

**KARAKTERISTIK KUANTITATIF DAN KUALITATIF SAPI BALI JANTAN DI
KECAMATAN KABILA BONE*****QUANTITATIV AND QUALITATIVE CHARACTERISTICS OF MALE BALI CATTLE
IN KABILA BONE SUB DISTRICT*****Abdul Malik Kamaru*, Nibras Karnain Laya, Safriyanto Dako**

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

*email: malikkamaru091@gmail.com

ARTICLE HISTORY : Received [24 November 2025] Revised [23 January 2026] Accepted [15 June 2026]**ABSTRAK**

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik kuantitatif dan kualitatif sapi Bali jantan di Kecamatan Kabila Bone, serta memberikan informasi dasar untuk pengembangan bibit lokal unggul. **Metodologi:** Penelitian dilakukan pada 20 ekor sapi Bali jantan berumur 2–8 tahun. Data kuantitatif dikumpulkan melalui pengukuran morfometrik (panjang badan, tinggi badan, lingkaran dada, lebar pinggul, dll.), sedangkan data kualitatif diamati secara visual (warna bulu, pola kaki, garis belut, tanduk, dan warna ekor). Analisis dilakukan secara deskriptif melalui perhitungan nilai rata-rata, minimum, maksimum, serta simpangan baku. **Hasil:** Rata-rata panjang badan adalah 101,00 cm, lingkaran dada 148,45 cm, dan tinggi badan 110,55 cm. Warna tubuh didominasi hitam campur coklat (45%), pola kaus kaki tegas (55%), garis belut sedang (70%), seluruh sampel memiliki tanduk (100%), dan warna ekor hitam mendominasi (85%). **Temuan:** Populasi sapi Bali jantan di daerah penelitian menunjukkan kesesuaian ciri fenotip sapi Bali asli serta variasi minor akibat faktor lingkungan. **Kebaruan:** Studi ini memberikan dokumentasi lengkap morfologi sapi Bali di wilayah Gorontalo bagian timur, yang sebelumnya belum banyak diteliti. **Originalitas:** Penelitian ini mengungkapkan kombinasi sifat kualitatif–kuantitatif secara simultan pada populasi lokal yang belum terdokumentasi sebelumnya. **Kesimpulan:** Populasi sapi Bali jantan di Kecamatan Kabila Bone masih mempertahankan karakteristik rumpun asli dan berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber bibit unggul. **Jenis Paper:** Artikel Penelitian

Kata Kunci: Kabila Bone; Morfometrik; Sapi Bali, Sifat Kualitatif, Sifat Kuantitatif.**ABSTRACT**

Purpose: This study aims to identify the quantitative and qualitative characteristics of Bali bull cattle in Kabila Bone District and provide foundational information for developing local superior breeding stock. **Methodology:** The study involved 20 Bali bull cattle aged 2–8 years. Quantitative data were obtained through morphometric measurements (body length, chest girth, body height, hip width, etc.), while qualitative traits were visually observed (coat color, leg markings, dorsal stripe, horns, and tail color). Data were analyzed descriptively by calculating mean, minimum, maximum, and standard deviation values. **Results:** The average body length was 101.00 cm, chest girth 148.45 cm, and body height 110.55 cm. The dominant coat color was black mixed with brown (45%), leg markings were mostly clearly defined (55%), dorsal stripes were mostly moderate (70%), all cattle had horns (100%), and black tail color dominated (85%). **Findings:** The Bali bulls in the study location exhibited characteristics consistent with pure Bali cattle, with minor variations due to environmental influences. **Novelty:** This study provides a comprehensive morphological documentation of Bali cattle in



eastern Gorontalo, which has been rarely reported. **Originality:** It simultaneously describes both qualitative and quantitative traits of a local Bali cattle population that has not been previously documented. **Conclusion:** The Bali bull population in Kabila Bone District retains the original phenotypic characteristics and has strong potential to be developed as a superior breeding stock. **Type of Paper:** Research article.

Keywords: Kabila Bone; Morphometrics; Bali cattle, Qualitative Traits, Quantitative Traits

PENDAHULUAN

Sapi Bali merupakan salah satu plasma nutfah asli Indonesia yang berasal dari proses domestikasi banteng (*Bos javanicus*). Sapi ini memiliki keunggulan dalam kemampuan adaptasi, efisiensi reproduksi, dan kualitas daging yang baik. Penyebaran sapi Bali yang luas di Indonesia menjadikannya salah satu komoditas peternakan paling penting bagi peternak rakyat. Kecamatan Kabila Bone memiliki populasi sapi Bali yang cukup signifikan dan dipelihara dengan sistem semi-intensif. Karakterisasi sifat kuantitatif dan kualitatif sapi Bali sangat diperlukan untuk mengetahui potensi genetik serta sebagai acuan seleksi bibit. Karakteristik ini juga menjadi dasar dalam program pelestarian sapi Bali agar tetap sesuai dengan standar rumpun. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sapi Bali memiliki keragaman fenotipik yang dipengaruhi faktor genetik dan lingkungan. Namun, studi yang mendokumentasikan sifat morfometrik dan kualitatif sapi Bali jantan di wilayah Gorontalo masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan data ilmiah yang akurat mengenai karakteristik sapi Bali jantan di Kecamatan Kabila Bone. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sifat kuantitatif dan kualitatif sapi Bali jantan di Kecamatan Kabila Bone sebagai bahan pertimbangan dalam pembibitan lokal dan pelestarian plasma nutfah.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan selama ± 3 bulan di Kecamatan Kabila Bone, Kabupaten Bone Bolango. Sampel Penelitian Sebanyak 20 ekor sapi Bali jantan berumur 2–8 tahun, ditentukan berdasarkan pergantian gigi seri permanen. Alat dan Bahan : Tongkat ukur, pita ukur, alat tulis, kamera, sepatu boots, serta ternak sapi Bali jantan sebagai bahan utama. Analisis Data, data kuantitatif dianalisis secara deskriptif (mean, minimum, maksimum, simpangan baku). Data kualitatif dianalisis secara tabulasi frekuensi. Metode analisis ini mengacu pada pedoman karakterisasi fenotip ternak yang dikemukakan oleh FAO (2012).

Prosedur Penelitian

Pengukuran sifat kuantitatif, meliputi panjang badan, lingkar dada, tinggi badan, tinggi pinggul, lebar pinggul, lebar dada, panjang & lebar kepala, panjang dan lebar gelambir. Pengamatan sifat kualitatif, meliputi warna bulu, pola warna tubuh, pola kaus kaki, garis belut, tanduk, dan warna ekor,

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kecamatan Kabila Bone merupakan salah satu dari 18 kecamatan yang berada di Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Kecamatan ini dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Bone Bolango Nomor 21 Tahun 2006 tentang Pembentukan Kecamatan Kabila Bone, yang merupakan hasil pemekaran dari Kecamatan Kabila dan Kecamatan Suwawa. Tujuan utama dari pemekaran ini adalah untuk mempercepat pemerataan pembangunan, meningkatkan efisiensi pelayanan publik, serta memperkuat pengelolaan potensi sumber daya lokal, khususnya di sektor pertanian dan peternakan.

Secara administratif, Kabila Bone memiliki luas wilayah sekitar 58,01 km² dengan jumlah penduduk sekitar 12.368 jiwa (BPS Bone Bolango, 2024). Wilayah ini terdiri dari 9 desa, yaitu Molotabu, Botubarani, Oluhuta, Oluhuta Dua, Tamboo, Tuladenggi, Poowo, Poowo Barat, dan Oluhuta Tiga. Desa-desanya tersebut merupakan pusat aktivitas ekonomi, sosial, dan budaya masyarakat di Kecamatan Kabila Bone. Kecamatan Kabila Bone dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki populasi sapi Bali jantan yang cukup besar dan representatif, serta mencerminkan sistem pemeliharaan tradisional khas masyarakat Gorontalo. Kombinasi antara potensi lingkungan, budaya peternakan rakyat, dan dukungan pemerintah daerah menjadikan wilayah ini sebagai contoh ideal pengembangan peternakan sapi Bali berkelanjutan di kawasan timur Provinsi Gorontalo.

Karakteristik Umum Sapi Bali Jantan di Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan terhadap 20 ekor sapi Bali jantan dengan kisaran umur antara 2-8 tahun. Umur ternak ditentukan berdasarkan pergantian gigi seri permanen. Seluruh sampel merupakan sapi milik peternak rakyat di Kecamatan Kabila Bone yang dipelihara dengan sistem penggembalaan terbatas.

Sapi Bali jantan di lokasi penelitian memiliki ciri khas yang sesuai dengan standar nasional, yaitu warna tubuh coklat tua hingga kehitaman dengan garis belut di sepanjang punggung, warna moncong dan ujung ekor hitam, serta pantat berwarna putih setengah bulan. Dari hasil observasi lapangan, sebagian besar ternak menunjukkan kondisi tubuh yang proporsional dan berotot, menandakan kemampuan adaptasi yang baik terhadap lingkungan sekitar. Karakteristik lingkungan dan sistem pemeliharaan di kabila bone menjadikan penelitian ini penting untuk melihat sejauh mana faktor lingkungan dan genetik lokal memengaruhi sifat kuantitatif dan kualitatif sapi Bali.

Hasil Pengukuran Sifat Kuantitatif

Tabel 1. Tampilan Rata-rata Ukuran Tubuh Sapi Bali Jantan di Kecamatan Kabila Bone

Parameter	Rata-rata (cm)	Minimum	Maksimum	Simpangan Baku
Panjang badan	101,00	86,00	134,00	10,32
Lingkar dada	148,45	123,00	175,00	12,95
Tinggi badan	110,55	100,00	126,00	6,69
Tinggi pundul	110,55	99,00	125,00	7,50
Lebar dada	32,00	16,00	38,00	5,29
Lebar pinggul	33,70	22,00	44,00	4,91
Dalam dada	57,20	40,00	70,00	7,08
Panjang kepala	35,40	26,00	52,00	5,26
Lebar kepala	18,30	16,00	24,00	1,59
Panjang gelambir	51,45	49,00	80,00	9,41
Lebar gelambir	6,45	3,00	12,00	2,04

Sumber : Data Primer diolah, Tahun 2025.

Berdasarkan hasil pengukuran morfometrik Rataan panjang badan sapi Bali sebesar 101 cm, dengan kisaran 86–134 cm, menunjukkan ukuran tubuh yang masuk dalam standar sapi Bali dewasa. Nilai simpangan baku yang cukup tinggi (10,32) mengindikasikan adanya keragaman genetik maupun perbedaan kondisi pemeliharaan. Menurut Hardjosubroto (1994), sifat kuantitatif seperti panjang badan dipengaruhi poligen dan sangat mudah bervariasi akibat lingkungan serta manajemen pemeliharaan.

Lingkar dada sapi jantan memiliki rata-rata 148,45 cm, dengan nilai minimum 123,00 cm dan maksimum 175,00 cm, serta simpangan baku 12,95 cm. Nilai ini menggambarkan kondisi dada sapi yang cukup berkembang, menunjukkan kemampuan tubuh dalam menampung organ vital seperti paru-paru dan jantung yang berhubungan dengan kapasitas pernapasan dan metabolisme.

Lingkar dada memiliki nilai rata-rata tertinggi, yaitu 148,45 cm. Lingkar dada merupakan parameter paling penting dalam menilai kapasitas tubuh dan bobot badan. Nilai ini berada dalam rentang ukuran sapi Bali jantan menurut Pattiwael & Lestari (2015) yang menyatakan bahwa lingkar dada sapi Bali berkisar 130–150 cm untuk kategori dewasa. Variasi cukup lebar ($SB = 12,95$) menunjukkan distribusi ukuran yang heterogen.

Selanjutnya, tinggi badan sapi rata-rata mencapai 110,55 cm, dengan kisaran antara 100,00 cm hingga 126,00 cm, dan simpangan baku 6,69 cm. Sementara itu, tinggi pundul memiliki rata-rata yang sama yaitu 110,55 cm, dengan rentang 99,00 cm hingga 125,00 cm, serta simpangan baku 7,50 cm. Kesamaan antara tinggi badan dan tinggi pundul menunjukkan bahwa proporsi tubuh sapi Bali di daerah ini relatif seimbang dan memiliki postur yang serasi.

Rataan tinggi badan (110,55 cm) dan tinggi pundul (110,55 cm) menunjukkan sapi Bali di wilayah ini memiliki postur kompak khas rumpun Bali. Perbedaan antara tinggi pundak dan pundul yang kecil mengindikasikan keseragaman pertumbuhan skeletal. Sapi Bali memiliki ciri tubuh proporsional dan relatif seragam karena merupakan rumpun asli yang telah mengalami proses seleksi alami.

Untuk lebar dada, diperoleh rata-rata 32,00 cm dengan nilai terendah 16,00 cm dan tertinggi 38,00 cm, serta simpangan baku 5,29 cm, menunjukkan adanya variasi bentuk dada antar individu. Sedangkan lebar pundul memiliki rata-rata 33,70 cm, dengan kisaran 22,00–44,00 cm dan simpangan baku 4,91 cm, yang menandakan perbedaan ukuran bagian belakang tubuh yang cukup moderat antar individu. Rataan lebar dada (32 cm) dan lebar pundul (33,7 cm) menunjukkan sapi memiliki kapasitas rongga dada dan pundul yang cukup untuk menunjang aktivitas metabolisme serta pertumbuhan organ internal. Lebar pundul yang cukup besar menggambarkan potensi reproduksi yang baik pada sapi betina, meskipun dalam penelitian ini sampel berupa jantan. Hal ini sejalan dengan Payne & Hodges (1997) yang menyebutkan bahwa ukuran pundul menjadi indikator adaptasi dan vitalitas hewan.

Ukuran dalam dada sapi Bali jantan rata-rata sebesar 57,20 cm, dengan nilai minimum 40,00 cm dan maksimum 70,00 cm, serta simpangan baku 7,08 cm. Ukuran ini berkaitan erat dengan kemampuan sapi dalam mendukung aktivitas fisiologis dan produktivitasnya. Dalam

dada memiliki rata-rata 57,2 cm, termasuk cukup besar untuk ukuran sapi Bali. Kapasitas dada berhubungan erat dengan oksigenasi dan daya tahan kerja. Menurut Menurut Purwantara et al. (2012), sapi Bali memiliki karakteristik fisiologis yang kuat, termasuk struktur dada yang relatif dalam dan kapasitas pernapasan yang baik, sehingga mampu bekerja dalam kondisi berat dan lingkungan tropis. Morfologi dada yang kuat tersebut mendukung efisiensi oksigenasi, daya tahan, serta ketahanan fisik selama aktivitas kerja maupun adaptasi terhadap stres lingkungan.

Bagian panjang kepala memiliki rata-rata 35,40 cm, dengan kisaran 26,00 cm hingga 52,00 cm, dan simpangan baku 5,26 cm, sedangkan lebar kepala rata-rata 18,30 cm, dengan nilai minimum 16,00 cm dan maksimum 24,00 cm, serta simpangan baku 1,59 cm. Ukuran kepala yang proporsional menunjukkan ciri khas morfologi sapi Bali yang kompak dan efisien dalam sistem pakan lokal. Panjang kepala (35,4 cm) dan lebar kepala (18,3 cm) berada pada rentang ukuran normal sapi Bali. Ukuran kepala merupakan identitas fenotip rumpun dan mencerminkan kemurnian genetik. Purwantara et al. (2012) menyatakan bahwa sapi Bali memiliki ukuran kepala proporsional dengan wajah pendek dan luas.

Sementara itu, untuk ukuran panjang gelambir, rata-rata mencapai 51,45 cm, dengan nilai terendah 49,00 cm dan tertinggi 80,00 cm, serta simpangan baku 9,41 cm. Adapun lebar gelambir rata-rata 6,45 cm, dengan kisaran 3,00–12,00 cm dan simpangan baku 2,04 cm. Variasi ukuran gelambir ini menunjukkan adanya perbedaan individu dalam adaptasi termoregulasi dan faktor genetik. Panjang gelambir (51,45 cm) dan lebar gelambir (6,45 cm) tergolong cukup besar. Variasi tinggi pada panjang gelambir ($SB = 9,41$) menggambarkan adanya faktor lingkungan yang mempengaruhi adaptasi termoregulasi. Gelambir yang panjang berfungsi meningkatkan luas permukaan tubuh untuk pembuangan panas, sebagaimana dijelaskan oleh Soeparno (2005).

Karakteristik Sapi Bali Jantan di Kecamatan Kabila Bone

Warna Bulu Sapi Bali Jantan

Warna bulu merupakan sifat kualitatif pada sapi potong telah digunakan dalam identifikasi dan klasifikasi galur sapi tertentu dalam populasi ternak, selain itu juga sebagai marker atau penciri yang dapat memudahkan mengontrol kondisi ternak (Dauda et al., 2018). Berdasarkan sifat genetik (bangsa), bentuk luar juga menjadi kriteria dalam pemilihan bibit (pejantan).

Bentuk atau ciri luar sapi mempunyai korelasi positif Sapi Bali mempunyai keunggulan spesifik sumberdaya genetik ternak asli dengan ciri khas tertentu dan mempunyai kemampuan

untuk berkembang dengan baik pada berbagai lingkungan tropik yang ada di Indonesia. Sapi bali juga memiliki performa produksi yang cukup bervariasi dan kemampuan reproduksi yang tetap tinggi (Syaiful et al., 2020). Data hasil penelitian sifat kualitatif sapi bali jantan di kecamatan kabila bone di disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tampilan Warna Bulu Sapi Bali Jantan di Kecamatan Kabila Bone

No	Warna Bulu tubuh	N	%
1	Merah Bata	1	5
2	Hitam	5	25
3	Coklat	3	15
4	Hitam Campur Coklat	9	45
5	Coklat Kekuningan	2	10
	Total	20	100

Sumber : Data Primer diolah, Tahun 2025.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap 20 ekor Sapi Bali jantan di Kecamatan Kabila Bone, ditemukan adanya variasi warna bulu tubuh yang beragam. Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa warna bulu yang paling dominan adalah hitam campur coklat, dengan jumlah 9 ekor atau 45% dari total populasi yang diamati. Warna ini menunjukkan adanya variasi genetik atau kemungkinan pengaruh persilangan tidak terkontrol, meskipun sebagian besar ciri morfologis sapi masih mencerminkan karakteristik Sapi Bali asli.

Pola Warna Tubuh Sapi Bali Jantan di Kecamatan Kabila Bone

Sapi bali jantan memiliki pola warna yg merubah dari merah bata saat lahir menjadi hitam mulus saat dewasa, diakibatkan oleh hormon testosteron sehingga dilakukan Pengamatan terhadap 20 ekor sapi Bali jantan di kecamatan kabila bone menunjukkan adanya variasi pola warna tubuh yang berbeda antar individu. Hasil identifikasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tampilan Pola Warna Tubuh Sapi Bali Jantan di Kecamatan Kabila Bone

No	Pola Warna Tubuh	N	%
1	Pola Polos Coklat	4	20
2	Pola Polos Merah Bata	1	5
3	Pola campuran Hitam-Coklat (Mix)	3	15
4	Polos Mix Coklat-Hitam	9	45
5	Pola Polos Hitam	3	15
	Total	20	100

Sumber : Data Primer diolah, Tahun 2025.

Berdasarkan tabel 3, terlihat bahwa pola warna yang paling dominan adalah pola polos mix coklat–hitam (45%), diikuti oleh pola polos coklat (20%), serta pola campuran hitam–coklat dan polos hitam masing-masing sebesar 15%, sedangkan pola polos merah bata merupakan yang paling sedikit ditemukan yaitu hanya 5% dari total populasi yang diamati.

Warna bulu hitam polos menempati urutan kedua dengan 25%, diikuti oleh warna coklat sebanyak 15%, coklat kekuningan sebanyak 10%, dan merah bata hanya 5%. Secara umum, warna merah bata merupakan warna bulu khas Sapi Bali asli, yang secara genetik dikontrol oleh gen MC1R (Melanocortin 1 Receptor) yang berperan dalam produksi pigmen eumelanin dan pheomelanin pada kulit dan bulu (Purwantara *et al.*, 2012). Rendahnya persentase sapi berwarna merah bata pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian individu kemungkinan telah mengalami perubahan genetik akibat kawin silang dengan sapi lokal atau sapi dari ras lain yang memiliki warna dominan lebih gelap.

Menurut Sutarno dan Setyawan (2015), warna bulu pada Sapi Bali umumnya adalah merah bata hingga coklat kemerahan, dengan warna hitam hanya terdapat pada bagian ekstremitas seperti kaki, moncong, dan ujung ekor. Oleh karena itu, kemunculan warna hitam dominan atau hitam campur coklat pada penelitian ini dapat dijadikan indikator adanya penurunan kemurnian genetik populasi Sapi Bali di wilayah tersebut.

Selain itu, warna bulu juga memiliki kaitan dengan adaptasi terhadap lingkungan tropis, terutama terhadap intensitas radiasi sinar matahari. Warna bulu yang lebih gelap, seperti hitam atau coklat tua, memiliki kemampuan menyerap panas lebih tinggi dibandingkan warna merah bata, namun dapat pula menunjukkan adaptasi terhadap suhu lingkungan yang lebih dingin di daerah dataran tinggi (Sulastri *et al.*, 2020).

Secara fenotipik, variasi warna bulu ini tidak hanya mencerminkan keragaman genetik, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, pakan, dan intensitas cahaya matahari yang memengaruhi ekspresi pigmen pada kulit (Ismail *et al.*, 2019). Oleh karena itu, penting dilakukan upaya seleksi dan pembinaan genetik agar ciri khas warna bulu merah bata sebagai identitas genetik Sapi Bali dapat tetap dipertahankan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa warna bulu hitam campur coklat (45%) menjadi warna dominan pada Sapi Bali jantan di Kecamatan Kabila Bone, diikuti oleh hitam polos (25%). Warna merah bata yang menjadi ciri khas Sapi Bali murni hanya ditemukan pada 5% populasi. Kondisi ini menandakan adanya indikasi penurunan kemurnian genetik Sapi Bali, yang kemungkinan disebabkan oleh kawin silang antar ras atau adaptasi lingkungan lokal.

Pola Kaus Kaki pada sapi bali jantan

Pola kaus kaki pada sapi bali jantan merujuk pada salah satu ciri khas pada sapi bali itu sendiri, di mana bagian bawah kakinya (dari lutut atau terus ke bawah hingga kuku) berwarna putih. Pola ini merupakan salah satu penanda kualitatif untuk mengidentifikasi sapi bali murni.

Dari hasil penelitian pengamatan terhadap 20 ekor sapi Bali jantan di Kecamatan Kabila Bone menunjukkan adanya dua tipe pola kaus kaki, yaitu pola tegas dan pola tidak terbatas. Sebagaimana terlihat pada Tabel di atas, sebanyak 55% sapi Bali jantan memiliki pola kaus kaki tegas, sedangkan 45% lainnya memiliki pola tidak terbatas.

Pola kaus kaki tegas ditandai dengan warna putih yang jelas dari lutut hingga ke bawah kaki. Ciri ini sesuai dengan karakteristik morfologis sapi Bali jantan yang telah ditetapkan dalam Keputusan Menteri Pertanian Nomor 325/Kpts/OT.140/1/2010, di mana sapi Bali jantan memiliki warna tubuh kehitaman dengan batas putih yang tegas pada bagian kaki. Warna putih ini menjadi identitas khas sapi Bali dan digunakan sebagai salah satu indikator kemurnian rumpun sapi (Ni Made Ayu Gemuh Rasa Astiti, 2018).

Keberadaan pola tegas pada sebagian besar populasi sapi menunjukkan bahwa sapi Bali jantan di Desa Molotabu masih mempertahankan ciri fenotip asli rumpun Bali. Sementara itu, keberadaan pola tidak terbatas (45%) menunjukkan adanya variasi fenotipik alami antar individu. Variasi ini dapat disebabkan oleh faktor lingkungan, seperti intensitas sinar matahari dan kondisi pemeliharaan yang semi-intensif, yang dapat mempengaruhi pigmentasi warna kulit sapi. Menurut Maikameng dan Veronika (2016), sifat kualitatif seperti batas warna tubuh dan warna kaki dikendalikan oleh gen dominan dan resesif yang dapat bervariasi akibat adaptasi lingkungan.

Pola Garis Belut Pada Sapi Bali Jantan

Pola garis belut pada sapi bali jantan mengacu pada garis gelap atau hitam yang membentang di sepanjang punggungnya, dari gumba (pundak) hingga pangkal ekor. Pola garis belut ini adalah salah satu ciri fisik utama dan khas dari sapi bali jantan, secara singkat pola garis belut adalah penanda visual penting untuk mengidentifikasi kemurnian genetik dan karakteristik sapi bali jantan.

Dari hasil penelitian dan pengamatan terhadap 20 ekor sapi Bali jantan di Kecamatan Kabila Bone menunjukkan bahwa pola garis belut yang paling banyak ditemukan adalah pola sedang, yaitu sebanyak 14 ekor atau sebesar 0,7%. Sedangkan pola tebal dan tipis masing-masing ditemukan pada 3 ekor sapi atau sebesar 15% dari total populasi. Hal ini menunjukkan

bahwa mayoritas sapi Bali jantan di lokasi penelitian memiliki karakteristik garis belut yang jelas namun tidak terlalu dominan.

Garis belut merupakan salah satu ciri khas morfologis sapi Bali yang berupa garis hitam memanjang di sepanjang punggung, mulai dari pangkal leher hingga pangkal ekor. Menurut Keputusan Menteri Pertanian Nomor 325/Kpts/OT.140/1/2010, garis belut merupakan salah satu penanda fenotip utama sapi Bali, bersama dengan warna tubuh kehitaman pada jantan dan putih di bagian bawah kaki serta pantat. Pola garis belut sedang yang dominan menunjukkan bahwa sebagian besar sapi Bali jantan di Desa Molotabu memiliki kemurnian genetik yang baik dan sesuai dengan standar rumpun sapi Bali.

Menurut Fatmona *et al.* (2021), variasi ketebalan garis belut dapat disebabkan oleh faktor umur dan kadar hormon melanin. Sapi jantan dewasa umumnya memiliki garis belut yang lebih tegas akibat peningkatan kadar testosteron yang memengaruhi pigmentasi warna rambut. Hal ini sejalan dengan penelitian Ris *et al.* (2012) yang menyebutkan bahwa ekspresi garis belut dapat berbeda antar individu dalam satu populasi, namun secara umum tetap menjadi penanda khas sapi Bali.

Selain faktor genetik, lingkungan juga berpengaruh terhadap variasi warna dan ketebalan garis belut. Menurut Gobel *et al.* (2021), sapi yang dipelihara di daerah terbuka dengan paparan sinar matahari tinggi akan menunjukkan warna rambut yang lebih gelap dan garis belut yang lebih jelas dibandingkan sapi yang di pelihara di lingkungan tertutup. Hal ini karena paparan sinar ultra violet dapat meningkatkan produksi melanin pada kulit dan rambut sapi.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa populasi sapi Bali jantan di Desa Molotabu masih mempertahankan ciri morfologis khas sapi Bali, terutama pada pola garis belut yang konsisten muncul pada seluruh individu. Variasi tipis dan tebal yang ditemukan masih tergolong normal secara fenotip dan menunjukkan adanya keragaman alami dalam populasi tanpa mengurangi kemurnian rumpun sapi Bali.

Tanduk Sapi Bali Jantan

Sapi bali merupakan salah satu hewan yang bertanduk dan tanduk sapi bali jantan memiliki ciri khas yang spesifik dan berfungsi sebagai pertahanan diri serta penanda status sosial dalam kawanan. Bentuk dan kondisi tanduk menjadi salah satu sifat kualitatif penting dalam mengidentifikasi dan menyeleksi bibit sapi bali jantan yang memenuhi standar (SNI).

Tabel 4. Tampilan Tanduk Sapi Bali Jantan di Kecamatan Kabila Bone

No	Tanduk	Jumlah	Presentase %
1	Bertanduk	20	100
2	Tidak bertanduk	0	0

Sumber : Data Primer diolah, Tahun 2025.

Dari hasil penelitian dan pengamatan terhadap 20 ekor sapi Bali jantan di Kecamatan Kabila Bone menunjukkan bahwa seluruh sapi yang diamati memiliki tanduk (100%), dan tidak ditemukan individu yang tidak bertanduk. Hal ini menunjukkan bahwa populasi sapi Bali jantan di Desa Molotabu masih mempertahankan karakteristik morfologis khas sapi Bali.

Keberadaan tanduk merupakan salah satu ciri fenotip utama sapi Bali jantan yang membedakannya dari sapi betina maupun rumpun sapi lokal lainnya. Tanduk pada sapi Bali jantan umumnya tumbuh simetris di kedua sisi kepala dengan bentuk runcing dan melengkung ke luar serta ke atas. Menurut Hartatik dan Subandriyo (2011), sapi Bali jantan memiliki tanduk yang relatif besar dan kuat, sedangkan sapi betina memiliki tanduk lebih kecil dan melengkung ke dalam. Karakteristik ini menjadi salah satu indikator penting dalam identifikasi kemurnian rumpun sapi Bali. keberadaan tanduk juga memiliki fungsi biologis dan sosial. Menurut Putra *et al.* (2020), tanduk berfungsi sebagai alat pertahanan diri, penanda dominasi sosial antar jantan, serta memiliki nilai estetika dan ekonomi bagi peternak. Dalam konteks budaya Gorontalo khususnya Kecamatan Kabila Bone, sapi bertanduk juga dianggap melambangkan keperkasaan dan keaslian hewan jantan lokal.

Warna Ekor Sapi Bali Jantan

Dari hasil penelitian dan pengamatan di Kecamatan Kabila Bone menunjukkan bahwa 85% sapi Bali jantan memiliki warna ekor hitam, yang sesuai dengan standar morfologi sapi Bali asli. Warna hitam pada ekor ini berkaitan erat dengan aktivitas gen pigmen melanin, khususnya eumelanin yang berperan dalam menghasilkan warna gelap pada rambut dan kulit (Sutarno & Setyawan, 2015). Kandungan eumelanin yang tinggi menyebabkan bagian ekor berwarna hitam pekat, terutama pada individu jantan yang telah dewasa.

Sementara itu, 15% sapi yang memiliki warna ekor putih menunjukkan adanya variasi fenotipik minor yang masih tergolong normal. Menurut Sani *et al.* (2015), perbedaan warna pada bagian ekor atau ujung tubuh sapi Bali bisa disebabkan oleh mutasi genetik ringan atau pengaruh lingkungan, seperti intensitas sinar matahari dan kondisi nutrisi. Sapi yang sering berada di area terbuka atau bergembala pada lahan panas cenderung memiliki warna rambut

yang lebih gelap karena peningkatan produksi melanin sebagai mekanisme perlindungan terhadap radiasi ultraviolet (Masduqi *et al.*, 2021).

Dengan demikian, dominasi warna ekor hitam pada populasi sapi Bali jantan di Kecamatan kabila bone menunjukkan bahwa karakteristik fenotip khas sapi Bali masih terjaga dengan baik. Variasi kecil pada warna ekor tidak memengaruhi kemurnian rumpun secara genetik, tetapi justru menunjukkan adanya keragaman alami dalam populasi yang berpotensi memberikan keuntungan adaptif terhadap lingkungan tropis Gorontalo.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sifat kuantitatif sapi Bali jantan di Kecamatan Kabila Bone menunjukkan nilai rata-rata panjang badan 101,00 cm, tinggi badan 110,55 cm, dan lingkaran dada 148,45 cm. Nilai-nilai tersebut menggambarkan postur tubuh yang proporsional dan menunjukkan kemampuan adaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungan tropis Gorontalo. Variasi ukuran tubuh antar individu yang terlihat dari nilai simpangan baku juga menandakan adanya keragaman genetik alami dalam populasi. Sifat kualitatif sapi Bali jantan di Kecamatan Kabila Bone masih mencerminkan ciri khas rumpun asli, dengan dominasi warna tubuh hitam campur coklat (45%), pola kaus kaki tegas (55%), pola garis belut sedang (70%), dan seluruh sapi (100%) bertanduk. Sebagian besar sapi juga memiliki warna ekor hitam (85%), sesuai dengan standar fenotip sapi Bali jantan. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa populasi sapi Bali jantan di Kecamatan Kabila Bone masih tergolong murni secara fenotip dan genetik, meskipun ditemukan variasi minor pada warna tubuh dan ekor. Hal ini menandakan adaptasi alami terhadap lingkungan dan sistem pemeliharaan semi-intensif yang diterapkan oleh peternak. Berdasarkan karakteristik morfometrik dan fenotip yang teridentifikasi, populasi sapi Bali jantan di Kecamatan Kabila Bone berpotensi sebagai sumber bibit lokal unggul yang dapat dikembangkan untuk peningkatan produktivitas dan konservasi rumpun sapi Bali di wilayah Gorontalo bagian timur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para peternak di Kecamatan Kabila Bone, Dosen Pembimbing, serta Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo atas dukungan dan bantuan selama penelitian ini berlangsung.

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*, 4099, 26–32.
- Adinata, Y., Noor, R. R., & Sudrajad, P. (2023). Morphometric and physical characteristics of Indonesian beef cattle. *Archives of Animal Breeding*, 66(1), 153–169.
- Alhamda, S. (2016). Buku Ajar Metlit dan Statistik. Deepublish. Yogyakarta.
- Astuti, M., Nuraini, N., & Fathoni, A. (2017). Hubungan antara ukuran tubuh dengan bobot badan sapi Bali di Kabupaten Sumba Barat. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 19(3), 190–198.
- BPS. (2016). Badan Pusat Statistika Kabupaten Bone Bolango.
- DGLS. (2003). National Report on Animal Genetic Resources Indonesia. Directorate of Livestock Services (DGLS), Directorate of Livestock Breeding. Indonesia Generale.
- Ditjennak, Direktorat Jendral Peternakan. 2011. Buku Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta. Departemen Pertanian.
- Ditjennak, Direktorat Jendral Peternakan. 2011. Buku Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta. Departemen Pertanian.
- Djegho, Y. (1991). *Estimates of phenotypic and genetic parameters in Bali beef cattle*. Massey University.
- Domili, A., Laya, N. K., Dako, S., Datau, F., dan Fathan, S. (2021). Tampilan kualitatif dan analisis korelasi ukuran tubuh sapi bali jantan. *Jambura Journal of Animal Science*, 4(1), 46-52.
- Efendi, Z. (2017). Karakteristik Morfologis Sapi Kaur Betina Pada Dua Agroekosistem di Kabupaten Kaur. *Jurnal AGRITEPA, Vol. IV, No.1*
- FAO. (2012). *Phenotypic Characterization of Animal Genetic Resources*. FAO Animal Production and Health Guidelines No. 11. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Fatimah dan Rahim A. R. (2019). Pengembangan usaha peternakan sapi bali melalui penerapan sistem agribisnis di Kabupaten Gowa. *Competiriveness* 8 (1): 107 – 125.
- Fatmona, S., O. D. Putranti, dan Rustanto. (2021). Karakteristik Kuantitatif Induk Sapi Bali (*Bos sondaicus*) Di Kecamatan Wasile. Prosiding Seminar Nasional Agribisnis. 121-128.
- Gobel, Z., Dako, S., & Laya, N. K. (2021). Sifat Kualitatif Dan Kuantitatif Sapi Bali Betina. *Jambura Journal of Animal Science*, 4(1), 66-72.
- Gunawan, A., et al. (2011). Genetic and non-genetic effects on birth, weaning, and yearling weight in Bali cattle. *Media Peternakan*, 34(1), 1–6.
- Gushairiyanto, G., & Depison, D. (2021). Karakteristik Kuantitatif Sapi Bali Menggunakan Analisis Komponen Utama di Kabupaten Merangin dan Muaro Jambi, Provinsi Jambi. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 16(1), 74-79.
- Hartati, Sumadi, Subandriyo dan Hartatik T. 2010. Keragaman morfologi dan diferensiasi genetik sapi Peranakan Ongole di peternakan rakyat. *Jurnal Ilmiah Ternak Veteriner*, 15(1), hal. 72-80.
- Hidayati, N., Suryanto, D., & Wiryawan, K. G. (2019). Karakteristik morfometrik sapi Bali di Kecamatan Dompau. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 6(1), 1–8.
- Huang, J. (2024). *Quantitative genetics in livestock breeding: principles and applications*. *Animal Molecular Breeding*, 14(4), 252–261.



- Laya, N. K., Ibrahim, D., Dako, S., & Datau, F. (2020). Analysis of the size and body weight characteristic of Ongole cattle that are kept with intensive and semi-intensive system. *Journal of Seybold Report*, 15(8), 2737-2747.
- Lestiyanto, D., Indana, K., Ismanto, A., & Fanani, A.F. (2024). *Identifikasi morfometrik dan sifat kualitatif sapi Bali jantan di Kota Samarinda*. *Jurnal Sains dan Teknologi Peternakan*.
- Martojo H. (2003). A Simple Selection Program for Smallholder Bali Cattle Farmers. In : Strategies to Improve Bali Cattle in Eastern Indonesia. K. Entwistle and D.R. Lindsay (Eds). ACIAR Proc. No. 110. Canberra.
- Masduqi, M., Sari, E. M., & Abdullah, M. A. N. (2021). Identifikasi Sifat Kuantitatif dan Sifat Kualitatif pada Sapi Aceh Dalam Rangka Pelestarian Sumber Daya Genetik Ternak Lokal. *Jurnal Agripet*, 21(2), 141-148.
- MDI Hamdani, 2013. Hubungan Antara Berat Badan Sapi Betina Peranakan Ongole Dan Sapi Persilangan Pada Tingkatan Umur Yang Berbeda Terhadap Ukuran Dan Karakteristik Ovariumnya, Universitas Lampung.
- Meidina Chaerunissa & Nurgiartiningsih, V. M. A. (2022). *A predicted genetic parameter for body weight and body size at yearling age of male Bali cattle*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 32(3), 398–406. <https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2022.032.03.11>
- Ni Made Ayu Gemuh Rasa Astiti. 2018. Pengantar Ilmu Peternakan. Denpasar: Penerbit Universitas Mahadewa.
- Putra WPB, Sumadi and Hartatik T. (2014). The estimation of body weight of Aceh cattle using some measurements of body dimension. *JITP*, 3(2), hal. 76-80.
- Ris, A., Suatha, I. K., & Batan, I. W. (2012). Keragaman silak tanduk sapi bali jantan dan betina. *Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Denpasar: Buletin Veteriner Udayana*, 4(2), 87-93.
- Sulastri, E., Suryani, T., & Abdullah, A. (2021). *Identifikasi karakteristik morfometrik sapi Bali jantan di Kabupaten Buton Selatan*. *Jurnal Peternakan Tropika*, 9(2), 56–64.
- Zurahmah, N dan E. The. 2011. Pendugaan bobot badan calon pejantan sapi Bali menggunakan dimensi ukuran tubuh. *Buletin Peternakan* 5 (3): 160– 164.