian ini, aspek perfoma GFP yang menjadi titik fokus pengamatan yaitu aspek produksi (Tabel 1). Kriteria kondisi seharusnya ditentukan berdasarkan Permentan 46/Permentan/ PK.210/8/2015. Indikator sub aspek produksi dan bobot ditentukan berdasarkan modifikasi metode yang digunakan Hasanah *et al.* (2024) dengan satuan persen.

Penilaian skor nilai terhitung sub aspek produksi (kandang, pemilihan bakalan, pakan, Kesehatan dan kesejahteraan hewan) dilakukan berdasarkan Andiyani (2012) yaitu metode skala penilaian atau *rating scale* dengan rating nilai Penerapan GFP Kurang Nilai 1; Penerapan GFP Cukup Nilai 2; Penerapan GFP Baik Nilai 3; Penerapan GFP Sangat Baik Nilai 4. Perhitungan nilai tertimbang berdasarkan Puspitasari (2008) yaitu merupakan hasil perkalian nilai bobot sub aspek dengan nilai terhitung yang kemudian di bagi 4.

Variabel Penelitian

Variabel Independen (X) yaitu: Kandang (X1) merupakan nilai tertimbang (%) dari sub aspek kandang. Pemilihan bakalan (X2) merupakan nilai tertimbang (%) dari sub aspek pemilihan bakalan. Pakan (X3) merupakan nilai tertimbang (%) dari sub aspek pakan. Kesehatan dan Kesejahteraan Hewan (X4) merupakan nilai tertimbang (%) dari sub aspek Kesehatan dan Kesejahteraan Hewan.

Variabel Dependen (Y) yaitu estimasi berat badan (kg) menggunakan rumus Arjodarmoko ($BB = LD^2 \times PB / 10^4$) sesuai rekomendasi Rukmi *et al.* (2022). LD (Lingkar Dada) dan PB (Panjang Badan) diukur menggunakan pita ukur berdasarkan metode Naibaho *et al.* (2016) yaitu sapi dengan posisi berdiri tegak pada bidang datar. pengukuran lingkar dada dimulai dari belakang kaki depan (tulang rusuk No. 3-4) ditarik hingga melingkari dada, pengukuran panjang badan dimulai dari humerus ditarik ke belakang hingga ke tulang tapis (*Tuberculum ischii*).

Analisis Data

Performa Good Farming Practices (GFP)

Perhitungan nilai performa GFP aspek produksi menggunakan modifikasi metode Puspitasari (2008) yaitu total dari semua nilai tertimbang (%) berdasarkan sub aspek kandang, pemilihan bakalan, pakan, Kesehatan dan kesejahteraan hewan. Klasifikasi performa GFP aspek produksi berpatokan pada kategori Hasanah *et al.* (2024) sebagai berikut:

1. Jika nilai GFP < 55% maka kategori GFP aspek produksi tersebut KURANG.
2. Jika nilai GFP 55-75% maka kategori GFP aspek produksi tersebut CUKUP.
3. Jika nilai GFP 75-90% maka kategori GFP aspek produksi tersebut BAIK.
4. Jika nilai GFP > 90% maka kategori GFP aspek produksi tersebut SANGAT BAIK

Korelasi

Analisis ini menunjukkan sejauh mana hubungan di antara keduanya. Eksperimen digunakan untuk memperoleh dua set data untuk variabel X dan Y: $X = [X_1, X_2, X_3, \dots, X_n]$ dan $Y = [Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_n]$. Koefisien korelasi dilambangkan dengan simbol r . Rentang korelasi Pearson, dari +1 hingga -1, menggambarkan tingkat hubungan langsung antara dua variabel, atau tingkat keterhubungan komponen. Hubungan +1 menunjukkan bahwa ada hubungan positif yang kuat antara variabel, atau menunjukkan bahwa sampel pada dasarnya memiliki struktur yang sama, sedangkan hubungan -1 menunjukkan hubungan negatif yang kuat atau bahwa struktur sampel berbeda (Zhi *et al.*, 2018). Pada penelitian ini analisis ini dilakukan untuk melihat hubungan setiap variabel nilai performa GFP aspek produksi dari total nilai tertimbang (X) dengan estimasi berat badan (Y).

Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda dilakukan terhadap model lebih dari satu variabel bebas, untuk mengetahui sejauh mana pengaruhnya terhadap variabel terikat. Persamaan regresi linear berganda yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + e$$

Keterangan:

Y = Estimasi berat badan

a = Bilangan Konstanta

b_1 = Koefisien Regresi Nilai Tertimbang Kandang

X_1 = Nilai Tertimbang Kandang

b_2 = Koefisien Regresi Nilai Tertimbang Pemilihan Bakalan

X_2 = Nilai Tertimbang Pemilihan Bakalan

b_3 = Koefisien Regresi Nilai Tertimbang Pakan

X_3 = Nilai Tertimbang Pakan

b_4 = Koefisien Regresi Nilai Tertimbang Kesehatan dan Kesejahteraan Hewan

X_4 = Nilai Tertimbang Kesehatan dan Kesejahteraan Hewan

e = Faktor Kesalahan

Tabel 1. Evaluasi Aspek Produksi

Sub Aspek	Kondisi Seharusnya	Bobot (%)	Nilai Terhitung (1-4)	Nilai Tertimbang (%)
Kandang	Kriteria kandang: 1. Terdapat pembagian area (induk, pejantan, pedet, pembesaran, dll) 2. Konstruksi kandang (aman, kuat, terdapat saluran pembuangan, sirkulasi cukup, dll) 3. Ukuran kandang sesuai dengan ukuran tubuh sapi 4. Lokasi kandang berada area tertentu yang terpisah dengan pemukiman	27		
Pemilihan Bakalan	Kriteria pemilihan bakalan: 1. Umur sapi 2-3 tahun 2. Tidak terdapat cacat fisik dan genetik 3. Masih memiliki tanda khusus sesuai galur 4. Menunjukkan tanda reproduksi yang baik	22		
Pakan	Kriteria Pakan: 1. Terdapat lahan khusus sumber pakan 2. Pemberian pakan secara teratur 3. Jumlah pemberian pakan minimal 10% BK dari bobot badan per hari 4. Dilakukan pemberian pakan tambahan	29		
Kesehatan dan Kesejahteraan Hewan	Kriterian Kesehatan dan Kesejahteraan Hewan: 1. Kondisi tubuh terlihat sehat 2. Bebas dari penyakit 3. Menerapkan program pencegahan penyakit 4. Melakukan Upaya penanganan dan pengobatan penyakit	22		
Total		100		

HASIL DAN PEMBAHASAN

Performa *Good Farming Practices* pada Peternak

Dalam bidang peternakan, *good farming practices* (GFP) adalah aturan atau seperangkat pedoman yang menjelaskan metode yang tepat untuk memproduksi hewan ternak dengan tujuan menghasilkan produk yang aman untuk dikonsumsi,

berkualitas tinggi, dan dapat dipasarkan. Kementerian Pertanian (2015) membagi nilai GFP menjadi 4, yakni; $\leq 55\%$ dinyatakan "Kurang", $> 55-75\%$ dinyatakan "Cukup", $> 75-90\%$ dinyatakan "Baik", dan $> 90\%$ dinyatakan "Sangat Baik". Tabel 2 di bawah ini menunjukkan nilai penerapan GFP pada peternakan sapi di Kecamatan Barebbo, Bone.

Tabel 2 menunjukkan bahwa penerapan GFP pada kategori "Cukup" memperoleh persentase yang paling tinggi, yakni; 39,13%. Hal ini mengindikasikan bahwa beberapa aspek GFP telah diterapkan, tetapi ada area yang masih perlu diperbaiki, terutama, terutama pada aspek kesehatan hewan dan kesejahteraan hewan, yang mungkin memerlukan perhatian lebih mendalam dalam praktik sehari-hari peternak. Peternak sudah menerapkan aspek dasar seperti kebersihan kandang dan manajemen pakan, namun masih ada celah dalam penerapan aspek yang lebih spesifik untuk menjamin kualitas dan kesehatan ternak.

Tabel 2. Persetase nilai penerapan *Good Farming Practices* pada peternak sapi di Kecamatan Barebbo

Nilai GFP	Kategori	Jumlah Peternak (orang)	Persentase (%)
$\leq 55\%$	Kurang	7	15.22
$> 55-75\%$	Cukup	18	39.13
$> 75-90\%$	Baik	16	34.78
$> 90\%$	Sangat Baik	5	10.87

Pada kategori "cukup", peternak menerapkan beberapa praktik GFP dengan baik, namun tidak pada semua aspek secara menyeluruh. Misalnya, membersihkan kandang telah dilakukan dengan baik, tapi isolasi sapi yang sakit belum terlaksana. Selain itu, peternak cenderung lebih mengutamakan praktik dasar yang terlihat jelas, seperti ketersediaan pakan, dan kebersihan kandang, dibandingkan dengan aspek yang mendalam seperti manajemen kesehatan dan kesejahteraan hewan.

Aspek-aspek seperti Kesehatan dan kesejahteraan hewan sering kali menjadi area yang paling lemah dan masih kurang terlaksana dengan baik. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan lahan, kurangnya pengetahuan, serta penerapan kebijakan yang belum optimal. Meskipun dikategorikan "cukup", performa GFP ini masih memiliki potensi besar untuk ditingkatkan ke tingkat yang lebih baik dengan fokus pada area yang masih kurang.

Penerapan *Good Farming Practices* pada Aspek produksi

Tabel 3 di bawah ini menunjukkan persentase tingkat penerapan GFP pada aspek produksi di peternakan sapi Kecamatan Barebbo, Kabupaten Bone. Hasil analisis data memperlihatkan bahwa total persentase GFP berada pada persentase 70,23% dengan kategori "cukup".

Nilai penerapan GFP aspek produksi yaitu 70.23% yang masuk dalam kategori cukup. Hasil ini mengindikasikan bahwa peternak di Kecamatan Barebbo telah menerapkan sebagian besar aspek praktik yang baik, namun masih terdapat kekurangan atau ruang untuk perbaikan, terutama pada aspek-aspek yang lebih teknis atau implementasinya belum konsisten. Data di atas menunjukkan bahwa aspek pakan menjadi kekuatan dalam GFP peternakan sapi di Kabupaten Barebbo, karena memiliki persentase penerapan yang paling tinggi dibandingkan aspek lainnya

(20,49%) yang berarti bahwa sistem pemberian pakan telah terlaksana dengan cukup baik. Strategi peningkatan pada aspek pakan dapat dilakukan dengan memastikan kandungan nutrisi di dalamnya lengkap dan sesuai kebutuhan sapi (Untea *et al.*, 2023). Selain itu, Baris (2023) menambahkan bahwa uji kualitas pakan secara berkala untuk memastikan tidak ada kontaminasi atau kerusakan. Pemberian pakan tambahan juga dapat dilakukan apabila perlu untuk meningkatkan performa ternak. Selain itu, optimalisasi pemanfaatan pakan lokal juga dapat menjadi alternatif yang potensial (Chisoro *et al.*, 2023).

Tabel 3. Persentase penerapan *Good Farming Practices* aspek produksi

Variabel	Bobot (%)	Rataan Nilai Terhitung	Rataan Nilai Tertimbang (%)
Kandang (X1)	27	2.59	17.56
Pemilihan Bakalan (X2)	22	3.04	16.74
Pakan (X3)	29	2.83	20.49
Kesehatan & Kesejahteraan Hewan (X4)	22	2.83	15.54
Nilai GFP (X1+X2+X3+X4)			70.23

Pada aspek kandang (17,56%), penerapan dilakukan dengan cukup baik, namun masih perlu peningkatan terhadap manajemen. Beberapa perbaikan manajemen perkandangan yang dapat dilakukan antara lain pada ventilasi, pencahayaan, dan kebersihan kandang, serta pengelolaan limbah. Perbaikan ventilasi dan pencahayaan kandang dilakukan agar ternak memperoleh sirkulasi udara yang baik dan cahaya alami cukup untuk menjaga kenyamanan ternak (Andrade *et al.*, 2020). Pembersihkan kandang dari feses dan sisa pakan juga penting untuk dilakukan agar sapi terhindar dari penyakit. Pengelolaan limbah dilakukan dengan baik agar tidak mencemari lingkungan (Farradinna *et al.*, 2023).

Aspek bakalan (16,74%) menunjukkan performa yang cukup baik, namun peningkatan masih perlu dilakukan. Seleksi bibit berkualitas dapat dilakukan dengan memiliki bibit sapi yang sehat, sesuai standar genetik, dan bebas dari penyakit (Hu *et al.*, 2020). Umur dan berat bakalan juga menjadi komponen penting, karena jika berat badan pada umur yang sesuai, maka pertumbuhan optimal (Abadi *et al.*, 2020). Pencatatan riwayat kesehatan juga perlu dilakukan untuk memastikan bakalan berasal dari peternakan yang terpercaya dengan catatan Kesehatan lengkap (Axford *et al.*, 2023).

Aspek kesehatan dan kesejahteraan hewan (15,54%) perlu mendapat perhatian lebih karena persentase relatif lebih rendah dibandingkan aspek lainnya. Beberapa hal yang dapat dilakukan dalam meningkatkan performa Kesehatan dan kesejahteraan hewan pada peternakan sapi di Kecamatan Barebbo antara lain; pemeriksaan kesehatan rutin, vaksinasi lengkap, manajemen stress, dan penerapan program kebersihan. Pemeriksaan berkala terjadwal oleh dokter hewan untuk mendeteksi dini penyakit. Richeson *et al.* (2019) menambahkan bahwa program vaksinasi dilakukan sesuai jadwal dan lengkap. Minimalisir stres pada ternak dengan perlakuan yang baik, transportasi yang nyaman, serta pengelolaan lingkungan yang tenang (Bhatt *et al.*, 2021). Program kebersihan juga menjadi komponen penting dengan menjaga kebersihan tubuh sapi dan kandang untuk mencegah infeksi. Program kesehatan yang

optimal akan meningkatkan tingkat kenyamanan pada sapi, sehingga aspek kesejahteraan hewan berjalan dengan baik.

Variabel Nilai *Good Farming Practices* (GFP) Kandang, Pemilihan Bakalan, Pakan, dan Kesehatan & Kesejahteraan Hewan, dan Estimasi Berat Badan Sapi

Tab 4 di bawah ini menunjukkan rata-rata dan standar deviasi nilai GFP dari kandang, pemilihan bakalan, pakan, kesejatan dan kesejahteraan hewan, serta estimasi berat badan sapi. Nilai GFP tertimbang pada variabel kandang, pemilihan bakalan, pakan, serta kesehatan dan kesejahteraan hewan menunjukkan nilai penerapan yang cukup baik, meskipun masih diperlukan perbaikan pada beberapa aspek yang lebih detail, sehingga mampu penerapan GFP dapat berjalan dengan optimal dan meningkatkan produktivitas dari sapi.

Tabel 4. Rata-rata dan standar deviasi nilai GFP kandang, pemilihan bakalan, pakan, kesehatan & kesejahteraan hewan, dan estimasi berat badan sapi

Variabel	Rata-rata	Std. Deviasi
Kandang (Nilai GFP)	17.46	5.43
Pemilihan Bakalan (Nilai GFP)	16.73	4.01
Pakan (Nilai GFP)	20.49	7.37
Kesehatan & Kesejahteraan Hewan (Nilai GFP)	15.54	4.38
Estimasi Berat Badan Sapi (Kg)	222.39	101.42

Seperti pada penjelasan sebelumnya bahwa rata-rata nilai GFP tertimbang memiliki nilai penerapan yang cukup baik dengan nilai tertinggi pada aspek pakan (20,49%), kemudian disusul pada aspek kandang (17,46%), pemilihan bakalan (16,73%), serta kesehatan dan kesejahteraan hewan (15,54%). Beberapa hal pada aspek pemilihan bakalan, serta kesehatan dan kesejahteraan hewan yang masih perlu perhatian dan perbaikan manajemen yang lebih baik dari peternak.

Pada aspek estimasi berat badan sapi, terlihat bahwa rata-rata berat badan untuk sapi usia produktif adalah 222,39 kg. Rata-rata berat badan ini memiliki dua persepsi apabila ditinjau dari jenis kelamin sapi. Kisaran berat badan ini berada pada kategori "normal" pada sapi betina, namun "ringan" pada sapi jantan. Hafid (2020) menguraikan bahwa berat standar sapi Bali dewasa produktif berkisar 200-300 kg untuk betina dan 300-400 kg untuk jantan.

Korelasi Nilai GFP Kandang, Pemilihan Bakalan, Pakan, serta Kesehatan dan Kesejahteraan Hewan dengan Estimasi Berat Badan Sapi

Tabel 5 di bawah ini menunjukkan korelasi antara nilai GFP variabel kandang, pemilihan bakalan, serta kesehatan dan kesejahteraan hewan dengan estimasi berat badan sapi. Analisis korelasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penerapan *Good Farming Practice* (GFP) pada aspek kandang, pemilihan bakalan, pakan, serta kesehatan dan kesejahteraan hewan berhubungan dengan estimasi berat badan sapi. Nilai GFP mencerminkan tingkat penerapan manajemen pemeliharaan yang baik berdasarkan prinsip kesejahteraan hewan, efisiensi produksi, dan kesehatan lingkungan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel kandang memiliki korelasi negatif sangat lemah terhadap berat badan ($r = -0.059$; $p > 0.05$), yang mengindikasikan tidak adanya pengaruh yang signifikan. Hal ini disebabkan oleh variasi yang rendah dalam aspek kandang misalnya ukuran, ventilasi, dan kebersihan yang cenderung seragam

antar peternak. Meski demikian, kandang tetap berperan penting dalam menjaga kenyamanan dan mengurangi stres panas, namun bukan faktor dominan yang langsung memengaruhi peningkatan berat badan.

Tabel 5. Korelasi nilai GFP kandang, pemilihan bakalan, pakan, serta kesehatan dan kesejahteraan hewan dengan estimasi berat badan sapi

Korelasi Antara Variabel	Koefisien Korelasi	Nilai p	Level Korelasi
Berat Badan-Kandang	-0,059	0,349	Lemah
Berat Badan-Pemilihan Bakalan	0,585	0,000	Sedang
Berat Badan-Pakan	0,899	0,000	Kuat
Berat Badan-Kesehatan & Kesejahteraan Hewan	0,921	0,000	Kuat

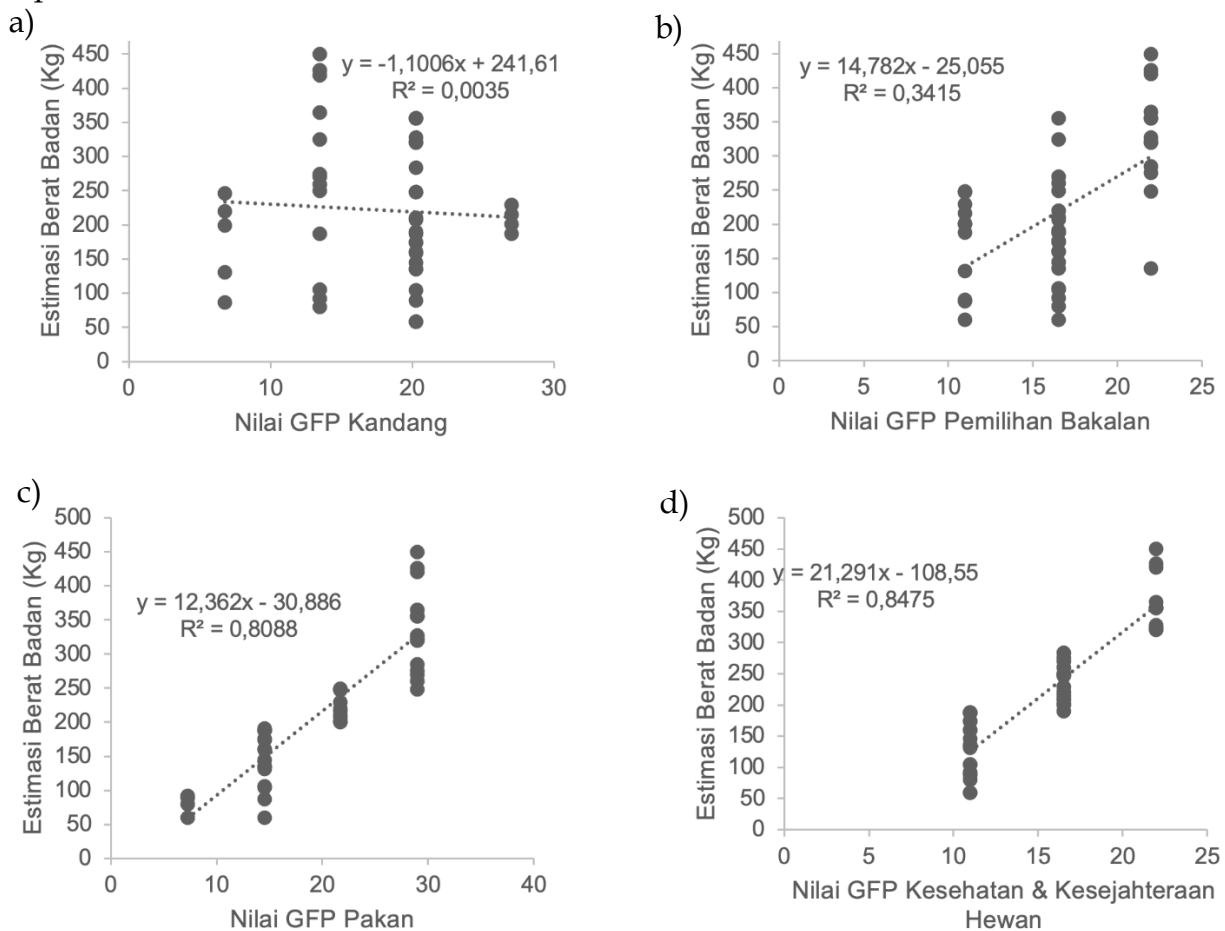
Variabel pemilihan bakalan menunjukkan korelasi positif sedang dan signifikan ($r = 0.585$; $p < 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa kualitas bakalan berkontribusi terhadap potensi pertumbuhan, di mana individu dengan performa genetik lebih baik cenderung memiliki peningkatan berat badan yang lebih optimal. Pemilihan bakalan yang baik melalui penilaian genetik, umur, dan kondisi fisiologis berpengaruh langsung terhadap potensi pertumbuhan dan efisiensi konversi pakan. Sapi dengan bakalan unggul memiliki laju pertambahan berat badan lebih tinggi dibandingkan sapi dengan bakalan kualitas rendah.

Faktor pakan memiliki korelasi positif kuat dan signifikan dengan berat badan ($r = 0.899$; $p < 0.05$), menegaskan bahwa ketersediaan dan kualitas pakan merupakan determinan utama dalam peningkatan berat badan. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik penerapan manajemen pakan (kualitas bahan, keseimbangan nutrisi, jadwal pemberian, dan teknik penyimpanan), maka semakin besar pula estimasi berat badan sapi. Pakan menjadi faktor utama dalam sistem produksi sapi karena secara langsung menentukan asupan energi dan protein yang digunakan untuk pertumbuhan tubuh. Pakan dengan kandungan nutrisi yang seimbang dapat mendukung efisiensi metabolisme dan pertumbuhan ternak secara optimal (Rauw *et al.*, 2025).

Sementara itu, kesehatan dan kesejahteraan hewan menunjukkan nilai korelasi tertinggi ($r = 0.921$; $p < 0.05$), menunjukkan hubungan positif sangat kuat dan signifikan terhadap berat badan. Kondisi kesehatan dan kesejahteraan yang baik memungkinkan ternak memanfaatkan nutrisi secara efisien serta mengurangi stres fisiologis yang dapat menurunkan performa pertumbuhan (Johnson, 2018). Penerapan manajemen kesehatan yang baik seperti vaksinasi rutin, pencegahan penyakit, serta penanganan stres dan kondisi lingkungan meningkatkan efisiensi metabolisme dan menurunkan risiko gangguan pertumbuhan. Hewan yang sehat dan sejahtera memiliki nafsu makan yang baik, aktivitas fisiologis optimal, serta mampu memanfaatkan nutrisi secara efisien untuk pertambahan berat badan (Mahgoub *et al.*, 2025).

Hasil hubungan antarvariabel ditunjukkan pada Gambar 1. Nilai GFP kandang menunjukkan hubungan negatif yang sangat lemah terhadap estimasi berat badan sapi dengan persamaan regresi $y = -1.1006x + 241.61$ dan nilai determinasi $R^2 = 0.0035$. Hal ini menunjukkan bahwa hanya sekitar 0,35% variasi berat badan sapi dapat dijelaskan oleh kondisi kandang. Sebaran data yang acak mengindikasikan bahwa kondisi kandang tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat badan sapi. Faktor

ini kemungkinan disebabkan oleh keseragaman tipe dan desain kandang antarpeternak, sehingga tidak menjadi faktor pembeda yang signifikan terhadap pertumbuhan.



Gambar 1. (a) Grafik korelasi nilai GFP kandang, (b) pemilihan bakalan, (c) pakan, (d) Kesehatan dan kesejahteraan hewan dengan estimasi berat badan sapi

Sebaliknya, nilai GFP pemilihan bakalan menunjukkan hubungan positif sedang dengan estimasi berat badan sapi. Persamaan regresi $y = 14.782x - 25.055$ dengan $R^2 = 0.3415$ menunjukkan bahwa 34,15% variasi berat badan sapi dapat dijelaskan oleh aspek pemilihan bakalan. Semakin baik penerapan GFP dalam proses seleksi bakalan—meliputi pemilihan berdasarkan umur, ukuran tubuh, serta kondisi fisiologis—semakin tinggi pula estimasi berat badan sapi. Hasil ini menegaskan bahwa kualitas genetik dan kondisi awal sapi berperan penting dalam menentukan potensi pertumbuhan.

Pada aspek GFP pakan, diperoleh hubungan positif yang sangat kuat dengan estimasi berat badan sapi dengan persamaan $y = 12.362x - 30.886$ dan $R^2 = 0.8088$. Nilai ini menunjukkan bahwa sekitar 80,88% variasi berat badan sapi dapat dijelaskan oleh kualitas manajemen pakan. Penerapan prinsip GFP dalam penyediaan pakan seperti keseimbangan nutrisi, kebersihan, frekuensi pemberian, dan penyimpanan berkontribusi besar terhadap peningkatan performa pertumbuhan. Hal ini konsisten dengan teori bahwa pakan merupakan faktor utama penentu produktivitas ternak karena memengaruhi asupan energi, protein, dan efisiensi metabolisme (Rauw *et al.*, 2025).

Faktor GFP kesehatan dan kesejahteraan hewan menunjukkan hubungan positif paling kuat dengan estimasi berat badan sapi, dengan persamaan $y = 21.291x - 108.55$ dan $R^2 = 0.8475$. Nilai determinasi yang tinggi ini menunjukkan bahwa 84,75% variasi berat badan sapi dapat dijelaskan oleh penerapan manajemen kesehatan dan kesejahteraan yang baik. Neto *et al.* (2025) menguraikan bahwa kondisi kesehatan yang optimal serta lingkungan pemeliharaan yang nyaman mampu menekan stres fisiologis, meningkatkan nafsu makan, serta memperbaiki efisiensi konversi pakan menjadi pertambahan berat badan.

Regresi Nilai GFP Kandang, Pemilihan Bakalan, Pakan, Kesehatan dan Kesejahteraan Hewan terhadap Estimasi Berat Badan Sapi

Analisis regresi linier berganda dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan *Good Farming Practice* (GFP) pada empat aspek utama, yaitu kandang, pemilihan bakalan, pakan, serta kesehatan dan kesejahteraan hewan, terhadap estimasi berat badan sapi. Hasil analisis regresi ditampilkan pada Tabel 1.

Nilai koefisien determinasi ($R^2 = 0.875$) menunjukkan bahwa model regresi mampu menjelaskan 87,5% variasi estimasi berat badan sapi berdasarkan empat variabel GFP yang diamati. Artinya, penerapan *Good Farming Practice* secara keseluruhan memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap peningkatan berat badan sapi.

Hasil uji simultan menunjukkan bahwa keempat variabel berpengaruh nyata terhadap berat badan sapi ($F\text{-Sig} = 0.000 < 0.05$). Hal ini mengindikasikan bahwa kombinasi aspek manajemen kandang, pemilihan bakalan, pakan, serta kesehatan dan kesejahteraan hewan secara bersama-sama menentukan keberhasilan pertumbuhan sapi potong.

Tabel 6. Regresi nilai GFP kandang, pemilihan bakalan, pakan, dan kesehatan & kesejahteraan hewan terhadap estimasi berat badan sapi

Variabel	Koefisien Regresi	t-Value	Sig.	R ²
Konstanta	-116.493	-3.825	0.000	
Kandang	-0.391	-0.394	0.696	
Pemilihan Bakalan	2.941	1.828	0.075	
Pakan	4.467	2.686	0.010	
Kesehatan & Kesejahteraan Hewan	13.186	4.866	0.000	
Simultan			0.000	0.875

Secara parsial, variabel kesehatan dan kesejahteraan hewan memberikan pengaruh paling dominan dengan nilai koefisien regresi sebesar 13.186, $t = 4.866$, dan $p = 0.000$. Hal ini berarti setiap peningkatan satu satuan skor GFP pada aspek ini dapat meningkatkan estimasi berat badan sapi sebesar 13.186 kg, dengan asumsi variabel lain konstan. Penerapan prinsip kesehatan dan kesejahteraan hewan yang baik—meliputi vaksinasi, pencegahan penyakit, serta pengelolaan stres—berdampak positif terhadap efisiensi metabolisme dan konversi pakan. Hasil ini sejalan dengan temuan Maryam *et al.* (2019) dan Nielsen *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa kondisi fisiologis dan kesejahteraan hewan berperan penting dalam mendukung performa pertumbuhan sapi potong.

Variabel pakan juga menunjukkan pengaruh signifikan ($p = 0.010$) dengan koefisien regresi 4.467, menandakan bahwa peningkatan skor GFP pakan mampu meningkatkan berat badan sapi. Hal ini menunjukkan pentingnya penerapan manajemen pakan yang baik, termasuk kualitas bahan pakan, keseimbangan nutrisi, dan frekuensi pemberian. Pakan berkualitas tinggi berperan sebagai sumber energi dan protein utama untuk pertumbuhan jaringan otot dan perlemakan tubuh (Gomez *et al.*, 2022).

Variabel pemilihan bakalan menunjukkan koefisien regresi 2.941 dengan nilai signifikansi $p = 0.075$, yang mengindikasikan hubungan positif namun belum signifikan pada taraf kepercayaan 95%. Meskipun demikian, arah hubungan yang positif menunjukkan bahwa pemilihan bakalan yang baik tetap berkontribusi terhadap peningkatan berat badan. Hal ini dapat dijelaskan oleh perbedaan potensi genetik dan kondisi fisiologis antarindividu bakalan sapi.

Sebaliknya, variabel kandang memiliki nilai $p = 0.696$ dan koefisien regresi -0.391, menunjukkan tidak adanya pengaruh signifikan terhadap berat badan sapi. Nilai koefisien negatif yang sangat kecil menandakan bahwa variasi dalam kondisi kandang tidak menjadi faktor pembeda utama dalam sistem pemeliharaan. Kemungkinan besar, kondisi fisik kandang antar peternak relatif seragam, sehingga tidak menimbulkan variasi nyata pada performa sapi.

KESIMPULAN

Penerapan *Good Farming Practice* (GFP) di tingkat peternak menunjukkan variasi antar komponen manajemen, dengan aspek pakan menjadi faktor paling dominan dalam meningkatkan berat badan dan produktivitas sapi. Keberhasilan penerapan praktik budidaya yang baik sangat bergantung pada pengelolaan pakan serta kesehatan dan kesejahteraan hewan, yang terbukti menjadi elemen kunci dalam performa pertumbuhan ternak. Faktor-faktor tersebut, termasuk pemilihan bakalan, memberikan pengaruh signifikan, sementara kondisi kandang tidak menunjukkan dampak berarti terhadap pencapaian bobot badan. Secara keseluruhan, konsistensi dalam penerapan GFP berperan penting dalam mendukung peningkatan performa produksi sapi potong.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi kepada Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Gowa atas dukungan pendanaan yang telah memungkinkan penelitian ini terlaksana dengan baik. Terima kasih atas kepercayaan dan fasilitas yang diberikan sepanjang proses penelitian.

KONTRIBUSI PENULIS

MY bertanggung jawab atas perancangan penelitian, pengumpulan data, pendampingan teknis di lapangan, serta membantu validasi data dan penyelesaian naskah akhir. MA berkontribusi dalam perancangan penelitian, intepetasi data, dan analisis hasil. US bertanggung jawab atas perancangan penelitian, penyuntingan, dan penyelesaian naskah akhir.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa penelitian ini dilakukan tanpa adanya hubungan komersial atau keuangan yang dapat ditafsirkan sebagai potensi konflik kepentingan.

PERSETUJUAN ETIS

Persetujuan etis tidak tersedia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, M., Nafiu, L. O., Slamet Aku, A., & Badaruddin, R. (2020). Correlation of Body Weight and Age on The Selling Price of Bali Cattle Ranomeeto District, Konawe Selatan Regency. *International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology*, 26–32. <https://doi.org/10.32628/ijsrset207521>
- Andrade, R. R., Tinôco, I. F. F., Damasceno, F. A., Barbari, M., Valente, D. A., Vilela, M. O., Souza, C. F., Conti, L., & Rossi, G. (2020). Lighting and noise levels in compost dairy barns with natural and forced ventilation. *Agronomy Research*, 18(Special Issue 1), 689–698. <https://doi.org/10.15159/AR.20.104>
- Axford, M., Khansefid, M., Jewell, E., Chamberlain, A., & Pryce, J. E. (2023). The High and Lows of Recording Calf and Calving Traits. *Proc. Assoc. Advmt. Anim. Breed. Genet.*, 25, 122–125. <https://cabidigitallibrary.org>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone. (2024). Kabupaten Bone dalam Angka 2024. *Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone*, 19.
- Baris, A. (2023). Impact of Feed Quality on Livestock Productivity. *Journal of Livestock Policy*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.47604/jlp.v2i1.2112>
- Bhatt, N., Singh, N., Mishra, A., Kandpal, D., Rajneesh, R., & Jamwal, S. (2021). A detailed review of transportation stress in livestock and its mitigation techniques. *International Journal of Livestock Research*, 0, 1. <https://doi.org/10.5455/ijlr.20201109102902>
- Chisoro, P., Jaja, I. F., & Assan, N. (2023). Incorporation of local novel feed resources in livestock feed for sustainable food security and circular economy in Africa. In *Frontiers in Sustainability* (Vol. 4). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/frsus.2023.1251179>
- Di Corcia, M., Tartaglia, N., Polito, R., Ambrosi, A., Messina, G., Francavilla, V. C., Cincione, R. I., Malva, A. della, Ciliberti, M. G., Sevi, A., Messina, G., & Albenzio, M. (2022). Functional Properties of Meat in Athletes' Performance and Recovery. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 19, Issue 9). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095145>
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. (2024). Buku Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2024. *Kementerian Pertanian*.
- Farradina, S., Elfis, E., Arizona, R., Rachman, J., & Titisari, P. W. (2023). Livestock waste management to improve community knowledge in the cow farming groups. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 8(1), 52–62. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v8i1.8384>
- Gomez, J. F. M., Antonelo, D. S., Beline, M., Pavan, B., Bambil, D. B., Fantinato-Neto, P., Saran-Netto, A., Leme, P. R., Goulart, R. S., Gerrard, D. E., & Silva, S. L. (2022). Feeding strategies impact animal growth and beef color and tenderness. *Meat Science*, 183. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2021.108599>

- Hafid, H. (2020). Performances Body Dimensions of Bali Cattle of Traditional Livestock in Southeast Sulawesi. *Indonesian Journal of Agricultural Research*, 3(2), 136–144. <https://doi.org/10.32734/injar.v3i2.3997>
- Hasanah, N., Putri Yulinarsari, A., Izzulhaq, A., Haryuni, N., Studi Produksi Ternak, P., Peternakan, J., Negeri Jember, P., Mastrip, J., Timur, K., Kec Summersari, S., Jember, K., Timur, J., & Studi Teknologi Pakan Ternak, P. (2024). Evaluasi good farming practice peternakan sapi potong di Lamongan-Jawa Timur Evaluation of good farming practice for beef cattle farming in Lamongan Cattle-East Java. *The 5th National Conference of Applied Animal Science 2024*. <https://doi.org/10.25047/animpro.2024.715>
- Hu, G., Do, D. N., Gray, J., & Miar, Y. (2020). Selection for favorable health traits: A potential approach to cope with diseases in farm animals. In *Animals* (Vol. 10, Issue 9, pp. 1–28). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ani10091717>
- Johnson, J. S. (2018). Heat stress: Impact on livestock well-being and productivity and mitigation strategies to alleviate the negative effects. In *Animal Production Science* (Vol. 58, Issue 8, pp. 1404–1413). CSIRO. <https://doi.org/10.1071/AN17725>
- Kementerian Pertanian. (2015). *Permentan Nomor 46 Tahun 2015*.
- Mahgoub, O., Osman, N. E. H. I. E., & Lu, C. D. (2025). Nutrient Utilization and Requirements in Sheep and Goats Raised Under Different Systems and Fed Low Nutritional Novel Feeds for Meat Production. In *Animals* (Vol. 15, Issue 18). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/ani15182658>
- Maryam, I. J., Darsono, A., Fathurrahman, I., & Sonia, M. (2019). Animal Welfare As Stress Management to Improve Beef Cattle Reproduction. *KnE Life Sciences*, 4(11), 200. <https://doi.org/10.18502/kls.v4i11.3866>
- Neto, S. J. B., Brito, L. F., Mota, L. F. M., Silva, M. R. G., Rodrigues, G. R. D., & Baldi, F. (2025). Exploring the impact of heat stress on feed efficiency in tropical beef cattle using genomic reaction norm models. *Animal*, 101612. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2025.101612>
- Nielsen, S. S., Alvarez, J., Boklund, A., Dippel, S., Dorea, F., Figuerola, J., Herskin, M. S., Michel, V., Miranda Chueca, M. A., Nannoni, E., Nonno, R., Riber, A. B., Stahl, K., Stegeman, J. A., Thulke, H., Tuytens, F., Cozzi, G., Knierim, U., Martí, S., ... Winckler, C. (2025). Welfare of beef cattle. *EFSA Journal*, 23(7). <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2025.9518>
- Praveen, K. S., Manjula, R. G., Swetha, T., Deepthipriya, B., Revathi, D., Srikanth, N., & Rao, M. M. (2024). An update on body condition scoring (BCS) system in cattle production and reproduction management. *International Journal of Veterinary Sciences and Animal Husbandry*, 9(5), 219–220. <https://doi.org/10.22271/veterinary.2024.v9.i5d.1689>
- Rauw, W. M., Baumgard, L. H., & Dekkers, J. C. M. (2025). Review: Feed efficiency and metabolic flexibility in livestock. In *Animal* (Vol. 19, Issue 1). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2024.101376>
- Richeson, J. T., Hughes, H. D., Broadway, P. R., & Carroll, J. A. (2019). Vaccination Management of Beef Cattle: Delayed Vaccination and Endotoxin Stacking. In *Veterinary Clinics of North America - Food Animal Practice* (Vol. 35, Issue 3, pp. 575–592). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2019.07.003>
- Rismawati, L., Unteawati, B., Marga Saty Jurusan Ekonomi dan Bisnis, F., & Negeri Lampung, P. (2024). Penerapan Good Farming Practice (GFP) Di Peternakan

Ayam Petelur PT LG Lampung Timur Implementation of Good Farming Practice (GFP) in PT LG Lampung Timur. *Jurnal Manajemen Agribisnis Terapan*, 2(1), 25–33. <https://doi.org/10.25181/jumaat.v2i1.3620>

Sari, D. A. P., Muladno, & Said, S. (2020). Potensi dan Performa Reproduksi Indukan Sapi Bali dalam Mendukung Usaha Pembiakan di Stasiun Lapang Sekolah Peternakan Rakyat. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 8(2), 80–85. <https://doi.org/10.29244/jipthp.8.2.80-85>

Untea, A. E., Saracila, M., & Vlaicu, P. A. (2023). Feeding Strategies and Nutritional Quality of Animal Products. In *Agriculture (Switzerland)* (Vol. 13, Issue 9). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/agriculture13091788>