

SKRIPSI

**KERAGAMAN SIFAT KUALITATIF SAPI KUANTAN
MENGUNAKAN ANALISIS KOMPONEN UTAMA**



Oleh:

KARTIKA
11880121786

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

KERAGAMAN SIFAT KUALITATIF SAPI KUANTAN MENGUNAKAN ANALISIS KOMPONEN UTAMA



Oleh:

KARTIKA
11880121786

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

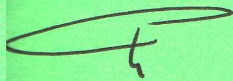
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Keragaman Sifat Kualitatif Sapi Kuantan Menggunakan Analisis Komponen Utama
Nama : Kartika
NIM : 11880121786
Program Studi : Peternakan

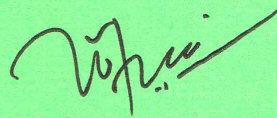
Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal 22 Desember 2022

Pembimbing I



Dr. Ir. Elfawati, M.Si.
NIP. 19691029005012002

Pembimbing II



Muhamad Rodiallah, S.Pt., M.Si.
NIP. 198312162019031004

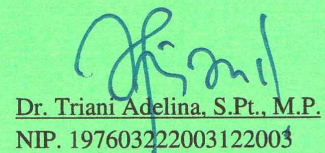
Mengetahui:

Dekan
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc.
NIP. 197107062007011031

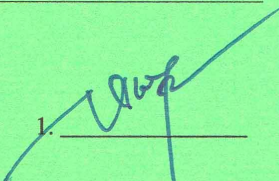
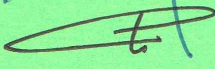
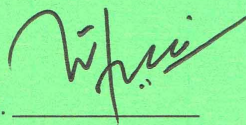
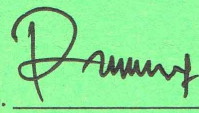
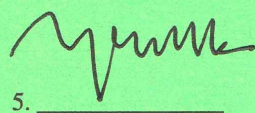
Ketua
Program Studi Peternakan



Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P.
NIP. 197603222003122003

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Peternakan pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 22 Desember 2022

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc	KETUA	1. 
2	Dr. Ir. Elfawati, M.Si	SEKRETARIS	2. 
3	Muhamad Rodiallah, S.Pt., M.Si	ANGGOTA	3. 
4	Dr. Restu Misrianti, S.Pt., M.Si	ANGGOTA	4. 
5	Prof. Dr. Hj. Yendraliza, S.Pt., M.P	ANGGOTA	5. 

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kartika
NIM : 1188012176
Tempat/Tgl Lahir : Wonogiri, 01 Februari 2000
Fakultas : Pertanian dan Peternakan
Program Studi : Peternakan
Judul Skripsi : Keragaman Sifat Kualitatif Sapi Kuantan Menggunakan Analisis Komponen Utama

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil penelitian dan pemikiran saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi dan peraturan perundangan-undangan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, Desember 2022
Yang membuat pernyataan,



Kartika
NIM. 11880121786

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSEMBAHAN

Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui suatu apapun, dan Dia memberimu pendengaran, penglihatan, dan hati nurani agar kamu bersyukur.” (QS. An-Nahl: 78)

...niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat.” (QS. Al-Mujadalah: 11)

Alhamdulillahilahirabbil'aalamiin...

Dengan izin serta ridha-Mu ya Allah aku bisa sampai ke tahap ini, akhirnya amanah ini dapat aku selesaikan dengan baik.

Puji serta syukur tak henti-hentinya aku ucapkan kepada-Mu ya Allah, shalawat bertangkaikan salam senantiasa tercurahkan kepada Rasullah Sallahu Alaihi Wassalam.

Semoga karya kecil ini menjadi amal bagiku dan menjadi kebanggan bagi keluargaku.

Karya kecil yang penuh pembelajaran ini ku persembahkan untuk Ibunda Paini dan Ayahanda Trimmo tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberiku kasih sayang, doa, semangat, dukungan dan nasihat serta pengorbanan yang tak ternilai harganya. Semoga Allah selalu melimpahkan keberkahan, kesehatan serta kebahagiaan kepada ibu dan ayah. Yaa Allah, berikanlah kesempatan kepadaku untuk dapat selalu membahagiakan kedua orang tuaku. Kemudian terimakasih untuk Adik Maulana Puja Kesuma tercinta yang senantiasa memberi harapan untukku, motivasi serta dukungan menjadi penyemangat untuk aku berjuang.

Terimakasih kepada dosen pembimbing yakni Ibu Dr. Ir. Elfawati, M.Si dan Bapak Muhamad Rodiallah, S.Pt., M.Si atas segala bantuan, motivasi, nasehat, dukungan serta ilmu yang diberikan kepada saya. Semoga Allah Subhanahu WaTa'ala membalas segala kebaikan bapak dan ibu.



RIWAYAT HIDUP

Kartika lahir di Desa Girimulyo Kecamatan Jatipurno Kabupaten Wonogiri, pada tanggal 01 Februari 2000. Lahir dari pasangan Ayahanda Trimmo dan Ibunda Paini, yang merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Masuk sekolah dasar di SDN 026 Pematang Reba pada tahun 2006 hingga tahun 2009, kemudian di SDN 031 Semina tahun 2009 dan tamat pada tahun 2012. Pada tahun 2012 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di MTsN 1 Indragiri Hulu dan tamat pada tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 1 Rengat Barat dan tamat pada tahun 2018.

Pada tahun 2018 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) diterima menjadi mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2020 penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di BBPTUHPT Baturaden, Jawa Tengah. Pada bulan Juli Sampai Agustus tahun 2021 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Pematang Reba, Kecamatan Rengat Barat, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau. Bulan Februari sampai Maret 2022 penulis melaksanakan penelitian di Kecamatan Rengat Barat, Kecamatan Kelayang dan Kecamatan Rakit Kulim, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau.

Pada 22 Desember 2022 penulis dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Peternakan (S.Pt) melalui sidang tertutup Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dengan judul skripsi **“Keragaman Sifat Kualitatif Sapi Kuantan Menggunakan Analisis Komponen Utama”** di bawah bimbingan Ibu Dr. Ir. Erawati, M.Si dan Bapak Muhamad Rodiallah, S.Pt., M.Si.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Keragaman Sifat Kualitatif Sapi Kuantan Menggunakan Analisis Komponen Utama” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan bahagia ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang turut ikut serta membantu dan membimbing dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk itu penulis mengucapkan ribuan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Trimo dan Ibunda Paini, Adik Maulana Puja Kesuma, Mbah Kakung Sarmo Rejo dan Mbah Putri Sinem, serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, do'a dan motivasi untuk penulis selama menempuh pendidikan.
2. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Ir. Elfawati, M.Si. selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P. selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Ibu Dr. Ir. Elfawati, M.Si. selaku dosen pembimbing I sekaligus Penasehat Akademik (PA) dan Bapak Muhamad Rodiallah, S.Pt., M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan arahan, dukungan, masukan dan saran serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Ibu Dr. Hidayati, S.Pt., M.P. (almh) selaku dosen penguji I dalam seminar proposal, Ibu Dr. Restu Misrianti, S.Pt., M.Si. dan Ibu Prof. Dr. Yendraliza, S.Pt., M.P. selaku penguji I dan penguji II yang telah memberikan arahan, masukan dan saran dalam menyelesaikan perbaikan penulisan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu dosen selaku staf pengajar yang telah mendidik penulis selama masa perkuliahan serta seluruh karyawan dan civitas akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah melayani administrasi.
9. Bapak Fakhrurrazi, S.P. selaku Kepala Bidang Peternakan Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Indragiri Hulu beserta staff yang telah memberikan izin penelitian dan membantu dalam pengumpulan data guna penyelesaian skripsi ini.
10. Bapak Albert, Bapak Jebul, Abangda Nuri, Beni dan Fahriwan selaku inseminator di lokasi penelitian yang telah banyak membantu dalam proses penelitian dan pengumpulan data hingga selesainya skripsi ini.
11. Rekan seperjuangan Tim Sapi Kuantan, Dika Kurniawan, S.Pt dan Galih Gunawan, S.Pt yang telah melewati masa-masa berjuang bersama dari awal penulisan proposal, penelitian, hingga selesainya skripsi ini.
12. Untuk sahabat saya Febilia Diah Lestari, S.Pt, Nabila Putri, S.Kom, Firly Widya Ningsih, S.Pt, Anggun Setio Wati, S.Pd dan Azima Isna, S.Pt yang telah setia mendengarkan keluh kesah, mendampingi, memberikan motivasi dan dukungan terbaik selama masa perkuliahan.
13. Teman-teman Peternakan angkatan 2018 pada umumnya, khususnya teman-teman kelas A yang telah kebersamai selama kuliah, memotivasi, dan berjuang bersama-sama sampai akhir perkuliahan.
14. Seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam menyelesaikan tugas akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah *Subhanahu Wata'ala* membalas semua kebaikan mereka, serta memberikan kemudahan dan keberkahan atas segala urusannya. Pada penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan yang perlu disempurnakan lagi dengan saran dan kritikan semua pihak. Semoga Allah *Subhanahu Wata'ala* melimpahkan berkah dan taufik-Nya pada kita semua dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

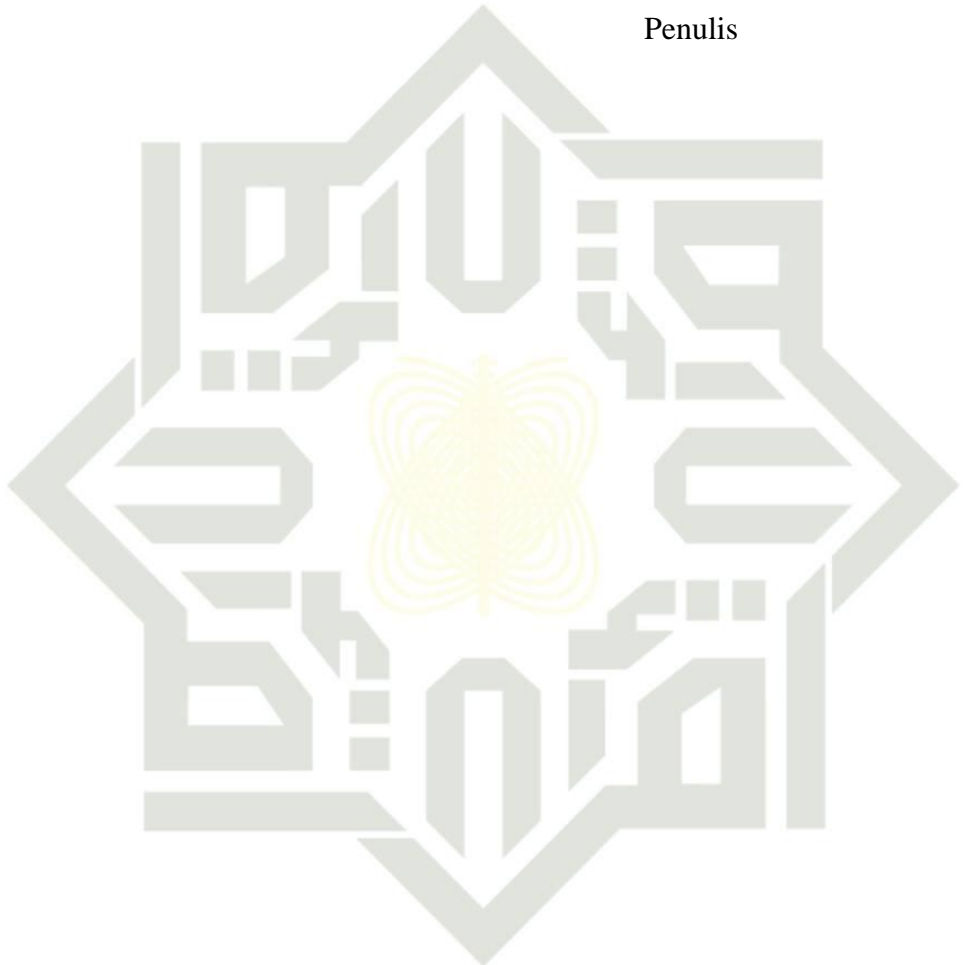
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

skripsi ini bermanfaat bukan hanya bagi penulis tapi juga untuk seluruh pembaca.
Aamiin yaa rabbal'alam.

Pekanbaru, Desember 2022

Penulis



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah memberikan kesehatan dan kemudahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Keragaman Sifat Kualitatif Sapi Kuantan Menggunakan Analisis Komponen Utama**”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Peternakan.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dr. Ir. Elfawati, M.Si. sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Muhamad Rodiallah, S.Pt., M.Si. sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terimakasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu Wata'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Desember 2022

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KERAGAMAN SIFAT KUALITATIF SAPI KUANTAN MENGGUNAKAN ANALISIS KOMPONEN UTAMA

Kartika (11880121786)

Di bawah bimbingan Elfawati dan Muhamad Rodiallah

INTISARI

Sifat kualitatif adalah sifat-sifat yang umumnya dijelaskan dengan kata-kata atau gambar, misalnya warna rambut, ada tidaknya tanduk, bentuk tanduk, bentuk kepala, leher bergelambir atau tidak, pola warna dan warna kaki (kaos kaki), yang dapat dibedakan tanpa harus mengukurnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sifat kualitatif sapi kuantan sehingga dapat diketahui keragaman dan komponen utama penciri sifat kualitatif sapi kuantan di Kabupaten Indragiri Hulu. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2022 di Kecamatan Rengat Barat, Kelayang dan Rakit Kulim Kabupaten Indragiri Hulu Provinsi Riau. Jumlah sampel yang diamati adalah 85 ekor sapi kuantan yang terdiri dari 69 ekor sapi betina dan 16 ekor sapi jantan serta menggunakan 40 ekor sapi bali sebagai pembanding. Data diperoleh melalui pengamatan di lapangan. Alat yang digunakan adalah alat tulis dan kamera digital. Parameter yang diamati adalah warna bulu, ada tidaknya tanduk, ada tidaknya punuk, ada tidaknya gelambir, warna rambut ujung ekor, warna sekitar mata, pusaran rambut, warna kuku dan warna moncong yang di analisis secara deskriptif menggunakan program Excel 2010 dan Analisis Komponen Utama (AKU) menggunakan program XLSTAT 2022. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar sampel sapi kuantan memiliki warna bulu cokelat keruh (34,12%), bertanduk (82,35%), tidak berpunuk (68,24%), bergelambir (97,65%), warna rambut ujung ekor hitam (97,65%), warna bulu sekitar mata putih (48,24%), psaran rambut pada kepala dan punggung (87,06%), warna kuku hitam (98,82%) dan warna moncong hitam (100%). Hasil AKU menunjukkan bahwa karakteristik sifat kualitatif dapat digunakan untuk membedakan antar bangsa sapi dan dapat menunjukkan penciri khusus pada sapi kuantan dan sapi bali.

Kata Kunci: *Sapi kuantan, sifat kualitatif, Analisis Komponen Utama (AKU)*

UIN SUSKA RIAU

DIVERSITY OF QUALITATIVE PROPERTIES OF KUANTAN CATTLE USING AN PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS

Kartika (11880121786)

Under the guidance by Elfawati and Muhamad Rodiallah

ABSTRACT

Qualitative traits are those that are generally described in words or images, for example, the color of the hair, the presence or absence of horns, the shape of the horns, the shape of the head, the neck is bubbly or not, the color pattern and color of the feet (socks), which can be distinguished without having to measure them. The purposed of this study was to identify the qualitative properties of kuantan cattle so that diversity and the main components of the qualitative characteristics of kuantan cattle in Indragiri Hulu Regency can be known. This research has been carried out from February to March 2022 in West Rengat, Kelayang and Rakit Kulim Districts, Indragiri Hulu Regency, Riau Province. The number of samples observed were 85 kuantan cattle consisting of 69 female cattle and 16 bulls and used 40 bali cattle as a comparison. Data obtained through observations in the field. The tools used were stationery and digital cameras. Parameters observed were coat color, presence or absence of horns, presence or absence of humps, presence or absence of wattles, tail tip hair color, eye color, hair swirls, nail color and muzzle color which were analyzed descriptively using the Excel 2010 program and Principal Component Analysis (PCA) use the XLSTAT 2022 program. The Results of this study indicated that most of the kuantan cattle samples have a cloudy brown coat color (34,12%), horns (82,35%), no hump (68,24%), wavy (97,65%), hair color at the end black tail (97,65%), white around the eyes (48,24%), swirls of hair on the head and back (87,06%), black fingernails (98,82%) and black muzzle (100%). The PCA results showed that the qualitative characteristics could be used to differentiate betwen cattle breeds and could showed special characteristics in kuantan and bali cattle.

Keywords: *Kuantan cattle, qualitative properties, Principal Component Analysis (PCA)*

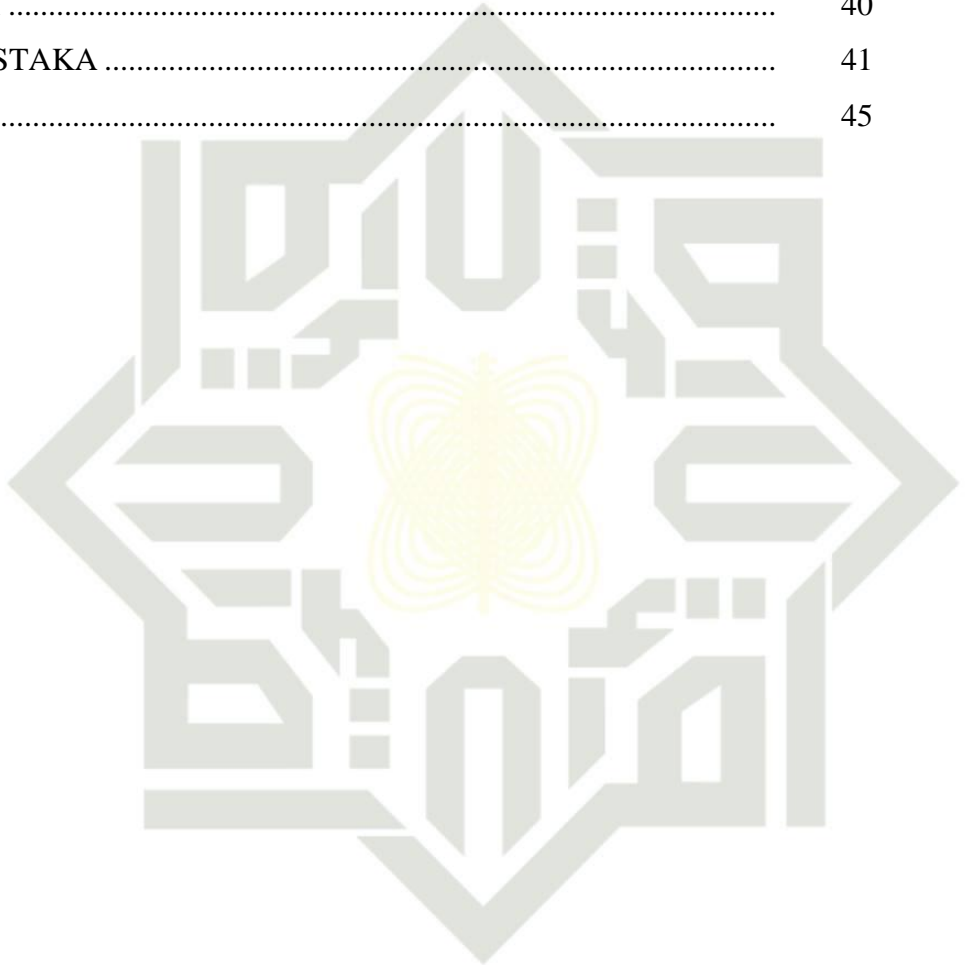
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.3. Karakteristik Sifat Kualitatif Sapi Kuantan dan Sapi Bali.....	28
4.3.1 Warna Bulu	30
4.3.2 Tanduk, Punuk dan Gelambir	32
4.3.3 Warna Ujung Ekor, Warna Bulu Sekitar Mata, Pusaran Rambut, Warna Kuku dan Warna Moncong.....	33
4.4. Analisis Komponen Utama (AKU).....	37
PENUTUP.....	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	45



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3	Data Sapi Kuantan di Kecamatan Rengat Barat, Kecamatan Kelayang dan Kecamatan Rakit Kulim 12
3	Karakteristik Sifat Kualitatif yang Diamati 14
4	Sifat Kualitatif pada Sapi Kuantan Jantan dan Betina (%) 18
4	Sifat Kualitatif pada Bangsa Sapi yang Dianalisis (%) 29
4	Karakter Penciri Suatu Bangsa Berdasarkan Hasil AKU 38

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. Sapi Kuantan.....	6
4.1 Peta Kabupaten Indragiri Hulu	16
4.2 Warna Bulu Sapi Kuantan	19
4.3 Warna Bulu Sapi Bali	20
4.4 Tanduk	21
4.5 Punuk	22
4.6 Gelambir	23
4.7 Warna Rambut Ujung Ekor	24
4.8 Warna Bulu Sekita Mata.....	25
4.9 Pusaran Rambut.....	26
4.10 Warna Kuku.....	27
4.11 Moncong	28
4.12 Warna Bulu Sapi Kuantan	31
4.13 Warna Bulu Sapi Bali	31
4.14 Tanduk	32
4.15 Punuk	32
4.16 Gelambir	32
4.17 Warna Rambut Ujung Ekor	34
4.18 Warna Bulu Sekitar Mata	35
4.19 Pusaran Rambut.....	35
4.20 Warna Kuku.....	36
4.21 Warna Moncong	36
4.22 Hasil Analisis AKU Berdasarkan Perbedaan Bangsa.....	37
4.23 Diagram Karakter Penciri Bangsa Sapi Kuantan dan Sapi Bali Berdasarkan Hasil AKU	37

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Skor Data Sifat Kualitatif Sapi Kuantan dan Sapi Bali	45
2. Diagram Kerumunan dan Diagram Karakter Penciri Bangsa Sapi Kuantan dan Sapi Bali Berdasarkan Sifat Kualitatif	48
3. Dokumentasi Penelitian	49



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak keanekaragaman sumberdaya genetik ternak salah satunya yaitu ternak sapi lokal, seperti sapi bali, sapi peranakan ongole (PO), sapi kuantan, sapi madura, sapi jawa, sapi pesisir dan sapi aceh (Natasasmita dan Mudikdjo, 1985). Sapi lokal merupakan bangsa sapi yang sudah beradaptasi baik terhadap iklim Indonesia maupun terhadap pakan yang berkualitas rendah.

Provinsi Riau memiliki keanekaragaman sumber daya genetik ternak lokal yang dikenal dengan nama sapi kuantan. Pada tahun 2014, Indonesia melalui Kementerian Pertanian telah menetapkan sapi kuantan sebagai salah satu rumpun sapi lokal Indonesia. Sapi kuantan banyak terdapat di daerah aliran sungai kuantan Kabupaten Indragiri Hulu dan Kabupaten Kuantan Singingi. Pemeliharaan sapi kuantan ini sudah dilakukan secara turun-temurun dan telah menyatu dengan kehidupan masyarakat, meningkatkan kehormatan keluarga tergantung pada jumlah kepemilikan, dijadikan hadiah dalam kejuaraan dayung perahu, dan dijadikan sumber modal dalam menunjang ekonomi keluarga. Ditinjau dari keturunannya sapi kuantan berasal dari sapi India (*Bos indicus*) dan telah terjadi persilangan dengan sapi lokal secara turun-temurun semenjak zaman penjajahan Hindia Belanda (Kementan RI Nomor 1052/Kpts/SR.120/10/2014).

Kabupaten Indragiri Hulu memiliki populasi sapi pedaging nomor dua di Provinsi Riau setelah Kabupaten Rokan Hulu. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Riau (2021) jumlah populasi sapi potong di Indragiri Hulu adalah sebanyak 38.117 ekor. Sapi potong yang dibudidayakan di Indragiri Hulu didominasi oleh sapi bali. Di daerah aliran Sungai Kuantan selain sapi bali peternak biasanya juga memelihara sapi kuantan. Sapi kuantan dan sapi bali memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan, daya tahan yang tinggi terhadap penyakit tropis, mampu bertahan hidup dengan kuantitas pakan yang kurang dan kualitas pakan yang rendah serta mempunyai kemampuan reproduksi cukup tinggi.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berbeda dengan sapi bali yang populasinya sudah tersebar hampir di seluruh daerah Indonesia, sapi kuantan hanya terdapat di beberapa daerah tertentu khususnya daerah aliran Sungai Kuantan, sehingga perlu dilakukan perlindungan terhadap sapi kuantan untuk mencegah dari ancaman kepunahan, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah meningkatkan produktivitas ternak. Peningkatan produktivitas sapi lokal di Indonesia dapat dilakukan melalui peningkatan populasi, perbaikan aspek manajemen pemeliharaan, pakan dan mutu genetik. Perbaikan aspek genetik antara lain dapat dilakukan melalui seleksi. Menurut Abdullah dkk. (2006) seleksi pada ternak dapat dilakukan dengan mengidentifikasi keragaman sifat kualitatif, salah satunya melalui karakterisasi.

Menurut Chamdi (2005) karakterisasi merupakan kegiatan dalam rangka mengidentifikasi sifat-sifat penting yang bernilai ekonomis atau yang merupakan penciri dari rumpun yang bersangkutan. Menurut Hilmia dkk. (2019), sifat kualitatif adalah sifat-sifat yang umumnya dijelaskan dengan kata-kata atau gambar, misalnya warna rambut, ada tidaknya tanduk, bentuk tanduk, bentuk kepala, leher bergelambir atau tidak, pola warna dan warna kaki (kaos kaki), yang dapat dibedakan tanpa harus mengukurnya.

Karakterisasi sifat kualitatif pada ternak dapat dilakukan menggunakan Analisis Komponen Utama (AKU). AKU merupakan suatu teknik statistik untuk mengubah sebagian besar variabel asli yang digunakan yang saling berkorelasi satu dengan yang lainnya menjadi satu set variabel baru yang lebih kecil dan saling bebas (tidak berkorelasi lagi). AKU berguna untuk mereduksi data, sehingga lebih mudah untuk menginterpretasikan data-data tersebut (Abdurachman dkk., 2014). Menurut Takaendengan dkk. (2011), AKU dapat digunakan untuk pengelompokan sifat-sifat yang kemungkinan menjadi prioritas sebagai dasar seleksi atau dapat dipakai untuk mempelajari keterkaitan di antara ukuran-ukuran tubuh khususnya pada ternak besar.

Karakterisasi sifat kualitatif menggunakan AKU telah dilakukan pada beberapa penelitian terdahulu. Penelitian Hutagalung dkk. (2012) melakukan AKU untuk mengidentifikasi morfometrik dan morfologi organ tubuh bagian luar dan dalam pada puyuh liar dan puyuh domestikasi berdasarkan konformasi tubuh (ukuran dan bentuk). Heryani dkk. (2018) melakukan AKU untuk memperoleh

penciri ukuran dan bentuk badan sapi putih taro serta diagram kerumunan berdasarkan skor ukuran dan bentuk yang diperoleh. Damanik dkk. (2020) melakukan AKU untuk mengidentifikasi penciri bentuk dan ukuran tubuh ternak kambing Samosir. Jakaria dkk. (2020) melakukan AKU untuk menganalisis keragaman morfologi terutama sifat kualitatif pada sapi peranakan ongole (PO), *belgian blue*, dan silangan PO-*belgian blue*.

Sapi kuantan hidup berdampingan dengan sapi bali di daerah aliran Sungai Kuantan Kabupaten Indragiri Hulu dengan sistem pemeliharaan yang sama, sehingga dikhawatirkan terjadi kawin silang antara sapi kuantan dan sapi bali, hal ini menyebabkan sifat-sifat yang dimiliki oleh sapi kuantan tidak terjaga kemurniannya karena telah terintroduksi oleh sifat-sifat dari sapi bali. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis keragaman sifat kualitatif sapi kuantan dan sapi bali untuk melihat keragaman dan perbedaan penciri utama antar bangsa sapi. Penelitian Nasution (2015) di Kecamatan Cerenti Kabupaten Kuantan Singingi menunjukkan bahwa sifat kualitatif sapi kuantan berbeda dengan sapi bali, dimana sapi kuantan jantan memiliki warna dominan cokelat kemerahan, tidak bertanduk, warna kaki putih, pola warna polos, sedangkan sapi bali jantan memiliki warna dominan merah bata, bentuk tanduk pendek kecil, warna kaki putih, pola warna polos. Pada sapi kuantan betina memiliki warna dominan putih kecokelatan, bentuk tanduk pendek kecil, warna kaki putih, pola warna polos, sedangkan sapi bali betina memiliki warna dominan cokelat kemerahan, bentuk tanduk melengkung ke bawah, warna kaki putih, pola warna polos.

Data mengenai informasi sifat kualitatif sapi kuantan saat ini masih sangat terbatas, informasi ini sangat diperlukan dalam menunjang upaya peningkatan populasi, upaya memperbaiki mutu genetik dan pembentukan karakteristik rumpun ternak. Keragaman fenotipik sifat kualitatif berdasarkan penelitian Jakaria dkk. (2020) dapat dilihat melalui warna bulu, ada tidaknya tanduk, ada tidaknya paku, ada tidaknya gelambir, warna rambut ujung ekor, warna bulu di sekitar mata, pusaran rambut, warna kuku dan warna moncong. Berdasarkan uraian di atas, untuk mendapatkan informasi dan data tentang sifat kualitatif sapi kuantan maka telah dilakukan penelitian mengenai keragaman sifat kualitatif menggunakan AKU.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.2. Tujuan Penelitian

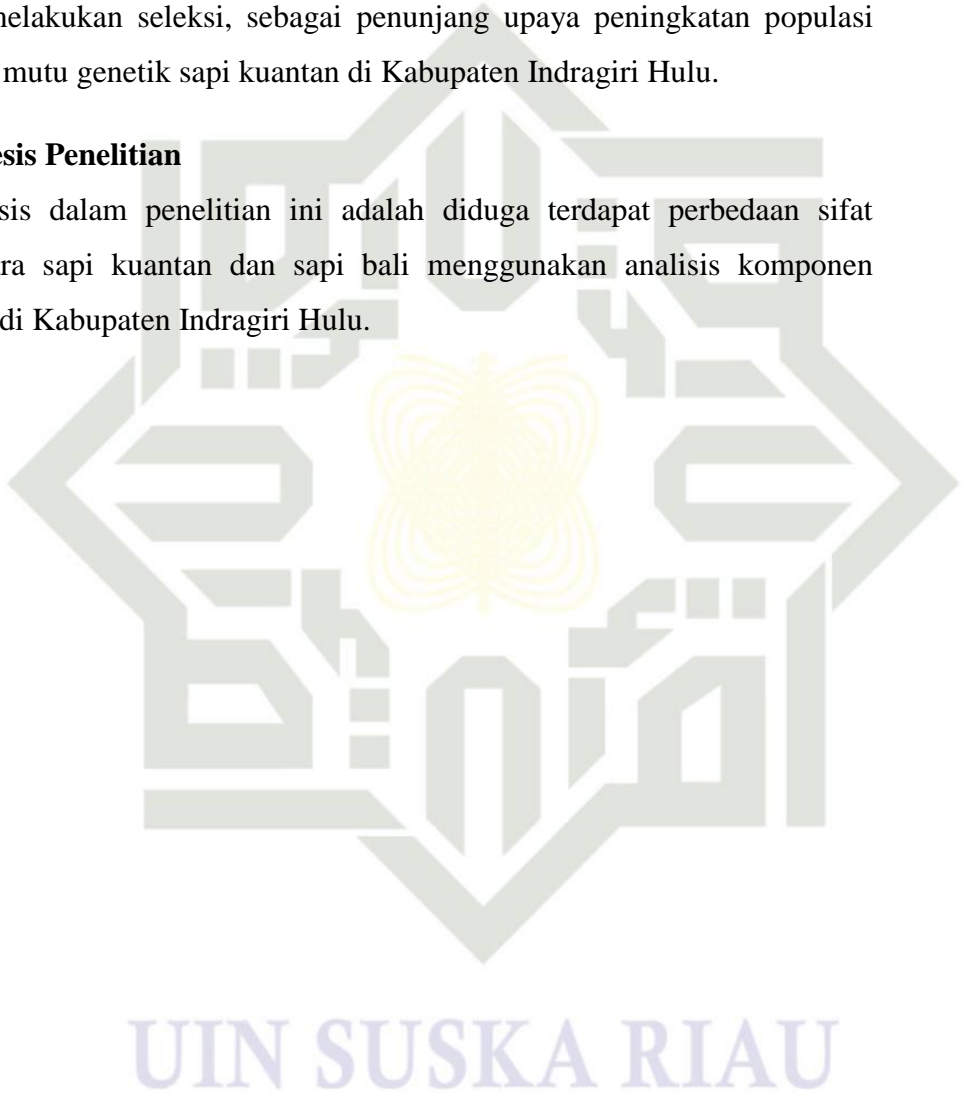
Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sifat kualitatif sapi kuantan dan sapi bali sehingga dapat diketahui keragaman dan komponen utama penciri sifat kualitatif sapi kuantan dan sapi bali di Kabupaten Indragiri Hulu.

1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat menjadi sumber informasi dasar untuk melakukan seleksi, sebagai penunjang upaya peningkatan populasi dan perbaikan mutu genetik sapi kuantan di Kabupaten Indragiri Hulu.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah diduga terdapat perbedaan sifat kualitatif antara sapi kuantan dan sapi bali menggunakan analisis komponen utama (AKU) di Kabupaten Indragiri Hulu.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Bangsa Sapi Lokal

Bangsa ternak (*breed*) adalah suatu kelompok ternak yang memiliki persamaan dalam bentuk morfologis, sifat-sifat fisiologis dan bentuk anatomis yang spesifik untuk tiap-tiap bangsa, persamaan sifat-sifat ini dapat diturunkan pada generasi selanjutnya (Sampurna, 2016). Sapi lokal Indonesia adalah sapi yang sejak dahulu kala sudah terdapat di Indonesia dan merupakan sapi yang berasal dari luar Indonesia tetapi sudah berkembang biak dan dibudidayakan lama sekali di Indonesia sehingga telah mempunyai ciri khas tertentu (Susilawati, 2017). Sapi lokal memiliki kemampuan yang lebih baik beradaptasi dengan lingkungan tropis dibandingkan dengan sapi-sapi eksotik, selain itu, tingkat resistensi terhadap penyakit tropis juga lebih tinggi (Agustar dan Jaswandi, 2006).

Menurut Winaya (2010) secara umum susunan genetik sapi-sapi lokal Indonesia merupakan campuran genetik dari Banteng (*Bos javanicus*), *Bos indicus* dan *Bos taurus*. Menurut Abdullah dkk. (2008) sapi aceh, sapi pesisir, dan sapi peranakan ongole termasuk kelompok sapi *Bos indicus* (*zebu*), sedangkan sapi bali dan sapi madura membentuk kluster sendiri. Natasasmita dan Mudikdjo (1985) menjelaskan bahwa sapi lokal seperti sapi bali, sapi peranakan ongole (PO), sapi kuantan, sapi madura, sapi jawa, sapi pesisir dan sapi aceh merupakan bangsa sapi yang sudah beradaptasi baik pada iklim Indonesia dan dapat beradaptasi terhadap pakan yang berkualitas rendah.

2.2. Sapi Kuantan

Berdasarkan hasil penelitian Sitindaon dkk. (2014), diketahui bahwa Kabupaten Kuantan Singingi dan Kabupaten Indragiri Hulu memiliki sumberdaya genetik sapi lokal yang sama yang diberi nama sapi kuantan. Sapi kuantan merupakan salah satu plasma nutfah yang ada di Provinsi Riau dan juga merupakan jenis sapi lokal yang dibudidayakan secara turun temurun. Kepmentan RI Nomor 1052/Kpts/SR.120/10/2014 menetapkan sapi kuantan sebagai kekayaan sumber daya genetik ternak lokal Indonesia. Gambar sapi kuantan dapat dilihat pada Gambar 2.1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.1 Sapi Kuantan
Sumber : Dokumentasi Penelitian (2022)

Sapi kuantan berasal dari sepanjang Sungai Kuantan yang berada di Kabupaten Kuantan Singingi dan Kabupaten Indragiri Hulu. Berdasarkan data Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Riau (2014) populasi sapi kuantan di Kabupaten Indragiri Hulu berjumlah sekitar 5.950 ekor dan di Kabupaten Kuantan Singingi sekitar 2.386 ekor, namun dari tahun ke tahun terjadi penurunan jumlah populasi sapi kuantan. Hal ini diduga berkaitan erat dengan sistem pemeliharaan yang bersifat ekstensif, adanya penjualan ternak sapi keluar Kabupaten Indragiri Hulu dan Kabupaten Kuantan Singingi, tingginya pemotongan betina produktif, menyempitnya areal penggembalaan dan kurang tersedianya pejantan (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2021).

Ciri khas sapi kuantan berbeda jika dibandingkan dengan jenis sapi lain yang ada di Indonesia, akan tetapi ada sedikit kesamaan dengan sapi pesisir, hal ini dikarenakan daerah sebaran sapi kuantan satu jalur dengan sapi pesisir (Muhammad, 2020). Selain daripada itu sapi kuantan memiliki hubungan genetik secara material dengan sapi pesisir berdasarkan uji *electroforesis* dan sekuensing DNA pada mitokondria daerah D-Loop (Kepmentan RI Nomor 1052/Kpts/SR.120/10/2014). Sapi kuantan memiliki tubuh panjang berbentuk blok, dada dalam, kaki besar, tegak dan kokoh, memiliki pertumbuhan tubuh yang kompak, dan warna kulit yang khas (Anggara, 2020).

Berdasarkan hasil identifikasi dan penilaian karakteristik morfologi dalam penelitian Sitindaon dkk. (2014) diketahui sapi kuantan memiliki ciri-ciri spesifik pada warna tubuh tunggal (tidak berbelang) yang bervariasi yaitu cokelat, cokelat tua, putih, hitam dan krem atau putih kekuning-kuningan, bentuk tubuh bulat, tidak bergumba dan tanduk melingkar mengarah ke luar/depan. Sapi kuantan

biasanya digunakan sebagai penghasil daging, dipelihara sebagai tabungan yang sewaktu-waktu dapat dijual apabila ada keperluan mendesak. Masyarakat pada umumnya memelihara sapi kuantan secara tradisional dan sistem budidaya yang masih alami (Sitindaon dkk., 2014).

Sapi kuantan sangat berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki keunggulan antara lain sistem pemeliharaan yang mudah yaitu secara ekstensif, ternak mudah beradaptasi dengan lingkungan, daya tahan terhadap penyakit tropis tinggi, mampu bertahan hidup dengan kuantitas pakan yang kurang dan kualitas pakan yang rendah serta bertemperamen cukup jinak (Sitindaon dkk., 2014). Kekurangan sapi kuantan adalah memiliki tubuh yang lebih kecil jika dibandingkan dengan sapi pedaging lainnya.

Pemeliharaan sapi kuantan secara umum di Kabupaten Indragiri Hulu masih menggunakan sistem pemeliharaan ekstensif yaitu sistem pemeliharaan dimana ternak tidak dikandangkan dan tidak dilakukan pengawasan terhadap jenis dan pemberian pakan serta penyakit ternak, pada sistem pemeliharaan ekstensif sapi kuantan digembalakan di perkebunan sawit milik peternak. Dijumpai pula beberapa peternak menggunakan sistem pemeliharaan semi intensif (mengandangkan sekaligus digembalakan), dengan sistem semi intensif peternak memiliki kandang untuk ternaknya yang mana ternaknya akan dilepas pada waktu pagi hari dan di kandangkan pada malam hari. Sistem perkandangan di Kabupaten Indragiri Hulu yaitu kandang koloni dimana sapi ditempatkan dalam satu kandang. Sistem perkawinan yang digunakan adalah sistem kawin alam (Misrianti dkk., 2018).

2.3. Sifat Kualitatif

Sifat kualitatif adalah sifat-sifat yang umumnya dijelaskan dengan kata-kata atau gambar, misalnya warna rambut, ada tidaknya tanduk, bentuk tanduk, bentuk kepala, leher bergelambir atau tidak, pola warna dan warna kaki (kaos kaki), yang dapat dibedakan tanpa harus mengukurnya, sifat kualitatif dibandingkan dengan sifat kuantitatif umumnya kurang bernilai ekonomis, namun dalam beberapa hal menjadi penting, diantaranya pada saat hari raya Idul Adha, nilai jual sapi Peranakan Ongole lebih tinggi karena konsumen hewan kurban lebih menyukai warna sapi yang putih (Hilmia dkk., 2019). Menurut Johari dkk.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(2009) sifat kualitatif adalah sifat yang tampak dan tidak dapat diukur dengan satuan ukuran tertentu.

Sifat kualitatif adalah sifat penting dalam membentuk karakteristik rumpun ternak, memahami sejarah rumpun ternak, demografi dan karakter genetik ternak (Agusriadi dkk., 2019). Menurut Mahfuza (2021), sifat kualitatif sedikit sekali atau bahkan tidak ada hubungannya dengan kemampuan produksi, namun sifat ini mungkin penting sebagai penciri bagi rumpun atau tipe ternak tertentu, misalnya warna bulu dan pola warna tubuh.

Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 1052/Kpts/SR.120/10/2014 sapi kuantan memiliki warna bulu dominan putih kecokelatan sampai coklat kehitaman, warna hidung keputih-putihan, warna ekor hitam. Bentuk mata sapi kuantan bulat, bentuk tanduk dominan melengkung ke atas, bentuk gelambir pendek menggelayung sepanjang leher hingga tulang dada (*sternum*), ada yang bergumba dan ada yang tidak bergumba.

Menurut Janusandi (2014) warna rambut sapi kuantan jantan didominasi putih kecokelatan yaitu sebanyak 52,94%, sedangkan warna rambut sapi kuantan betina didominasi putih kecokelatan yaitu sebanyak 55,38%. Pola warna rambut sapi kuantan jantan dewasa didominasi belang putih coklat 52,94% dan polos 47,06%, sedangkan pola warna pada sapi kuantan betina dewasa meliputi belang putih coklat sebanyak 55,38% dan polos 44,62%. Bentuk tanduk sapi kuantan jantan didominasi melengkung ke atas yaitu sebanyak 52,94%, sedangkan bentuk tanduk melengkung ke depan, melengkung ke bawah dan tidak bertanduk tidak ditemukan dalam penelitian ini, sapi kuantan betina didominasi bentuk tanduk melengkung ke depan sebanyak 36,92%. Warna kaki sapi kuantan jantan didominasi putih yaitu sebanyak 82,35%, sedangkan warna kaki pada sapi kuantan betina juga didominasi putih yaitu sebanyak 75,38%.

Menurut Nasution (2015) warna rambut sapi kuantan jantan didominasi warna coklat kemerahan yaitu sebanyak 43%, putih kecokelatan 29%, putih 14% dan hitam 14%, sedangkan warna rambut sapi kuantan betina didominasi warna putih kecokelatan 28%, putih 24%, coklat kehitaman 15%, merah bata 13%, coklat keruh 11% dan coklat kemerahan 9%. Pola warna sapi kuantan jantan dominan polos 71% dan belang putih coklat 29%, sedangkan pola warna sapi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kuantan betina dominan polos 72% dan belang cokelat putih 28%. Bentuk tanduk sapi kuantan jantan dominan tidak bertanduk sebanyak 29%, tanduk pendek kecil 29%, melengkung ke bawah 14%, melengkung ke depan 14% dan melengkung ke atas 14%, sedangkan bentuk tanduk sapi kuantan betina didominasi tanduk pendek dan kecil sebanyak 35%, tidak bertanduk 30%, melengkung ke bawah 13%, melengkung ke atas 11% dan melengkung ke depan 11%. Warna kaki sapi kuantan jantan didominasi warna kaki putih 43%, putih kecokelatan 29% dan hitam kecokelatan 28%, sedangkan warna kaki sapi kuantan betina hanya terdapat dua warna yaitu : putih 59% dan putih kecokelatan 41%.

Berdasarkan hasil penelitian Misrianti dkk. (2018) warna bulu sapi kuantan jantan didominasi warna cokelat kemerahan 41,18%, putih kecokelatan 35,3%, putih 11,76% dan hitam 11,76%, sedangkan warna bulu sapi kuantan betina didominasi warna putih kecokelatan 35,21%, cokelat keruh 21,32%, putih 17%, merah bata 11,27%, cokelat kehitaman 11,27% dan cokelat kemerahan 4,22%. Bentuk tanduk sapi kuantan jantan didominasi tidak bertanduk 53%, bertanduk pendek dan kecil 29%, melengkung ke bawah 6%, melengkung ke atas 6% dan melengkung ke depan 6%, sedangkan bentuk tanduk sapi kuantan betina didominasi bertanduk pendek dan kecil 29,50%, melengkung ke atas 29,50%, melengkung ke depan 17%, tidak bertanduk 13% dan melengkung ke bawah 11%. Warna kaki sapi kuantan jantan didominasi oleh warna cokelat kemerahan 41,18%, putih kecokelatan 35,3%, putih 11,76% dan hitam 11,76%, sedangkan warna kaki sapi kuantan betina didominasi oleh warna putih kecokelatan 35,2%, cokelat keruh 21,12%, putih 17%, merah bata 11,27%, cokelat kehitaman 11,27% dan cokelat kemerahan 4,22%.

Berdasarkan hasil penelitian Sabrah dkk. (2019) warna bulu sapi kuantan jantan dominan putih kecokelatan 40%, diikuti berturut-turut putih 30%, cokelat keruh 10%, cokelat kemerahan 10% dan hitam sebanyak 10%, sedangkan warna bulu sapi kuantan betina didominasi putih kecokelatan 42,5%, diikuti berturut-turut putih 30% merah bata 12,5% cokelat kemerahan 10%, cokelat keruh 2,5% dan hitam 2,5%. Pola warna bulu sapi kuantan jantan dominan polos 80% dan belang putih cokelat 20%, sedangkan pola warna bulu sapi kuantan betina didominasi polos 72,5% dan belang putih cokelat 27,5%. Bentuk tanduk sapi

kuantan jantan dominan bertanduk pendek kecil 80% dan melengkung ke atas 20%, sedangkan bentuk tanduk sapi kuantan betina dominan melengkung ke depan 40%, melengkung ke atas 32,5%, melengkung ke bawah 15%, tanduk pendek kecil 7,5% dan tidak bertanduk 5%. Bentuk gumba pada sapi kuantan jantan didominasi bergumba kecil 90% dan tidak bergumba 10%, sedangkan bentuk gumba pada sapi kuantan betina didominasi bergumba kecil 95% dan tidak bergumba 5%. Warna kaki sapi kuantan jantan dominan warna putih 50% diikuti berturut-turut putih kecokelatan 30%, hitam 10% dan kehitaman 10%, sedangkan warna kaki sapi kuantan betina didominasi putih kecokelatan 45%, putih 35%, kehitaman 12,5% dan hitam 7,5%. Warna ekor sapi kuantan jantan didominasi hitam 80% dan putih kecokelatan 20%, sedangkan warna ekor sapi kuantan betina didominasi warna hitam 87,5% dan putih kecokelatan 12,5%.

2.4. Analisis Komponen Utama

Metode *principal component analysis* (PCA) atau analisis komponen utama (AKU) ditemukan oleh Karl Pearson pada tahun 1901 yang digunakan pada bidang biologi, kemudian pada tahun 1947 teori ini ditemukan kembali oleh Karhunen dan dikembangkan oleh Loeve pada tahun 1963, sehingga teori ini juga dinamakan *Karhunen-Loeve transform* pada bidang ilmu telekomunikasi (Delsen, dkk., 2017). Menurut Abdurachman dkk. (2014) PCA merupakan suatu teknik statistik untuk mengubah dari sebagian besar variabel asli yang digunakan yang saling berkorelasi satu dengan yang lainnya menjadi satu set variabel baru yang lebih kecil dan saling bebas (tidak berkorelasi lagi), jadi PCA berguna untuk mereduksi data, sehingga lebih mudah untuk menginterpretasikan data-data tersebut.

Analisis Komponen Utama (AKU) merupakan suatu metode statistik yang klasik, persamaan fungsi linier ini telah secara luas digunakan di dalam mereduksi dan menganalisis data. Metoda AKU merupakan pusat dari studi multivariate data dan juga merupakan salah satu teknik multivariate yang paling awal dan utama dalam banyak riset. Metoda AKU merupakan suatu metode pereduksi data yang dirancang untuk memperjelas antara dua karakter atau lebih dan untuk membagi keragaman total dari seluruh karakter ke dalam suatu variabel baru yang tidak berhubungan dan terbatas. Metoda AKU juga suatu teknik multivariate yang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

III. MATERI DAN METODE

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kecamatan Rengat Barat, Kecamatan Kelayang dan Kecamatan Rakit Kulim, Kabupaten Indragiri Hulu pada bulan Februari sampai Maret tahun 2022.

3.2. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sapi kuantan berumur lebih dari 2 tahun, berjumlah 85 ekor yang terdiri dari 16 ekor sapi jantan dan 69 ekor sapi betina yang terdapat di Kecamatan Rengat Barat, Kecamatan Kelayang dan Kecamatan Rakit Kulim seperti ditunjukkan pada Tabel 3.1. Sebagai pembanding digunakan 40 ekor sapi bali. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis untuk mencatat hasil pengumpulan data dan kamera digital untuk dokumentasi pengamatan sapi di lapangan.

Tabel 3.1 Data Sapi Kuantan di Kecamatan Rengat Barat, Kecamatan Kelayang dan Kecamatan Rakit Kulim

No	Kecamatan	Desa	Jumlah Ternak (ekor)	Jantan (ekor)	Betina (ekor)
	Rengat Barat	Sialang Dua Dahan	1	-	1
		Pekan Heran	2	2	-
		Rantau Bakung	1	1	-
		Rantau Bakung Seberang	27	9	18
Kelayang	Pasir Beringin	9	-	9	
	Pulau Sengkilo	30	3	27	
Rakit Kulim	Batu Sawar	8	1	7	
	Kuantan Tenang	3	-	3	
	Petonggan	4	-	4	
Total			85	16	69

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode *survey* dan observasi langsung. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu teknik penarikan sampel yang dilakukan berdasarkan karakteristik yang ditetapkan terhadap elemen populasi target yang disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian (Saleh, 2017). Penentuan lokasi pengambilan sampel dilakukan berdasarkan rekomendasi dari Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Indragiri Hulu dengan pertimbangan bahwa di lokasi tersebut diperkirakan memiliki populasi sapi kuantan lebih banyak dibandingkan dengan daerah lainnya.

Data penelitian meliputi data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari proses pengamatan dan pencatatan sifat kualitatif sapi kuantan secara langsung dan data dari Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Indragiri Hulu berupa hasil diskusi. Data sekunder merupakan data pendukung yang diperoleh dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Indragiri Hulu berupa kondisi umum wilayah Kabupaten Indragiri Hulu dan Badan Pusat Statistik Provinsi Riau (BPS) berupa populasi ternak sapi potong di Kabupaten Indragiri Hulu.

3.4. Prosedur Penelitian

Sapi kuantan yang akan diamati dipastikan sudah memenuhi syarat umur, yaitu berumur lebih dari 2 tahun. Sapi kuantan dikondisikan dalam keadaan tenang di dalam kandang atau tidak sedang diumbar. Apabila sapi sedang diumbar tetapi dalam keadaan diikat, pengamatan tetap dapat dilaksanakan. Waktu pengamatan disesuaikan dengan keadaan sapi di lapangan. Pengamatan dan pencatatan keragaman sifat kualitatif sapi kuantan dilakukan dari jarak 2 meter.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5. Parameter Penelitian

Parameter sifat kualitatif yang diamati pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Karakteristik Sifat Kualitatif yang Diamati

No	Sifat	Karakter	Skor
1	Warna bulu	Putih	1
		Putih Kecokelatan	2
		Cokelat Keruh	3
		Belang cokelat putih	4
		Merah Bata	5
		Kehitaman	6
		Hitam	7
2	Ada tidaknya tanduk	Tidak bertanduk	0
		Bertanduk	1
3	Ada tidaknya punuk	Tidak berpunuk	0
		Berpunuk	1
4	Ada tidaknya gelambir	Tidak bergelambir	0
		Bergelambir	1
5	Warna rambut ujung ekor	Cokelat	1
		Hitam	2
6	Warna bulu disekitar mata	Putih	1
		Putih Kecokelatan	2
		Cokelat Keruh	3
		Merah Bata	4
		Cokelat Kehitaman	5
		Hitam	6
		6	Hitam
7	Pusaran rambut	Kepala	1
		Punggung	2
		Kepala dan Punggung	3
8	Warna kuku	Putih	1
		Hitam	2
9	Warna moncong	Putih	1
		Hitam	2

Sumber: Jakaria dkk. (2020)

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.6. Analisis Data

Data sifat kualitatif yang diperoleh dari pengamatan terhadap sapi kuantan dan sapi bali ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan data frekuensi (proporsi dalam %). Data dianalisis menggunakan frekuensi relatif dengan rumus menurut Hardjosubroto (2001) sebagai berikut:

$$\text{Frekuensi relatif sifat A} = \frac{\sum \text{Sifat A}}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

- \sum Sifat A = Jumlah salah satu sifat kualitatif pada sampel yang diamati.
 n = Total sampel sapi Kuantan yang diamati.

Penciri utama sifat kualitatif antar bangsa sapi dianalisis menggunakan analisis komponen utama (AKU) atau *principal component analysis* (PCA) menggunakan program XLSTAT 2022. Data sifat kualitatif sapi kuantan dan sapi bali diberi skor seperti pada Lampiran 1, kemudian nilai skor tersebut di-input pada program XLSTAT 2022. *Output* dari analisis ini disajikan dalam bentuk Diagram Kerumunan seperti pada Lampiran 2. XLSTAT adalah perangkat lunak statistik yang dapat digunakan untuk melakukan analisis multivariat dari kumpulan data yang kompleks (Vidal *et al.*, 2020). Model matematika analisis komponen utama (AKU) menurut Garsperz (1992) sebagai berikut:

$$\gamma_p = a_{1p}\chi_1 + a_{2p}\chi_2 + \dots + a_{pp}\chi_p$$

Keterangan :

- γ_p = komponen utama ke-p
 a_{pp} = vektor ciri atau vektor eigen ke-p, (p = 1,2,3, ..., n)
 χ = peubah ke-p, (p = 1,2,3, ..., n)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

V. .PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap sifat kualitatif sapi kuantatif di Kecamatan Rengat Barat, Kecamatan Kelayang dan Kecamatan Rakit Kulim, didapatkan bahwa sebagian besar sampel sapi kuantan memiliki warna bulu cokelat keruh (34,12%), bertanduk (82,35%), tidak berpuncuk (68,24%), bergelambir (97,65%), warna rambut ujung ekor hitam (97,65%), warna bulu sekitar mata putih (48,24%), pusaran rambut pada kepala dan punggung (87,06%), warna kuku hitam 98,82% dan warna moncong hitam (100%). Sebagian besar sampel sapi bali memiliki warna bulu merah bata (95%), bertanduk (100%), tidak berpuncuk (100%), tidak bergelambir (100%), warna rambut ujung ekor hitam (100%), warna bulu sekitar mata merah bata (100%), pusaran rambut pada kepala (95%), warna kuku hitam (100%) dan warna moncong hitam (100%).

Hasil Analisis Komponen Utama (AKU) menunjukkan bahwa karakteristik sifat kualitatif dapat digunakan untuk membedakan antar bangsa sapi dan dapat menunjukkan penciri khusus pada sapi kuantan dan sapi bali.

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan (AKU) untuk mengetahui perbedaan karakteristik sifat kualitatif sapi kuantan dengan sapi lokal lainnya, seperti sapi pesisir, sapi madura dan sapi pasundan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M.A.N. 2008. Karakteristik Genetik Sapi Aceh Menggunakan Analisis Keragaman Fenotipik, Daerah D-Loop DNA Mitokondria dan DNA Mikrosatelit. *Disertasi*. Sekolah Pascasarjana, Institut Teknologi Bogor, Bogor. Hal 1-153.
- Abdullah, M.A.N., R.R. Noor, H. Martojo, D.D Solihin dan E. Handiwirawan. 2006. Keragaman Fenotipik Sapi Aceh Di Nanggroe Aceh Darussala. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*, 32(1) : 11-40.
- Abdurachman, S.H., H. Komalig dan N. Nainggolan. 2014. Penggunaan Analisis Komponen Utama Dalam Penggabungan Data Peubah Ganda pada Kasus Produksi Pertanian dan Perkebunan Di Wilayah Bolaang Mongondow Tahun 2008. *Jurnal of Dedicators Community*, 3(2) : 1-8.
- Agusriadi, D. Kurnia dan P. Anwar. 2019. Identifikasi Fenotip Pola Warna dan Pola Bentuk Tanduk Sapi Kuantan Sebagai Penciri Plasma Nutfah Lokal Riau. *Jurnal Of Animal Center*, 1(2) : 46-55.
- Agustar, A. dan Jaswandi. 2006. Potensi Sapi Lokal Dalam Upaya Mewujudkan Kecukupan Daging dan Pengembangan Kawasan Peternakan. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 11 (3) : 181-187.
- Akbar, R. 2018. Karakteristik Sifat Kualitatif dan Kuantitatif Sapi Pesisir di Balai Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak Padang Mangatas. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang. Hal: 1-42.
- Anggara, N. 2020. Penerapan Aspek Teknis Pemeliharaan Sapi Kuantan di Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru. Hal:1-58.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hulu. 2017. *Rencana Program Investasi Jangka Menengah. Bidang Cipta Karya Kabupaten Indragiri Hulu*. Hal : II-1 – II-11..
- Badan Pusat Statistik (BPS) Riau. 2021. Populasi Ternak (Ekor) 2020-2021: Sapi Potong. <https://riau.bps.go.id/indicator/24/171/1/populasi-ternak.html>
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. Bibit Sapi Bali.
- Beatriz, G.G., P. Wiener, and J.L. Williams. 2007. Genetic effects on coat colour in cattle: dilution of eumelanin and pheomelanin pigments in an F2-Backcross Charolais × Holstein population. *BMC Genetics*, 7(8): 56.
- Hamdi, A.N. 2005. Karakteristik Sumberdaya Genetik Ternak Sapi Bali (*Bos-bibos banteng*) dan Alternatif Pola Konservasinya. *Biodiversitas*, 6(1) : 70-75.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Damanik, Petrisia P., E. Wiyanto dan Depison. 2020. Evaluasi Karakteristik Kuantitatif Kambing Samosir Berdasarkan Analisis Komponen Utama di Kecamatan Nainggolan Kabupaten Samosir. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 8(2) : 72-76.
- Delsen, M.S.N.V., A.Z. Wattimena dan S.D. Saputri. 2017. Penggunaan Metode Analisis Komponen Utama Untuk Mereduksi Faktor-Faktor Inflasi Di Kota Ambon. *Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 11(2) : 109-118.
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Riau. 2021. Strategi Pengembangan Pembibitan Sapi Kuantan. <https://distanak.riau.go.id/post/25/strategi-pengembangan-pembibitan-sapi-kuantan> (diakses tanggal 30 September 2021).
- Garsperz, V. 1992. *Metode Perancangan Percobaan untuk Ilmu-Ilmu Pertanian, Teknik dan Biologi*. Bandung (ID): Armico. Hal: 472.
- Hardjosubroto, W. 2001. *Genetika Hewan*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Hal: 242.
- Heryani, L.G.S.S., N.N.W. Susari dan I.W.N.F. Gunawan. 2018. Variabel Komponen Utama Pada Morfometrik Sapi Putih Taro Berdasarkan Pengukuran Badan. *Buletin Veteriner Udayana*, 10(1) : 93-99.
- Hilmia, N., R.R. Noor, C. Sumantri, R. Priyanto dan D. Rahmat. 2019. Identifikasi Sifat Kualitatif dan Kuantitatif Sapi Rancah. *Ziraa'ah*, 44(3) : 382-387.
- Hutagalung, R.P., Hamdan dan Z. Siregar. 2012. Analisis Morfometrik dan Sifat Kualitatif Warna Bulu Pada Puyuh Liar (*Turnix suscitator atrogularis*) dan Puyuh Domestikasi (*Coturnix-coturnix japonica*). *Jurnal Peternakan Integratif*, 1(2) : 200-214.
- Jakaria, F. Zulkifli, Edwar, M.F. Ulum dan R. Priyanto. 2020. Keragaman Sifat Kualitatif pada Sapi Silangan PO dan *Belgian Blue* Menggunakan Analisis Komponen Utama. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 7(1) : 15-20.
- Janusandi. M. 2014. Studi Keragaman Sifat Kualitatif Sapi Kuantan di Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru. Hal: 1-36.
- Johari, S., Sutopo dan A. Santi. 2009. Frekuensi Fenotipik Sifat-Sifat Kualitatif Ayam Kedu Dewasa. *Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan I* (Semarang, 20 Mei 2009). Hal: 606-616.
- Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 1052/Kpts/Sr.120/10/2014 tentang Penetapan Rumpun Sapi Kuantan.

- © Hak Cipta milk UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
- Mahfuza, W. 2021. Karakterisasi dan Keragaman Sifat-Sifat Kualitatif dan Kuantitatif Kambing Peranakan Etawa di Kabupaten Serdang Bedagai. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Hal: 1-56.
- Misrianti R., Mustika P. R dan Ali A. 2018. Keragaman Sifat Kualitatif Dan Kuantitatif Sapi Kuantan Pada Berbagai Tingkatan Umur Di Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. *Jurnal Peternakan*, 15(2) : 55-61.
- Muhammad, B. 2020. Studi Karakteristik Kuantitatif Sapi Kuantan Dewasa Di Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang. Hal: 1-72.
- Nasution, R. 2015. Perbandingan Sifat Kualitatif Sapi Kuantan dengan Sapi Bali di Kecamatan Cerenti Kabupaten Kuantan Singingi. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru. Hal: 1-37.
- Natasasmita, A. dan K. Mudikdjo. 1985. *Beternak Sapi Daging*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor. Hal: 48.
- Naufal, F., E.Y. Setyowati dan N. Suwarno. 2016. *Karakteristik Kualitatif Sapi Paundan di Peternakan Rakyat*. Fakultas Peternakan, Universitas Padjajaran. Hal: 1-13.
- Noor, R.R. 1995. *Genetika Ternak*. Bogor. Penebar Swadaya. Hal: 200.
- Rajab. 2021. Karakterisasi Warna Bulu dan Ukuran Tubuh Sapi Bali Jantan Pada Peternakan Rakyat. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 5(1) : 97-106.
- Ris, A., I.K. Suatha dan I.W. Batan. 2012. Keragaman Silak Tanduk Sapi Bali Jantan dan Betina. *Buletin Veteriner Udayana*, 4(2) : 87-93.
- Sabrah, E., I. Siska dan P. Anwar. 2019. Studi Sifat Kualitatif Sapi Kuantan Di Kecamatan Kuantan Hilir Seberang Kabupaten Kuantan Singingi. *Journal of Animal Center*, 1(1) : 28-36.
- Saleh, S. 2017. *Analisis Data Kualitatif*. Makassar: Pustaka Ramadhan. Hal: 180.
- Simpurna, I.P. 2016. *Ternak Besar (Ilmu Peternakan)*. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Bali. Hal: 1-78.
- Sari, D.N. 2020. Analisis Komponen Utama Untuk Menentukan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Transportasi Online. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta. Hal: 1-119.
- Setiadi, B. dan K. Dwiyanto. 1997. Karakterisasi Morfologi Sapi Madura. *Jurnal Ilmu Ternak*, 2(4) : 218-224.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Sitindaon, S.H., Alfianny dan Istiana S. 2014. Identifikasi Sumberdaya Genetik Ternak di Provinsi Riau. *Di dalam: Proseding Teknologi Peternakan dan Veteriner Mendukung Pertanian Bioindustri Berkeanjutan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Sumatra Utara, 20 Agustus 2014. Hal : 61-65.
- Sudrajad, P. dan Subiharta. 2014. Karakter Fenotipik Sapi Betina Peranakan Ongole (PO) Kebumen. *Widyariiset*, 17(2) : 283-290.
- Sisilawati, T. 2017. *Sapi Lokal Indonesi (Jawa Timur dan Bali)*. UB Press: Malang. Hal: 236.
- Tabun, A.C., T. Hartatik dan Sumadi. 2011. Studi Pola Warna Bulu Terhadap Performan Sapi Bali di Peternakan Rakyat Kecamatan Sulamu Kabupaten Kupang. *Prosiding Seminar Nasional Sumber Daya Genetik dan Pemuliaan Tanaman*. Hal : 715-721.
- Takaendengan, B.J., R.R. Noor, C. Sumantri dan S. Adiani. 2011. Jarak Genetik Populasi Kuda Lokal Sulawesi Utara Berdasarkan Analisis Komponen Utama. *Jurnal Ilmiah Sains*, 11 (1) : 48-57.
- Vidal, Natalia P., C.F. Manful, T.H. Pham, P. Stewart, D. Keough dan R. H. Thomas. 2020. *The Use of XLSTAT in Conducting Principal Component Analysis (PCA) When Evaluating the Relationships Between Sensory and Quality Attributes in Grilled Foods. Method Article*. Elsevier: Canada. Hal: 1-9.
- Winaya, A. 2010. Variasi Genetik dan Hubungan Filogenetik Populasi Sapi Lokal Indonesia Berdasarkan Penciri Molekuler DNA Mikrosatelit Kromosom Y dan Gen Cytochrome B. *Disertasi*. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor. Hal: 1-97.
- Yonita, P.E., I.M. Kardena dan I.W. Batan. 2013. Gambaran Mikroanatomi Cermin Hidung (*Muzzle*) Sapi Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*, 2(3): 235-247.