



Growth Index of Balinese Cattle Raised in Compang Dalo Village, Ruteng District

Hilarius Yosef Sikone^{*1}, Gomera Bouk², Yohanes E.S Gagur³, Petrus Canisius Tangi⁴ and Hugo Pacsa Teren⁵

¹Dosen Prodi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Jl. Jendral Ahmad Yani No 10, Ruteng, Manggarai, NTT

²Dosen Program Studi Budidaya Ternak Fakultas Logistik Militer, Universitas Pertahanan RI - Balu

^{3,4,5}Mahasiswa Prodi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Jl. Jendral Ahmad Yani No 10, Ruteng, Manggarai, NTT

*E-mail: yosefsikone@gmail.com

(received: **Maret 2025**; revised: **April 2025**; accepted: **Mei 2025**)

ABSTRACT

The Bali cattle business development program can be achieved by utilizing resources optimally and appropriately that are adjusted to natural conditions, socio-economic conditions of the local community, infrastructure, developing livestock technology and current government policies. This research was carried out in Compang Dalo Village, Ruteng District, Manggarai Regency for approximately two months from April 7 to June 5, 2025. The method used in this study is a survey method, using 42 Balinese cattle. The parameters measured were body measurements consisting of shoulder height, body length, chest circumference and body weight. The data collected in this study was then tabulated and analyzed using quantitative descriptive analysis and body weight data was calculated using the Lambourne formula. The results of the study show that the characteristics of Balinese cattle breeders in Compang Dalo village in terms of the age of farmers are in the productive age with the proportion of age between 40-49 years the most, namely 52.38%, only educated in elementary school (SD) 47.62% with experience in raising Balinese cattle ≤10 years 91.90%. Balinese cattle that are kept semi-extensively have an average daily body gain index of 0.18 kg per day.

Key Words: Growth index, Balinese cattle, maintenance, semi-extensive, compang dalo

PENDAHULUAN

Sapi Bali (*Bos sondaicus*) adalah ternak endemik Indonesia yang sangat krusial bagi pasokan daging nasional, terutama di kawasan Indonesia Timur. Hewan ini unggul dalam adaptasi lingkungan tropis, efisiensi pakan, dan tingkat kesuburan yang tinggi (Sari et al., 2022; Kusumo et al., 2017). Kelebihan genetik ini menjadikan Sapi Bali komoditas strategis untuk mengembangkan peternakan lokal (Prastiya et al., 2024).

Pengembangan usaha Sapi Bali memerlukan pemanfaatan sumber daya yang optimal dan tepat guna. Pendekatan ini harus selaras dengan kondisi geografis, sosial ekonomi masyarakat lokal, fasilitas infrastruktur, teknologi peternakan terkini, dan kebijakan pemerintah. Ketersediaan dan kualitas

pakan alami sangat vital untuk memenuhi kebutuhan ternak. Selain itu, kualitas sumber daya manusia peternak juga berpengaruh besar. Tingkat pendidikan, pengalaman, usia, dan pengetahuan peternak yang baik akan mendorong kemajuan usaha. Terakhir, pemanfaatan teknologi peternakan yang terus berkembang penting untuk mendukung pengembangan usaha ternak ini (Kusumo et al., 2017; Hasanah et al., 2024; Haryuni et al., 2024).

Guna menghasilkan ternak berkualitas tinggi, ketersediaan pakan yang memadai adalah kunci. Baik itu hijauan maupun pakan konsentrat harus tersedia dalam jumlah cukup dan berkelanjutan (*adlibitum*) untuk menjaga stabilitas dalam upaya pengembangan usaha ternak ruminansia, dimana salah satunya adalah sapi potong, baik dalam kelompok maupun individu (Edi & Haryuni, 2023).

Pasokan pakan yang kontinyu dan sesuai standar akan memberikan keuntungan lebih baik bagi peternak (Sikone, Haryuni, et al., 2024; Sundari et al., 2024).

Upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan masalah produktivitas ternak ruminansia guna menaikkan pendapatan petani diantaranya dapat dilakukan dengan melakukan kajian mendalam terhadap masalah ekonomi, sosial masyarakat, faktor demografi peternak, wilayah yang menjadi sentra ternak, daya dukung lingkungan/lahan untuk menyediakan pakan, dan kualitas serta kontinuitas ketersediaan pakan (Edi & HARYUNI, 2023). Hal ini dapat dicapai diantaranya melalui pengembangan wilayah komoditas ternak dan integrasi yang baik antara tanaman dengan ternak. Bisnis Sapi Bali sangat prospektif karena mampu meningkatkan perekonomian dan membantu mengatasi kebutuhan sehari-hari (Rusdiana et al., 2016; Hasanah et al., 2025).

Di daerah Nusa Tenggara Timur, khususnya Kabupaten Manggarai, peternakan Sapi Bali merupakan bagian integral dari sistem pertanian masyarakat. Desa Compang Dalo di Kecamatan Ruteng adalah salah satu desa yang aktif memelihara Sapi Bali dalam skala rumah tangga. Pola pemeliharaan yang umum adalah semi-intensif, dengan pakan berupa hijauan alami, limbah pertanian (jerami padi), dan batang pisang. Meski demikian, performa pertumbuhan ternak seperti *average daily gain* (ADG), indeks bobot badan, dan rasio pertambahan bobot belum banyak dievaluasi secara ilmiah (Agustina et al., 2023).

Indeks pertumbuhan adalah ukuran vital untuk menilai produktivitas ternak. Pertumbuhan yang optimal menandakan keberhasilan sistem pemeliharaan dan nutrisi (Tahuk et al., 2020), sementara pertumbuhan yang lambat menunjukkan masalah manajemen, kualitas pakan, atau lingkungan. Faktor-faktor seperti kualitas pakan hijauan, sanitasi kandang, kesehatan hewan, dan interaksi sosial bisa memengaruhi laju pertumbuhan sapi (Ali et al., 2010; Haryuni & Muanam, 2023). Oleh karena itu, pengukuran dan analisis indeks pertumbuhan secara berkala sangat krusial sebagai dasar evaluasi dan pengambilan keputusan dalam mengembangkan usaha peternakan.

Desa Compang Dalo di Kecamatan Ruteng, Kabupaten Manggarai, adalah lokasi yang strategis untuk pengembangan peternakan. Dengan 235 ekor Sapi Bali dan luas wilayah 1.525 hektar (terdiri dari 385 hektar lahan kering dan 790 hektar lahan basah), desa ini punya potensi besar. Penelitian ini bertujuan untuk menilai performa pertumbuhan Sapi Bali di Desa Compang Dalo, mengingat

karakteristik ekologis dan sosialnya yang unik. Informasi dari penelitian ini akan bermanfaat bagi peternak, penyuluh, dan pembuat kebijakan untuk merancang intervensi pembangunan peternakan yang lebih efektif dan berbasis data lokal. Harapannya, ini akan meningkatkan produktivitas dan pendapatan rumah tangga peternak melalui sistem pemeliharaan yang lebih terukur dan efisien.

MATERI DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Compang Dalo, Kecamatan Ruteng Kabupaten Manggarai selama kurang lebih dua bulan tanggal 7 April sampai dengan tanggal 5 Juni 2025. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan dengan metode *purposive sampling* melalui proses pertimbangan diantaranya seperti populasi sapi Bali di Desa Compang Dalo cukup besar, mayoritas untuk sapi betina tidak dalam kondisi bunting dengan umur sapi berkisar antara 3,5-4 tahun.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei, dimana dalam pelaksanaannya membutuhkan 42 ekor sapi Bali sebagai objek studi. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah bobot badan dan ukuran tubuh sapi (tinggi pundak, panjang badan dan lingkaran dada). Pengukuran setiap variabel pengamatan dilakukan sebanyak 3 kali dan kemudian dihitung rata-ratanya. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan adanya tingkat kesalahan. Prosedur pengukuran dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pita ukur dengan cara sebagai berikut.

- Pengukuran panjang badan sapi dilakukan dengan mengukur daerah *tuber ischii* memanjang hingga bagian *tuberositas humeri*.
- Pengukuran tinggi pundak sapi dilakukan secara tegak lurus dengan tanah dengan mengukur bagian yang tertinggi yang ada di bagian pundak sapi kemudian dilanjutkan melewati bagian belakang dari daerah *scapula*.
- Pengukuran lingkaran dada sapi dilakukan dengan cara melingkarkan pita ukur pada bagian dada sapi tepat dibagian belakang dari *scapula*.

Analisis Data

Data yang telah ditabulasi selama kegiatan penelitian selanjutnya dilakukan analisis secara statistik menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan untuk data bobot badan sapi dihitung menggunakan rumus *Lambourne* guna mengetahui berapa besar pertambahan bobot badan (PBB) dari

ternak sapi bali yang dipelihara secara ekstensif di Desa Compang Dalo.

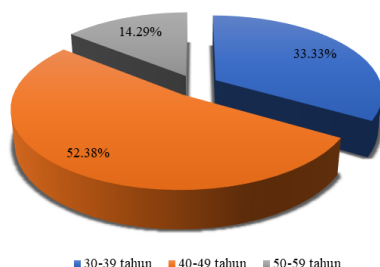
HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Pengamatan terhadap karakteristik dari responden pada penelitian ini diantaranya meliputi umur responden, tingkat pendidikan dan pengalaman usaha yang dimiliki oleh responden. Umur responden peternak yang berbeda satu dengan yang lainnya, tingkat pendidikan yang bervariasi, dan pengalaman usaha berperan penting dalam pengelolaan indeks pertumbuhan sapi. Pemanfaatan lahan limbah pertanian yang cukup besar dapat dimanfaatkan untuk mengoptimalkan ketersediaan pakan ternak.

Umur Responden

Peternak sapi bali yang ada di Desa Compang Dalo secara agregat berdasarkan hasil penelitian memiliki rentang usia anatar 30 tahun hingga 60 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata peternak sapi bali yang ada di Desa Compang Dalo merupakan peternak dengan usia produktif sesuai dengan pendapat Sikone et al., (2022) yang menyebutkan bahwa umur produktif dari seseorang untuk bisa optimal dalam bekerja adalah ketika seseorang berusia antara 30-59 tahun. Seseorang yang telah berusia lebih dari 60 tahun umumnya mengalami penurunan fungsi motorik, dimana penurunan ini dapat berpengaruh pada rendahnya kemampuan tubuh secara fisik sehingga produktivitas menjadi rendah. Amin dan Juniati (2017) menyebutkan bahwa berdasarkan kematangan usia diklasifikasikan menjadi beberapa kategori diantaranya usia < 5 tahun (balita), usia 5-11 tahun (kanak-kanak), usia 12-25 tahun (remaja), usia 26-45 tahun (dewasa), usia 46-65 tahun (lansia) dan usia >65 tahun (manula).



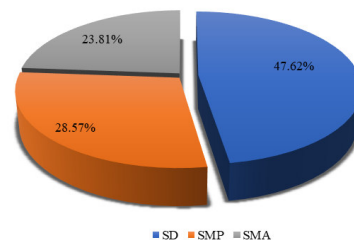
Gambar 1. Umur responden

Gambar 1 diatas menunjukkan bahwa mayoritas peternak sapi bali di Desa Compang Dalo memiliki kisaran usia antara 40 tahun hingga 49 tahun sebesar 52,38%. Peternak dengan usia berkisar 30-39 tahun sebanyak 33,33% dan peternak

dengan usia berkisar antara 50-59 tahun sebanyak 14,29%. Tukan et al., (2019) menyatakan bahwa kemadirian dari seseorang dipengaruhi oleh salah satunya bertambahnya usia, dimana semakin bertambah usia seseorang tingkat ketergantungan pada orang lain juga menjadi semakin rendah.

Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu kunci penting dalam menentukan keberhasilan usaha khususnya usaha peternakan sapi bali. Peluang untuk keberhasilan dalam usaha peternakan meningkat seiring dengan semakin tingginya tingkat pendidikan dari peternak (Sikone, et al., 2024; Nugraha et al., 2024). Gambar 2 dibawah menunjukkan bahwa sebanyak 47,62% peternak sapi bali yang ada di Desa Compang Dalo memiliki latar belakang pendidikan SD, sebanyak 28,57% peternak berpendidikan SMP dan sebanyak 23,81% peternak berpendidikan SMA. Kondisi ini menjadi salah satu faktor yang menghambat pemanfaatan teknologi dalam pengembangan usaha ternak sapi bali di Desa Compang Dalo. Namun, jika dilihat rata-rata usia peternak merupakan usia produktif, maka hambatan dalam pemanfaatan teknologi untuk mengembangkan usaha peternakan sapi bali ini dapat diatasi dengan meningkatkan edukasi dan motivasi kepada peternakan melalui pelatihan-pelatihan atau pendidikan non formal.



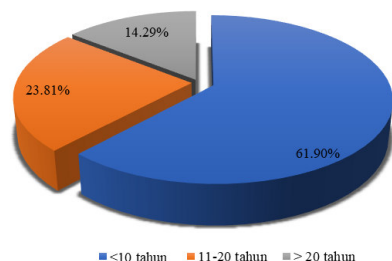
Gambar 2. Tingkat pendidikan responden

Tingkat pendidikan peternak yang ada di Desa Compang Dalo ini masih lebih baik jika dibandingkan dengan penelitian Santi et al., (2021) yang menyebutkan hanya sebanyak 5,71% peternak yang memiliki pendidikan jenjang SMA. Pendidikan yang lebih tinggi memberikan keuntungan bagi peternak karena memperluas pengetahuan, pola pikir, dan wawasan mereka. Keterampilan, kemampuan berpikir, dan produktivitas seseorang sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan yang dimiliki, di mana pendidikan yang rendah seringkali menjadi penghambat kemajuan.

Pengalaman Usaha

Selain faktor usia dan pendidikan, pengalaman dalam beternak juga berperan penting terhadap

kinerja peternak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pengalaman beternak peternak di Desa Compang Dalo adalah 10 tahun atau kurang, dengan persentase mencapai 91,90%. Hal ini mengindikasikan bahwa para peternak telah memiliki cukup pengalaman dalam mengelola usaha ternak sapi Bali.



Gambar 3. Pengalaman usaha dari responden

Pengalaman yang memadai dalam pengelolaan usaha tentu memberikan kemampuan yang lebih baik kepada peternak untuk mengembangkan usaha yang dijalankan. Akan tetapi hal ini juga perlu didukung oleh semangat dari para peternak untuk mengembangkan kemampuannya dengan meningkatkan pengetahuan tambahan, baik melalui internet maupun dari hasil berbagi pengalaman

usaha dengan peternak lainnya. Menurut (Sodiq et al., 2017), pengalaman beternak memiliki peran penting dalam menunjang keberhasilan sebuah usaha peternakan. Upaya untuk pengembangan produksi dalam usaha peternakan perlu mempertimbangkan beberapa aspek penting seperti jenis atau ras ternak yang digunakan, kemampuan sumber daya manusia peternak serta peran kelembagaan peternakan, ketersediaan lahan sebagai dasar ekologi untuk pemeliharaan ternak, dan penerapan teknologi yang menunjang kegiatan peternakan.

Indeks Pertumbuhan Sapi Bali

Indeks pertumbuhan pada sapi merupakan suatu ukuran yang menggambarkan persentase peningkatan ukuran tubuh secara linear pada ternak selama periode waktu tertentu. Singkatnya, indeks ini menunjukkan tingkat peningkatan ukuran tubuh sapi jika dibandingkan dengan berat badannya. Perhitungan indeks pertumbuhan biasanya dilakukan dengan cara melakukan pengukuran pada panjang badan sapi, tinggi pundak, dan lingkardada, yang kemudian dikaitkan dengan berat badan sapi yang telah dicapai. Hasil perhitungan indeks pertumbuhan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indeks pertumbuhan sapi bali di Desa Compang Dalo

Pengukuran	Variabel Pengamatan			
	PB (cm)	TP (cm)	LD (cm)	BB (kg)*
Awal	105,86 ± 4,89	107,00 ± 4,01	144,03 ± 7,12	208,85 ± 32,24
Akhir	109,69 ± 3,65	112,65 ± 2,30	147,91 ± 7,46	219,65 ± 23,41

Keterangan: (PB: panjang badan, TP: tinggi pundak, LD: lingkardada, BB*: bobot badan dihitung menggunakan estimasi)

Data awal penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa pada umur 3,5-4 tahun ternak sapi bali betina yang dipelihara masyarakat (peternak) memiliki rata-rata ukuran panjang badan (PB) 105,86 cm/ekor, tinggi pundak (TP) 107,00 cm/ekor dan lingkardada (LD) 144,03 cm/ekor dan setelah dihitung dengan cara pendugaan bobot badan menggunakan pendekatan rumus *Lambourne* diperoleh rata-rata bobot badan sapi sebesar 208,85kg/ekor. Setelah dilakukan pemeliharaan selama kurang-lebih 2 bulan dengan cara pemeliharaan semi ekstensif (siang ternak ditambatkan di padang/lahan/tepi sawah) dan pada malam harinya ternak ditempatkan dalam kandang dan beri pakan hijau serta batang pisang sebagai selingan dan pada akhir penelitian dilakukan pengukuran ulang dan diperoleh rata-rata panjang badan (PB) adalah 109,69 cm/ekor, tinggi pundak (TP) 112,65 cm/ekor dan lingkardada (LD) 147,91cm/ekor dan prediksi pertambahan berat badan sebesar 119,65 kg/ekor/hari yang berarti mengalami kenaikan berat badan sebesar 10,8

kg/ekor/hari yang jika di *breakdown* dalam pertambahan bobot badan harian hanya sebesar 0,18 kg/ekor/hari. Indeks pertumbuhan, seperti pertambahan bobot badan harian (*average daily gain*), sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan diantaranya faktor genetik, pakan dan sistem pemeliharaan (Agustina et al., 2023; Hasanah & Haryuni, 2024; Haryuni et al., 2024).

Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pemeliharaan sapi Bali dengan sistem semi ekstensif yang ada di Desa Compang Dalo mampu meningkatkan indeks pertumbuhan sapi meskipun dengan laju yang sangat rendah, yaitu sekitar 0,18 kg/hari. Indeks pertumbuhan yang rendah ini diduga akibat keterbatasan pasokan pakan hijau serta sistem penggembalaan yang membuat sapi banyak bergerak dan berinteraksi, dibandingkan dengan sistem pemeliharaan di kandang. Aktivitas yang tinggi pada sapi menyebabkan protein yang seharusnya digunakan untuk pertumbuhan bobot badan diubah menjadi tenaga. Hal ini sesuai dengan Fikar dan Ruhyadi

(2017) yang menyatakan bahwa untuk mendapatkan pertumbuhan bobot badan yang optimal pada sapi, maka kandang harus di desain dengan minimnya ruang gerak untuk sapi. Hal ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan energi dari pakan untuk pertumbuhan bobot badan dan meminimalkan energi yang terbuang untuk aktivitas gerak sapi. Oleh karena itu, optimalisasi pertumbuhan sapi hanya dapat dicapai dengan pendekatan holistik yang melibatkan faktor genetik, nutrisi, manajemen, kesehatan, dan lingkungan secara terpadu. Pakan menjadi faktor krusial dalam mendukung berbagai proses fisiologis terkait pencapaian kematangan seksual, produksi, dan reproduksi sapi Bali.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa peternak sapi bali yang ada di Desa Compang Dalo memiliki karakteristik diantaranya peternak berusia antara 30-60 tahun dengan mayoritas ada dalam kategori umur produktif sebesar 52,38%, sebesar 47,62% peternak memiliki latar belakang pendidikan di jenjang SD dan peternak dengan pengalaman beternak sapi bali ≤ 10 tahun sebesar 91,90%. Sapi bali yang dipelihara secara semi ekstensif memiliki indeks pertambahan bobot badan harian (*average daily gain*) sebesar 0,18 kg per hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Tasrif, Susanti, I., & Sukoco, H. (2023). Indeks Pertumbuhan Pada Sapi Bali Yang Dipelihara Secara Ekstensif Di Kecamatan Banggae, Kabupaten Majene. *Maduranch*, 8(2), 63–67.
- Ali, H. M., Yusuf, M., & Syamsu, J. A. (2010). Prospek Pengembangan Peternakan Berkelanjutan Melalui Sistem Integrasi Tanaman-Ternak Model Zero Waste di Sulawesi Selatan. Seminar Nasional "Peningkatan Akses Pangan Hewani Melalui Integrasi Pertanian-Peternakan Berkelanjutan Menghadapi Era ACFTA" Dilaksanakan Oleh Fakultas Peternakan Universitas Jambi Pada Tanggal 23 Juni 2010 Di Jambi, 3, 1–10.
- Amin, M. A & Juniati D. 2017. Klasifikasi kelompok umur manusia berdasarkan analisis dimensi fraktal box counting dari citra wajah dengan deteksi tepi canny. *MATHunesa: Jurnal Ilmiah Matematika*, 5(2): 33-42
- Edi, D. N., & Haryuni, N. (2023). Bahan Pakan Ternak Sumber Serat.
- Edi, D. N., & HARYUNI, N. (2023). Estimation of Greenhouse Gas Emission Burden of Livestock Sector in East Java Province, Indonesia: Estimasi Beban Emisi Gas Rumah Kaca dari Sektor Peternakan di Provinsi Jawa Timur, Indonesia. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 24(2), 157-165.
- Fikar, Samsul dan Ruhyadi, Dadi. 2017. *Beternak & Bisnis Sapi Potong*. Cet. Ke 3 PT. AgroMedia Pustaka. Jakarta Selatan
- Haryuni, N., & Muanam, M. K. (2023). Potret BUMDES Sido Makmur Sejahtera. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Haryuni, N., Harliana, & Alam, Y. (2024). Basic Knowledge of Animal Feed Formulation. *Tropical Poultry Science and Technology*, 1(1), 25–33.
- Haryuni, N., Harliana, H., Muanam, M. K., Alam, Y., & Izzudin, A. (2024). Pelatihan Pembuatan Pakan Sapi untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Melalui Ketahanan Pangan Nasional. *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 152-160.
- Hasanah, N., & Haryuni, N. (2024). Supplementation of Tannin and Saponin Extracts to Reduce Methane Gas Emissions.
- Hasanah, N., Wahyono, N. D., Prakoso, B. H., Syahniar, T. M., Kusuma, S. B., Adhyatma, M., ... & Rukmi, D. L. (2025). Kemitraan Agribisnis Sapi Potong. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Hasanah, N., Yulinarsari, A. P., Izzulhaq, A., & Haryuni, N. (2024). Evaluasi good farming practice peternakan sapi potong di Lamongan - Jawa Timur. *Conference of Applied Animal Science Proceeding Series*, 5, 72–82. <https://doi.org/10.25047/animpro.2024.715>
- Kusumo, D., Priyanti, A., & Saptati, R. A. (2017). Prospek Pengembangan Usaha Peternakan Pola Integrasi. *Sains Peternakan*, 5(2), 26. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v5i2.4924>
- Nugraha, E. Y., Tukan, H. D., Jeramat, A. A., & ... (2024). Optimalisasi kesejahteraan ternak babi dalam penerapan praktik yang berkelanjutan. *JMM* (Jurnal <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/23175>
- Prastiya, R. A., Sardjito, T., Saputro, A. L., Budi, D. S., Maxdhameta, S. I., Sulistiyawati, E., ... & Haryuni, N. (2024). Quality and kinematic characteristics of Bali bulls frozen semen with purified green tea extract epigallocatechin-3-gallate antioxidant addition in diluent. *Open Veterinary Journal*, 14(8), 2040.
- Rusdiana, S., Adiati, U., & Hutasoit, R. (2016). Analisis ekonomi usaha ternak sapi potong berbasis agroekosistem di Indonesia. *Agriekonomika*, 5(2), 137–149.

- Sari, D. D. K., Marianty, R., & Kristina. (2022). Performans Produksi Sapi Bali Pada Pola Pemeliharaan Ekstensif Di Pulau Bali. *AGRIenvi*, 16(2), 137–143. <https://doi.org/doi.org/10.36873/aev.v16i2.5547>
- Sikone H. Y., Hartono B., Suyadi, Nugroho B.A. (2022). Supply Chain Analysis of Cattle Market Participants in North Central Timor Regency. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*, 10(4), 811–820. <https://doi.org/10.17582/journal.aavs/2022/10.4.811.820>
- Sikone, H. Y., Bouk, G., Bere, E. K., Kamlasi, Y., & Nugraha, E. Y. (2024). Comparative Study of Production Performance and Income of Bali Cattle Farmers at Different Altitudes and Maintenance Typologies. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*, 12(6), 1117–1125. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.17582/journal.aavs/2024/12.6.1117.1125>
- Sikone, H. Y., Haryuni, N., & Dos-Santos, E. P. (2024). Kapita Selektu Sistem Produksi Ternak Di Nusa Tenggara Timur. In PT. Bestindo Berkah Lestari (1st ed., Vol. 1, Issue 1). PT. Bestindo Berkah Lestari. <https://www.myedisi.com/bestindo/351621/kapita-selektu>
- Sodiq, A., Suwarno, S., Fauziyah, F. R., Wakhidati, Y. N., & Yuwono, P. (2017). Sistem produksi peternakan sapi potong di pedesaan dan strategi pengembangannya. *Jurnal Agripet*, 17(1), 60–66.
- Sundari, E., Haryuni, N., & Alam, Y. (2024). Analysis of the Impact of Foot and Mouth Disease (FMD) on the Income of Beef Cattle Breeders in Ponggok District, Blitar Regency. *Bestindo of Animal Science*, 1(2), 107–112.
- Syamsu, J. A., Wibowo, B. A., & Rahayu, S. (2020). Evaluasi pertumbuhan dan efisiensi pakan pada sapi Bali di sistem integrasi tanaman-ternak. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 22(1), 1–9.
- 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>
- Tukan, H. D., Hartono, B., & Nugroho, B. A. (2019). Household Economic Analysis on Pig Farms in East Flores Regency East Nusa Tenggara Province. *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*, 4(4), 190–195.
- Wulandari, R., & Nuraini, Y. (2016). Kajian pertumbuhan sapi Bali jantan pada sistem penggemukan tradisional. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 11(2), 66–73.