

Identifikasi Sifat Kuantitatif Ternak Kerbau Kuntu yang dipelihara di Kecamatan Kampar

Wahyudi Rahmad¹, M. Zaki², Putri Zulia Jati³, Maulina Novita⁴, Yusuf Mahlil⁵

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia

putrizuliajati01@gmail.com³

Kata Kunci:

Kerbau Kuntu,
Kecamatan Kampar,
Sifat Kuantitatif.

Abstrak

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar pada bulan Oktober 2023. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat kuantitatif kerbau kuntu dewasa di Kabupaten Kampar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan pengukuran secara langsung pada setiap individu ternak pada masing-masing ternak kerbau kuntu di lokasi penelitian. Pemilihan sampel dilakukan dengan cara Purposive Sampling. Sampel yang di ambil sebanyak 24 ekor kerbau kuntu jantan dan 25 ekor kerbau kuntu betina. Data kuantitatif deskriptif dengan menghitung rata-rata, simpangan baku dan koefisien keragaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata ukuran tubuh kerbau kuntu jantan dewasa didapatkan berat badan $443,35 \pm 68,16$ kg dan betina $369,99 \pm 29,20$ kg, panjang badan jantan $125,75 \pm 8,42$ cm dan betina $129,60 \pm 2,43$ cm, tinggi pinggul jantan $122,54 \pm 5,50$ cm dan betina $118,16 \pm 3,19$ cm, lingkar dada jantan $194,38 \pm 9,69$ cm dan betina $175,72 \pm 7,09$ cm dan tinggi badan jantan $123,58 \pm 5,57$ cm dan betina $120,72 \pm 2,53$ cm. Kesimpulan penelitian ini sifat kuantitatif kerbau kuntu dewasa untuk berat badan belum memenuhi ciri-ciri kerbau kuntu, tetapi untuk panjang badan, lingkar dada, tinggi badan dan tinggi pinggul sudah memenuhi kriteria kerbau kuntu asli.

Abstract

The research was conducted in Kampar sub-district Kampar District October 2024. The aim of this research was to determine the qualitative and quantitative characteristics of adult Kuntu Buffalo in Kampar Regency. The method used in this research is a survey method with direct measurement of each individual animal in each cattle at the research location. Sample selection was carried out by purposive sampling. The samples taken were 24 male Kuntu buffalo and 25 female Kuntu buffalo. Qualitative and quantitative data are analyzed by calculating then average, the standard deviation and diversity coefficient. The results of the study showed that the average body size of adult male Kuntu buffalo was 443.35 ± 68.16 kg and female 369.99 ± 29.20 kg, male body length 125.75 ± 8.42 cm and female 129.60 ± 2.43 cm, hip height for males 122.54 ± 5.50 cm and females 118.16 ± 3.19 cm, chest circumference for males 194.38 ± 9.69 cm and females 175.72 ± 7.09 cm and male height 123.58 ± 5.57 cm and female 120.72 ± 2.53 cm. The conclusion of this study is that the quantitative characteristics of adult Kuntu buffalo for body weight have not met the characteristics of Kuntu buffalo, but for body length, chest circumference, height and hip height have met the criteria of the original Kuntu buffalo.

Key Word:

Kuntu Buffalo,
Kampar District,
Quantitative.

Copyright © 2025 Wahyudi Rahmad, M. Zaki, Putri Zulia Jati, Maulina Novita, Yusuf Mahlil
This work is licensed under an **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**

PENDAHULUAN

Pengembangan ternak asli di Indonesia memiliki peranan dalam pembangunan peternakan karena merupakan ujung tombak dalam pemenuhan kebutuhan pangan hewani. Ternak lokal sebagai plasma nutfah memiliki potensi untuk dikembangkan. Peran ternak lokal dalam kehidupan masyarakat Indonesia cukup erat seiring perkembangan budaya yang hidup di masyarakat. Ternak lokal banyak diperankan sebagai sumber penyedia daging dan telur untuk konsumsi penduduk (Harris dkk., 2015).

Ternak kerbau berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia karena kondisi geografis, ekologi, dan kesuburan lahan di beberapa wilayah Indonesia yang memiliki karakteristik yang cocok untuk pengembangan ternak kerbau. Kabupaten Kampar merupakan kantong ternak kerbau bagi Provinsi Riau. Selain letaknya dekat dengan ibukota Provinsi Riau, Pekanbaru, juga ditunjang oleh kondisi geografis daerah yang banyak memiliki daerah rawa yang sangat disukai ternak kerbau sebagai habitat alaminya. Provinsi Riau memiliki kerbau kuntu sebagai sumber daya genetik hewan (SDGH) yang baru didaftarkan di Direktorat Perbibitan Ternak tanggal 7 Oktober 2014. Sebagai sumber daya genetik hewan, kerbau kuntu harus dilestarikan dan dimanfaatkan guna mencegah dari pengurasan sumber daya genetik ilegal yang akan berdampak pada kepunahan.

Kerbau merupakan ternak ruminansia yang penting dan mempunyai kontribusi yang cukup signifikan terhadap penyediaan daging dalam negeri selain sapi dan unggas, jika keunggulan kerbau ini dimanfaatkan dengan baik dan dibarengi penerapan sistem pemeliharaan, perkawinan dan manajemen pakan yang baik, maka produktivitasnya akan optimal (Suryana & Handiwirawan, 2009). Kerbau (*Bubalus bubalis*) didomestikasi dari *Bubalus arnee* liar asal India, Asia Tenggara dan mungkin dari area basah di Asia Barat. Kerbau yang telah jinak ini hanya mengalami sedikit campur tangan manusia seperti Artificial breeding sebab ternak ini telah beradaptasi dengan sangat baik pada lingkungan yang sangat keras (*harsh environment*) pada wilayah rawa-rawa dan pertanian penghasil padi di Asia (Talib & Talib, 2007). Adaptasi ini dapat menampilkan karakteristik atau ciri-ciri yang spesifik. Karakteristik kerbau kuntu terdapat pada karakter kuantitatif yang dimiliki ternak.

Perkembangan populasi ternak kerbau di Provinsi Riau terlihat tidak meningkat dari Tahun 2018 sampai 2023. Pada tahun 2004 dilaporkan bahwa populasi ternak kerbau sebanyak 49.654 ekor, sedangkan pada tahun 2009 sebanyak 51.697 ekor. Populasi ternak kerbau terbesar di Provinsi Riau berada di Kabupaten Kampar dengan total populasi 22.430 ekor atau 43,5% dari total jumlah populasi kerbau di Provinsi Riau. Perkembangan populasi ternak kerbau di Kabupaten Kampar juga terlihat tidak meningkat dari tahun 2004 sampai 2009. Tahun 2004 dilaporkan bahwa populasi sebanyak 21.274 ekor, sedangkan pada tahun 2009 sebanyak 21.703 ekor. (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Riau, 2009). Kerbau mempunyai keistimewaan tersendiri dibandingkan sapi, karena mampu hidup dalam kawasan yang relatif sulit, misalnya dengan kualitas pakan rendah (Bestari dkk., 1998)

Kabupaten Kampar merupakan kantong ternak kerbau bagi Provinsi Riau. Dalam Renstra Dinas Peternakan Provinsi Riau tahun 2013, Kabupaten Kampar dijadikan sebagai pusat pengembangan ternak kerbau selain sapi. Provinsi Riau melalui Dinas Peternakan mendaftarkan kerbau kuntu sebagai kerbau lokal Provinsi Riau. Kerbau kuntu adalah kerbau yang berasal dari Desa Kuntu, Kecamatan Kampar Kiri, Kabupaten Kampar, kemudian populasinya semakin meningkat sehingga menyebar ke beberapa desa sekitarnya. Wilayah sebaran kerbau kuntu seperti Desa Kuntu, Teluk Paman, Padang Sawah, Gema, Tanjung Belit, dan Tanjung Beli Selatan. Jumlah Kerbau kuntu umumnya dipelihara dilahan luas yang tidak dimanfaatkan untuk usaha pertanian atau daerah yang sulit untuk bercocok tanam. Kerbau kuntu biasanya digunakan sebagai penghasil daging, ternak kerja, tabungan penghasil susu, sarana ritual maupun sebagai status sosial (Praharani dkk., 2010)

Lima puluh persen dari populasi kerbau Kabupaten Kampar yang ada di Provinsi Riau adalah kerbau kuntu. Kerbau ini merupakan prestise bagi 4 masyarakat. Ada atau tidaknya ternak kerbau dalam satu rumah tangga menentukan strata sosial dalam masyarakat. Sebaliknya, pemotongan ternak kerbau memperlihatkan peningkatan sebesar 0.17% (Dinas peternakan Riau, 2013) Data produktivitas kerbau kuntu belum ada. Untuk pengembangan ternak dibutuhkan data produktivitasnya guna meningkatkan populasi ternak.

Sifat Kuantitatif adalah karakter yang dapat diukur dari ternak yang memiliki derajat dan sifat yang diamati dari tubuh ternak yang memiliki derajat dan sifat yang diamati dari tubuh ternak itu sendiri seperti panjang badan, tinggi pundak, dan lingkaran dada. Sifat kuantitatif kerbau kuntu yaitu ukuran tubuh Kerbau Kuntu betina antara lain tinggi pundak ± 110 cm, tinggi pinggul $117,33 \pm 9,86$ cm, panjang badan $122 \pm 12,43$ cm, lingkaran dada $172,33 \pm 16,50$ cm, lebar dada $31 \pm 36,06$ cm dan bobot badan ± 450 kg. Performa seekor ternak merupakan hasil dari pengaruh faktor keturunan dan pengaruh kumulatif dari faktor lingkungan yang dialami oleh ternak tersebut sejak terjadinya pembuahan hingga saat ternak diukur dan diobservasi. Faktor genetik ternak menentukan kemampuan yang dimiliki oleh seekor ternak, sedangkan faktor lingkungan memberi kesempatan kepada ternak untuk menampilkan kemampuannya (Hardjosubroto, 1994)

Sifat kuantitatif sangat penting untuk menentukan bangsa ternak serta dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk melakukan persilangan antar ternak yang memiliki genetik yang sama sehingga menghasilkan ternak yang unggul yang bernilai ekonomi dan dapat dikembangkan di masyarakat luas melalui karakteristik sifat kuantitatif ternak kerbau yang ada di Kecamatan Kampar.

METODE

Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kerbau Kuntu yang ada di Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. Total sampel yang diamati untuk pengamatan sifat kuantitatif adalah sebanyak 24/ekor kerbau jantan dewasa dan 25/ekor kerbau betina dewasa, Alat yang digunakan untuk mengukur ukuran-ukuran tubuh kerbau antara lain pita ukur, tongkat ukur, alat tulis, kamera dan lembar data digunakan untuk mencatat hasil pengamatan dan pengukuran langsung dilapangan.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan objek yang diamati adalah ternak dan wawancara langsung kepada peternak. Responden di tentukan secara sengaja (purposive) yang terdiri dari peternak kerbau, dan tokoh masyarakat. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan observasi dan wawancara langsung (Oral Survey) dengan responden yang sesuai pertanyaan dengan Kuisisioner (Written Survey). Data sekunder diperoleh dari artikel, Dinas Instansi terkait dan literatur yang ada hubungannya dengan penelitian ini, untuk menganalisis sifat karakteristik dari ternak kerbau.

Peubah yang Diamati

Sifat Kuantitatif

- Lingkar dada (LgDd): diukur melingkar sekeliling rongga dada tepat dibelakang siku (Soenarjo, 1998).
- Panjang badan (PjBd): diukur secara lurus mulai dari sendi bahu sampai benjolan tulang tapis.
- Tinggi pinggul (TgPg): diukur dari bagian tertinggi pinggul secara tegak lurus ketanah (Batubara, 2011)
- Bobot badan: diperoleh dengan cara menggunakan rumus $BB = (LD + 22)^2 : 100$ (Rumus Schoorl)
- Tinggi Badan: diukur dari jarak tegak lurus dari peralatan datar sampai dengan puncak pundak di belakang punuk (Nur dkk., 2018)

Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata, simpangan baku dan koefisien variasi. Adapun variabel yang diamati yaitu data kuantitatif berupa bobot badan, panjang badan, tinggi badan, lingkar dada, tinggi pinggul, lebar kepala, panjang kepala yang dijadikan sebagai data primer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Kuantitatif Kerbau Kuntu Di Kecamatan Kampar

Keragaman sifat kuantitatif atau morfometrik dapat diukur dari beberapa ukuran tubuh berupa berat badan, panjang badan, lingkar dada, tinggi pinggul, tinggi badan, panjang kepala, dan lebar kepala. Menurut Zulu (2008), ukuran ukuran tubuh dapat menggambarkan ciri khas dari suatu bangsa. Berikut ini adalah tabel hasil pengukuran ukuran tubuh kerbau kuntu dilokasi penelitian:

Tabel 1. Sifat Kuantitatif Kerbau Kuntu Di Kecamatan Kampar

Parameter	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin		Koefisien Keragaman	
		Jantan	Betina	Jantan	Betina
BB(Kg)	Dewasa > 2	443,35 ± 68,16	369,99 ± 29,20	15,37	7,89
LD(Cm)	Dewasa > 2	194,38 ± 9,69	175,72 ± 7,09	4,98	4,04
PB(Cm)	Dewasa > 2	125,75 ± 8,42	129,60 ± 2,43	6,69	1,88
TP(Cm)	Dewasa > 2	122,54 ± 5,50	118,16 ± 3,19	4,49	2,70
TB(Cm)	Dewasa > 2	123,58 ± 5,57	120,72 ± 2,53	4,51	2,10

Keterangan: BB=Berat Badan LD=Lingkar Dada PB=Panjang Badan TP=Tinggi Pinggul TB= Tinggi Badan.

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa ukuran berat badan kerbau kuntu jantan dewasa mempunyai berat badan rata – rata 443,35 kg ± 68,16 dengan koefisien keragaman 15,37, sedangkan berat badan kerbau kuntu betina mempunyai berat badan rata – rata 369,99 kg ± 29,20 dengan koefisien keragaman 7,89. Hasil penelitian berat badan kerbau kuntu yang dipelihara dilokasi penelitian belum memenuhi ciri – ciri yang dijelaskan Kepmentan Nomor 1053/Kpts/SR Maksin.120/10/2014 tentang penetapan rumpun kerbau kuntu (2014), Ukuran tubuh Kerbau Kuntu betina antara bobot badan 380 - 430 kg, sedangkan ukuran tubuh jantan, bobot badan 450 - 500 kg. Hal ini disebabkan oleh sistem pemeliharaan ternak dilokasi penelitian di Kecamatan Kampar adalah semi intensif yang melepaskan ternak pada lapangan luas dengan ditumbuhi oleh rumput, menyebabkan kompetisi pada kerbau kuntu untuk mendapatkan makanan sehingga setiap kerbau akan mendapatkan jumlah pakan berbeda. Kerbau yang memiliki kekuatan yang unggul seperti kerbau jantan akan mendapatkan pakan yang lebih banyak dari pada kerbau betina. Pengaruh dari sistem pemeliharaan semi insentif ini sulitnya untuk melakukan pengontrolan pakan, kesehatan dan bobot badan. Adapun kelebihan dari sistem semi intensif ini adalah biaya pakan yang tidak terlalu tinggi, tidak memerlukan tenaga kerja yang banyak, dan kerbau terlihat sehat karna rutin terkena sinar matahari (Mouza, 2023).

Faktor yang mempengaruhi ukuran tubuh ternak yaitu umur, bangsa, jenis kelamin, pakan, bobot lahir, lingkungan, dan tatalaksana pemeliharaan (Soeparno, 2005). Pernyataan diatas dikuatkan oleh Kuswati dan Susilawati, (2016) yang menyatakan bahwa penambahan berat badan tidak hanya dipengaruhi oleh faktor

genetik saja tetapi juga faktor lingkungan, terutama pakan yang dapat menyebabkan variasi pertambahan bobot badan. Sistem pemeliharaan ternak dilokasi penelitian di Kecamatan Kampar adalah semi intensif yang melepaskan ternak pada lapangan luas dengan ditumbuhi oleh rumput dan dibantu dengan pemberian hijauan rumput lapangan yang dicari lalu rutin diberikan konsentrat seperti ampas tahu setiap 1x dalam seminggu.

Hasil penelitian ini menunjukkan rata-ran lingkaran dada pada kerbau kuntu jantan dan betina dewasa yang dipelihara dipeternakan di Kecamatan Kampar yaitu kerbau kuntu jantan $194,38 \pm 9,69$ cm dengan nilai koefisien keragaman 4,98 dan betina $175,72 \pm 7,09$ cm dengan koefisien keragaman 4,04. Hal ini sudah sesuai dengan Keputusan Permentan Nomor 1053/Kpts/SR.120/10/2014 padapenetapan rumpun kerbau kuntu yaitu lingkaran dada untuk kerbau kuntu betina $172,33 \pm 16,40$ dan kerbau jantan $184,59 \pm 3,66$.

Pada penelitian Yendraliza (2007), menunjukkan besar lingkaran dada kerbau di Kabupaten Kampar yaitu $150,33$ cm untuk kerbau jantan dan $147,53$ cm untuk kerbau betina. Murti (2002), menyatakan bahwa faktor lingkungan dan kondisi lingkungan akan mempengaruhi penampilan tubuh seekor ternak. Jika dibandingkan dengan kerbau Kuntu yang melakukan aktivitas hidupnya di tepi sungai Kampar. Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa ukuran rata-ran lingkaran dada kerbau betina apabila dibandingkan antar umur dengan ukuran rata-ran lingkaran dada kerbau jantan maka akan terdapat selisih, ukuran rata-ran lingkaran dada kerbau kuntu jantan lebih tinggi dibandingkan ukuran lingkaran dada kerbau kuntu betina. Hal ini dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin memberi pengaruh terhadap ukuran rata-ran lingkaran dada.

Hasil penelitian ini menunjukkan rata-ran panjang badan pada kerbau kuntu jantan dan betina dewasa yang dipelihara dipeternakan di Kecamatan Kampar yaitu $125,75 \pm 8,42$ dengan nilai koefisien keragaman 6,69 dan betina $129,60 \pm 2,43$ dengan koefisien keragaman 1,88. Menurut Yendraliza (2015) rata-rata panjang badan induk kerbau Kuntu, kerbau Sumbawa dan Kerbau Banjar masing-masing adalah $101,86 \pm 5,3$ $132,73 \pm 9,60$ $159,00 \pm 0,01$.

Dari pernyataan Yendraliza menunjukkan bahwa panjang badan kerbau kuntu jantan dan betina sudah memenuhi syarat. Hal ini juga sesuai dengan Keputusan Permentan Nomor 1053/Kpts/SR.120/10/2014 pada penetapan rumpun kerbau kuntu yaitu untuk panjang badan kerbau betina $122,00 \pm 12,43$ dan kerbau jantan $125,54 \pm 10,67$.

Berdasarkan hasil penelitian rata-ran tinggi pinggul kerbau kuntu jantan $122,54 \pm 5,50$ dengan koefisien keragaman 4,49 dan kerbau betina $118,16 \pm 3,19$ dengan koefisien keragaman 2,70. Tinggi pinggul Kerbau Kuntu lebih besar dibandingkan kerbau Simeleu, Banten dan Kalsel, akan tetapi lebih kecil dibandingkan kerbau NTB, Sumut, Sulsel dan Jawa Tengah. Menurut Lawrence dan Fowler (2002), pola pertumbuhan dapat diprediksi melalui perubahan ukuran-ukuran tubuh yang erat kaitannya dengan pertumbuhan kerangka tubuh termasuk tinggi badan dan tinggi pinggul. Performan ternak secara umum dipengaruhi secara langsung oleh lingkungan habitatnya dan mutu genetik warisan tetuanya (Komariah dkk., 2015).

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa ukuran tinggi badan kerbau kuntu jantan dewasa mempunyai tinggi rata-rata $123,58 \pm 5,57$ dengan koefisien keragaman 4,51, sedangkan tinggi badan kerbau kuntu betina mempunyai tinggi badan rata-rata $120,72 \pm 2,53$ dengan koefisien keragaman 2,10. Tinggi badan perlu diketahui untuk memberikan informasi tentang pertumbuhan ternak dan dapat digunakan untuk memperkirakan bobot badan (Kusnadi dkk., 2016). Berdasarkan penelitian Sitindaon dkk., (2014) kerbau kuntu memiliki ciri-ciri tinggi badan 110 cm. Memenuhi Keputusan Permentan Nomor 1053/Kpts/SR.120/10/2014 Tentang Penetapan Rumpun Kerbau Kuntu (2014).

Menurut Thomson dan Thoday (1974), menyatakan pengaruh seleksi alami dan pengaruh lingkungan sekitar mengakibatkan timbulnya variasi pada tampilan fenotip termasuk sifat kuantitatif ternak. Perubahan kecil pada sifat yang dikontrol oleh poligen serta intraksinya dapat menjadi salah satu cara mengubah secara perlahan agar ternak mampu beradaptasi dengan lingkungannya. Ukuran dan bentuk tubuh adalah penduga yang menyeluruh dalam bentuk tubuh dan deskripsi khas dari berbagai gambaran tubuh (Sarban, 2004). Ukuran tubuh sering digunakan dalam mengevaluasi pertumbuhan. Ukuran adalah indikator penting pertumbuhan, akan tetapi tidak dapat digunakan untuk mengindikasikan komposisi tubuh ternak (Heryani dkk., 2018).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai identifikasi sifat karakteristik kerbau kuntu yang dipelihara di Kecamatan Kampar dapat disimpulkan bahwa sifat kuantitatif yaitu kerbau jantan dan betina memiliki bobot badan yang tidak sesuai dengan standar, sedangkan lingkaran dada, tinggi badan dan tinggi pinggul memiliki ukuran tubuh sesuai dengan standar keputusan nomor 1053/Kpts/SR.120/10/2014 tentang penetapan rumpun kerbau kuntu (2014).

DAFTAR PUSTAKA

- Batubara. (2011). *Studi Keberagaman Fenotip Dan Genetik Beberapa Sub Populasi Kambing Lokal Indonesia Dan Strategi Pemanfaatan Secara Berkelanjutan*. Bogor: Disertasi Institut Pertanian Bogor.
- Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Riau. (2014). Statistik Peternakan Provinsi Riau.
- Dinas Peternakan Provinsi Riau. 2013. Statistik Peternakan Provinsi Riau. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Riau, 2009
- Erlangga Arfiyan Nur, dkk. 2018. Karakteristik Fenotip Kerbau Rawa (B. Bubalis Carabeneisis) Di Wilayah Sentra Pengembangan Kerbau Desa Guosobokerto Kecamatan Welahan Kabupaten Jepara. Jurnal Ternak Tropika
- Hardjosubroto, W. (1994). *Aplikasi Pemuliabiakan Ternak Di Lapangan*. Jakarta: Pt. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Hardjosubroto, W., & Astuti. (1994). *Aplikasi Pemuliabiakan Ternak Di Lapangan*. Jakarta: Grasindo.
- Harris, M. I., H. Mayulu., R. Yusuf., N. Fauziahdan S. N. Rahmatullah. 2015. Peran Ternak Lokal Asli Kalimantan Timur dan Strategi Pengembangannya Dalam Menunjang Ketahanan Pangan Nasional. Jurnal Teknologi Pertanian. 10(2): 65-72
- Kuswati, dan Susilawati, T. 2016. Industri Sapi Potong. Ub Press. Malang.
- Luh Gde Sri Surya Heryani, Ni Nyoman Werdi Susari, I Wayan Nico Fajar Gunawan. 2018. Variabel Komponen Utama Pada Morfometrik Sapi Putih Taro Berdasarkan Pengukuran Badan. Buletin Veteriner Udayana.
- Mouza Bazialdi. 2023. Analisis Strategi Pengembangan Ternak Kerbau Pada Sistem Pemeliharaan Semi Intensif Di Kecamatan Sakernan Kabupaten Muaro Jambi. Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Jambi
- Prahadian, Y. (2011). *Karakteristik Ukuran Dan Betuk Tubuh Domba Ekortipis Melalui Komponen Utama Di Up3j Peternakan Tawakal Dan Mitra Tani*. Bogor: Skripsi Program Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Praharani, L., Juarini, E., Talib, C., & Ashari. (2010). Perkembangan Populasi Dan Strategi Pengembangan Ternak Kerbau. *Wartazoa*. 20 (3) , 119-129.
- Sarbai. (2004). *Kajian Keragaman Karakter Eksternal Dan Dna Mikrostelit Sapi Pesisir Disumatra Barat*. Bogor: Disertasi Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Sitindaon, S. H., Alfianny dan S. Istiana. 2014. Identifikasi Sumberdaya Genetik Ternak di Provinsi Riau. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. 27(2): 61-65
- Soenarjo, C. (1988). *Buku Pegangan Ilmutilik Ternak*. Jakarta: Jakarta Cv. Baru. Soeparno. (2005). Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan ke-4. Gadjah
- Suryana, & Handihirawan, E. (2009). Penampilan Produksi Kerbau Rawa (Bubalus Bubalis Carabanensis) Di Kecamatan Danau Panggang, Kalimantan Selatan. *Seminar Dan Lokakarya Nasional Kerbau* , 141- 151.
- Talib, R., & Talib, C. (2007). *Ternak Kerbau(Bubalus Bubalis), Ternak Potensial Masa Depan Diindonesia*. Indonesia: Seminar Dan Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau.
- Thompson, J. N and J. M. Thoday.1974. *Quantitativ Genetic Variatoin*.Acedemic Press, New York.
- Yendraliza., Anwar, E, H., & Irsyadi, R. 2015. Produktivitas Kerbau Kuntu Dengan Kerbau Sumbawa Dan Kerbau Banjarmasin Sebagai Bentuk Pelaksanaan Tugas Manusia Dimuka Bumi (Implementasi Qs. Al- Baqarah; 30). Pekanbaru : Lembaga Penelitian Dan Pengadain Masyarakat Uin Sultan Syarif Kasim Riau.
- Yendraliza.2007. Studi karakteristik kualitatif dan kuantitatif kerbau lumpur (Bubalus bubalis) di Kecamatan Kampar. J. Peternakan dan Lingkungan. Fak. Peternakan UNAND, Vol 12, Nomor 3. Oktober 2007.Padang
- Zulu, D. N. 2008. Genetic Characterization on Zambian native cattle breeds. Thesis. The Virginia Polytechnic Institute and State university.