

**KOMPARASI MORFOMETRIK PADA AYAM  
MIRAH DI KABUPATEN SIMALUNGUN  
DAN KABUPATEN KARO**

**SKRIPSI**

Oleh:

**NAMA : PARGAULAN SITORUS**

**NPM : 17400035**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN**

**MEDAN**

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa :

Nama : PARGAULAN SITORUS

NPM : 17400035

Judul Penelitian : KOMPARASI MORFOMETRIK PADA AYAM  
MIRAH DI KABUPATEN SIMALUNGUN DAN  
KABUPATEN KARO.

Tanggal Ujian : 21 September 2024

Lulus Ujian skripsi dan skripsi tersebut telah diperiksa, diperbaiki dan disetujui oleh dosen pembimbing serta terdaftar di Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen.

Menyetujui :

Komisi Pembimbing,



Ir. Untung Pardosi, MP

Pembimbing I



Dr. Parsaoran Silalahi, S.Pt, M. Si

Pembimbing II

Mengetahui:

Dekan,



Ir. Tanggul Ferry Sitorus, MP

Ketua Program Studi,



Dr. Parsaoran Silalahi, S.Pt, M. Si

Judul Skripsi : KOMPARASI MORFOMETRIK PADA MIRAH DI  
KABUPATEN SIMALUNGUN DAN KABUPATEN  
KARO.

Nama : PARGAULAN SITORUS

NPM : 17400035

Program Studi : PETERNAKAN

Menyetujui :

Komisi Pembimbing,

  
Ir. Untung Pardosi, MP  
Pembimbing I

  
Dr. Parsaoran Silalahi, S. Pt, M. Si  
Pembimbing II

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi

  
Ir. Tonggul F. Sitorus, MP

  
Dr. Parsaoran Silalahi, S. Pt, M. Si

Tanggal Lulus : 21 September 2024



## RIWAYAT HIDUP

PARGAULAN SITORUS Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen Medan, Dilahirkan di Lumban Sitorus kecamatan Parmaksian kabupaten Toba tanggal 16 Januari 1997. Anak keempat dari lima bersaudara, dari pasangan bapak Thomson Sitorus dan Rusmida Sibarani.

Peneliti menyelesaikan pendidikan

1. Peneliti masuk Sekolah Dasar Negeri No.175811 Pada tahun 2004 dan tamat pada tahun 2010.
2. Pada tahun itu juga peneliti melanjutkan Pendidikan di SMP N 1 Porsea kecamatan Porsea pada tahun 2010 dan tamat pada tahun 2013
3. Melanjutkan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK 1 Balige kecamatan Balige pada tahun 2013 dan selesai pada tahun 2016.
4. Pada tahun 2017 peneliti melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi swasta di Universitas HKBP Nommensen, Fakultas peternakan pada Program Studi peternakan. Peneliti menyelesaikan kuliah S1 pada tahun 2024.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

## ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui komparasi morfometrik pada ayam mirah di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo Penelitian ini menggunakan ayam mirah dewasa kelamin sebanyak 47 ekor. Ayam mirah yang berasal dari kabupaten Simalungun berjumlah 27 ekor (4 ekor jantan dan 23 ekor betina), Ayam mirah yang berasal dari kabupaten Karo berjumlah 20 ekor (4 ekor jantan dan 16 ekor betina). Metode penelitian yang digunakan adalah metode *survey* dimana pengambilan sampel dilakukan dengan Pengamatan sifat kuantitatif dilakukan secara langsung. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis statistik deskripti. Variabel yang diamati adalah, panjang paha atas, panjang paha bawah, panjang kaki, lingkaran kaki, panjang jari ketiga, panjang sayap, panjang maxilla, tinggi jengger, dan panjang dada. Hasil Penelitian menunjukkan Rataan dan Simpangan baku Ayam mirah di kabupaten Simalungun dan kabupaten Karo panjang paha atas  $92,73 \pm 19,05$  mm dan  $89,87 \pm 12,15$  mm, panjang paha bawah  $118,81 \pm 11,31$  mm dan  $124,01 \pm 11,6$  mm, panjang kaki  $64,94 \pm 8,47$  mm dan  $61,04 \pm 7,11$  mm, lingkaran kaki  $4,35 \pm 0,75$  cm, dan  $4,73 \pm 0,76$  cm, panjang jari ketiga  $54,67 \pm 8,75$  mm, dan  $58,50 \pm 5,31$  mm, panjang sayap  $229,60 \pm 20,55$  mm dan  $249,93 \pm 24,87$  mm, panjang Maxilla  $29,76 \pm 4,78$  mm, dan  $30,80 \pm 2,96$  mm, dan tinggi jengger  $21,39 \pm 13,88$  mm dan  $20,71 \pm 15,57$  mm, panjang dada  $99,21 \pm 10,92$  mm dan  $124,21 \pm 20,99$  mm. Koefisien Keragaman ayam mirah di kabupaten Simalungun dan kabupaten Karo adalah panjang paha atas 21 % dan 14%, panjang paha bawah 10% dan 9%, panjang kaki 1% dan 12% , lingkaran kaki 17% dan 16%, panjang jari ketiga 16% dan 9%, panjang sayap 9% dan 10%, panjang maxilla 16% dan 10% ,tinggi jengger 65% dan 75% , panjang dada 11% dan 17%.

**Kata Kunci : Ayam Mirah, Morfometrik, Kabupaten Simalungun dan kabupaten karo**

## ABSTRACT

*The aim of the research was to determine the morphometric comparison of ruby chickens in Simalungun Regency and Karo Regency. This research used 47 adult ruby chickens. There are 27 ruby chickens from Simalungun district (4 males and 23 females), 20 ruby chickens from Karo district (4 males and 16 females). The research method used is a survey method where sampling is carried out by observing quantitative characteristics directly. The data obtained were analyzed using descriptive statistical analysis. The variables observed were upper thigh length, lower thigh length, leg length, leg circumference, third toe length, wing length, maxilla length, comb height and chest length. The research results show that the average and standard deviation of ruby chickens in Simalungun district and Karo district is that the length of the upper thigh is  $92.73 \pm 19.05$  mm and  $89.87 \pm 12.15$  mm, the length of the lower thigh is  $118.81 \pm 11.31$  mm and  $124.01 \pm 11.6$ , kk foot length  $64.94 \pm 8.47$  mm and  $61.04 \pm 7.11$  mm, foot circumference  $4.35 \pm 0.75$  cm, and  $4.73 \pm 0.76$  cm, finger length third  $54.67 \pm 8.75$  mm, and  $58.50 \pm 5.31$  mm, wing length  $229.60 \pm 20.55$  mm and  $249.93 \pm 24.87$  mm, Maxilla length  $29.76 \pm 4.78$  mm, and  $30.80 \pm 2.96$  mm, and comb height  $21.39 \pm 13.88$  mm and  $20.71 \pm 15.57$  mm, chest length  $99.21 \pm 10.92$  mm and  $124.21 \pm 20.99$  mm . The coefficient of diversity for mirah chickens in Simalugu district and Karo district is upper thigh length 21% and 14%, lower thigh length 10% and 9%, leg length 1% and 12%, leg circumference 17% and 16%, third toe length 16% and 9%, wing length 9% and 10%, maxilla length 16% and 10%, comb height 65% and 75%, chest length 11% and 17%.*

**Keywords:** *Mirah Chicken, Morphometrics, Simalungun Regency and Karo Regency*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan Skripsi yang berjudul, "**Komparasi Morfometrik Pada Ayam Mirah Di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo**".

Pada kesempatan ini, Penulis tidak lupa untuk mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga Skripsi ini dapat selesai disusun kepada :

1. Bapak Ir. Tunggul F. Sitorus, MP selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen Medan.
2. Ibu Ir. Magdalena Siregar, MP selaku Wakil Dekan Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen Medan.
3. Bapak Dr. Parsaoran Silalahi, S.Pt., M. Si selaku Ketua Program Studi Peternakan Universitas HKBP Nommensen Medan dan pembimbing pendamping yang telah memberikan waktu, tenaga dan pemikiran untuk membimbing dan pendampingan kepada penulis.
4. Bapak Ir. Untung Pardosi, M.P selaku pembimbing utama yang telah memberikan waktu, tenaga dan pemikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen Medan yang telah memberikan bimbingan serta pengetahuan selama di bangku perkuliahan.
6. Staff pegawai Tata Usaha Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen Medan yang telah membantu selama penulis di bangku perkuliahan.
7. Orang tua saya Thomson Sitorus dan Rusmida Sibarani serta kakak saya Fransiska Sitorus, Purnama Sitorus, Wati Sitorus, dan adek saya Putri Sitorus yang telah memberikan dorongan, Motivasi dan moral bahkan material untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat dan rekan mahasiswa yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk membantu menyelesaikan skripsi ini.

9. Seluruh pihak yang telah turut serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian proposal ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan menjadi pedoman bagi pembaca. Sekian dan terimakasih.

Medan, Oktober 2024

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Kegunaan Penelitian .....	4
1.5. Kerangka Pemikiran .....	5
1.6. Hipotesis Penelitian .....	8
1.7. Defenisi Operasional .....	8
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	10
2.1. Ayam Mirah.....	10
2.1.1. Latar Belakang Ayam Mirah .....	10
2.1.2. Ayam Mirah Sebagai Makanan Adat Simalungun .....	11
2.1.3. Manuk Sabungan Megara Sebagai Makanan Adat Karo .....	13
2.2. Daerah Penyebaran Ayam Mirah .....	14
2.2.1. Kabupaten Simalungun .....	14
2.2.2. Kabupaten Karo .....	15
2.3. Sistem Pemeliharaan Ayam Kampung .....	16
2.3.1. Pakan .....	16
2.3.2. Sistem Pemeliharaan .....	16
2.3.3. Pemilihan Bibit .....	17
2.3.4. Manajemen .....	18
2.3.5. Penyakit .....	18
2.4. Ukuran Tubuh Ayam Lokal Indonesia .....	19
2.5. Karakteristik Morfometrik Ayam .....	21
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	24
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	24
3.2. Bahan dan Alat Penelitian .....	24
3.2.1. Bahan Penelitian .....	24
3.2.2. Peralatan Penelitian .....	24
3.3. Metode Penelitian .....	24
3.3.1. Rancangan Percobaan .....	24
3.3.2. Parameter Penelitian .....	24

3.3.3. Analisis Data.....	27
3.4. Prosedur Penelitian .....	30
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
4.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian .....	31
4.1.1. Kabupaten Simalungun.....	31
4.1.2. Kabupaten Karo .....	32
4.2. Hasil Morfometrik Ayam Mirah .....	33
4.2.1. Panjang Paha Atas.....	33
4.2.2. Panjang Paha Bawah.....	34
4.2.3. Panjang Kaki.....	35
4.2.4. Lingkar Kaki .....	35
4.2.5. Panjang Jari Ketiga .....	36
4.2.6. Panjang Sayap.....	37
4.2.7. Panjang Maxilla .....	37
4.2.8. Tinggi Jengger .....	38
4.2.9. Panjang Dada .....	39
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
5.1. Kesimpulan.....	40
5.2. Saran .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>45</b>

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Ayam Mirah Jantan dan Betina .....	11
2.	Ayam Binatur .....	12
3.	Manuk Sangkep .....	13
4.	Peta wilayah kabupaten Simalungun .....	14
5.	Peta wilayah kabupaten Karo.....	15
6.	Ayam Kampung asli dan Ayam Bangkok .....	19
7.	Ayam Pelung dan Ayam Cemani .....	20
8.	Ayam Kedu.....	20
9.	Kerangka Ayam .....	21
10.	Panjang Paha Atas dan Panjang Paha Bawah .....	25
11.	Panjang Kaki dan Lingkar Kaki.....	26
12.	Panjang Jari Ketiga dan Panjang Sayap.....	26
13.	Panjang Maxilla dan Tinggi Jengger .....	27
14.	Panjang Dada .....	27

## DAFTAR TABEL

<b>No</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Rataan, Simpangan Baku, Koefisien Keragaman. Panjang Paha Atas Ayam Mirah di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo .....	33
2.	Rataan, Simpangan Baku, Koefisien Keragaman. Panjang Paha Bawah Ayam Mirah di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo .....	34
3.	Rataan, Simpangan Baku, Koefisien Keragaman. Panjang Kaki Ayam Mirah di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo .....	36
4.	Rataan, Simpangan Baku, Koefisien Keragaman. Lingkaran Kaki Ayam Mirah di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo .....	37
5.	Rataan, Simpangan Baku, Koefisien Keragaman. Panjang Jari Ketiga Ayam Mirah di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo .....	38
6.	Rataan, Simpangan Baku, Koefisien Keragaman. Panjang Sayap Ayam Mirah di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo .....	39
7.	Rataan, Simpangan Baku, Koefisien Keragaman. Panjang Maxilla Ayam Mirah di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo .....	40
8.	Rataan, Simpangan Baku, Koefisien Keragaman. Tinggi Jengger Ayam Mirah di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo .....	42
9.	Rataan, Simpangan Baku, Koefisien Keragaman. Panjang Dada Ayam Mirah di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo .....	43

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Salah satu budaya di Indonesia adalah suku Batak, suku yang mayoritas tinggal di Sumatera Utara. Suku Batak meliputi Batak Toba, Batak Karo, Batak Simalungun, dan lainnya. Setiap suku memiliki kebudayaan, tradisi dan adat istiadat yang berbeda dan beraneka ragam. Hal ini yang menjadikan kekayaan tradisi bangsa salah satunya Suku Simalungun. Adat Simalungun merupakan suatu sistem nilai yang diterapkan dalam kehidupan masyarakat, mengandung nilai-nilai luhur yang diwariskan serta dilestarikan dari generasi ke generasi, Salah satu makanan adat Simalungun adalah makanan yang khusus digunakan dalam upacara adat, baik dalam acara suka maupun duka. Dayok Nabinatur merupakan ciri khas etnis Simalungun yang melambangkan wibawa, kekuatan, dan kekuasaan. Namun, Dayok Nabinatur lebih sering digunakan sebagai kuliner tradisional (makanan khas etnis Simalungun) yang dikenal sebagai Dayok Nabinatur. Ayam Mirah bukan sekedar berwarna merah untuk dijadikan kuliner tradisional. Saat ini masakan Ayam Nabinatur ini dipercaya untuk kesuksesan dalam meraih cita – cita (Damanik, 2023).

Suku Karo adalah suku asli pertama Kota Medan, yang didirikan oleh Guru Patimpus Sembiring Pelawi, seorang putra Karo. Awalnya, suku Karo tinggal di dataran tinggi Karo, seperti Brastagi dan Kabanjahe. Suku Karo sangat taat terhadap adat istiadat (aturan-aturan) yang sudah diwariskan oleh leluhur secara turun-temurun. Sehingga bagi orang Karo yang melanggar dan tidak menghargai budaya Karo sering disebut dengan istilah “laradat” (Sitepu, 2019). Orang tua di masyarakat Karo sering mengajak anak-anak mengikuti acara adat agar mereka memahami adat istiadat suku Karo, Perlengkapan ritual adat suku Karo menggunakan daging ayam yang disebut ‘Manuk Sangkep’ atau ‘Manuk Ni Atur Tradisi budaya ini adalah bagian penting dari ritual adat suku Karo. “Manuk sangkep” adalah masakan khas Karo berupa seekor ayam yang dimasak dengan bumbu khas Karo yang disajikan dan disantap sebagai salah satu budaya penghargaan dan doa kepada seseorang. Memberikan “manuk sangkep” sebagai wujud penghargaan dan doa agar sehat dan sukses kepada orang yang diberikan.

Hidangan ini hanya diberikan kepada orang yang dihormati saat mereka datang ke desa mayoritas orang Karo. Tradisi 'Manuk Sangkep' memiliki nilai moral, kebudayaan, religius, dan kekerabatan bagi masyarakat Karo. Nilai adalah sifat-sifat, hal-hal yang penting, berharga, dan berguna bagi kemanusiaan dari suatu objek, sehingga objek yang memiliki nilai, karena dia mempunyai harga atau sesuatu itu maka dia mempunyai nilai bisa di temukan pada suatu tradisi atau kebudayaan. (Satimin, dkk, 2021).

Ayam Mirah adalah ayam yang berasal dari Kabupaten Simalungun yang tersebar sampai Kabupaten Karo. Ayam mirah sangat mirip dengan ayam merah hutan sumatera atau *gallus gallus*. Ayam mirah memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi Sebagai ayam lokal khas daerah, dibutuhkan pelestarian ayam mirah, salah satu cara yang dilakukan adalah memanfaatkan ayam berciri eksterial ayam mirah, yang di pelihara terisolir di desa terpencil, ayam tersebut diyakini belum bercampur dengan ayam jenis lain karena batasan alam, kondisi ini memudahkan memperoleh ayam sampel yang lebih murni secara genetik. (Siagian *et al.*, 2013).

Peranan ayam kampung sebagai penyedia daging dan telur untuk memenuhi konsumsi protein hewani sangat berarti terutama bagi masyarakat pedesaan. Kontribusi ayam kampung terhadap produksi daging unggas cukup tinggi. Pada tahun 2020 sampai 2021 terjadi peningkatan dari 16,24 juta ton menjadi 16,49 juta ton dan pada tahun 2021 sampai 2022 konsumsi ayam kampung dari 16,49 juta ton meningkat menjadi 16,95 juta ton. Selera konsumen terhadap ayam kampung yang dari tahun ke tahun semakin meningkat. Besarnya permintaan akan produk ayam kampung belum mampu dipenuhi oleh peternak ayam kampung terutama bila permintaan dalam jumlah besar dan kontinu. Untuk mengatasi masalah ini perlu dicari berbagai alternative untuk meningkatkan produktivitas ayam kampung. (BPS, 2023).

Ayam lokal Indonesia terdiri atas 31 galur yang memiliki keaneka ragaman morfologi yang berbeda. Keaneka ragaman jenis ayam lokal Indonesia ini merupakan potensi sumber daya genetik yang mestinya dikembangkan untuk mendukung pembentukan galur ayam Indonesia yang murni dan unggul, Bahwa adapun ayam lokal Sumatra tersebut diantaranya: *Pertama*, Ayam Sumatera yang berasal dari Sumatera Bagian Tengah dengan potensi pemanfaatan petelur. *Kedua*,

Ayam Burgo yang berasal daerah Sumatera Selatan dengan potensi pemanfaatan pada suara. *Ketiga*, Ayam Merawang yang berasal dari Sumatera Selatan dengan potensi pemanfaatan dwiguna. *Keempat*, Ayam Kukuak Balenggek yang berasal dari Sumatera Barat dengan potensi pemanfaatan petelur. *Kelima*, Ayam Melayu yang berasal dari Sumatera Utara dengan potensi pemanfaatan dwiguna. *Terakhir*, Ayam Gaalus Varius yang bersal dari Jawa, Bali, dan Sumatera dengan potensi pemanfaatan pada satwa langka. (Natawijaya, 2004).

Bahwa secara spesifik terkhusus di wilayah yang akan diteliti adalah di Sumatera utara yang terletak di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten karo dengan iklim dan kondisi topografi yang berbeda. Pada saat ini perkawinan ayam mirah dengan jenis ayam lain dalam waktu yang lama, telah memberi efek negatif, yaitu sulit menemukan ayam mirah murni. Disisi lain, permintaan konsumen akan ayam mirah sangat tinggi sehingga harga jualnya juga sangat tinggi dikarenakan faktor adat yang masih kental secara khusus adat simalungun. (Siagian et al., 2013).

Peningkatan mutu genetik ayam baik sebagai penghasil daging, telur, maupun peliharaan, perlu ditingkatkan melalui seleksi atau persilangan sesuai kondisi saat ini. Ayam lokal Indonesia beragam dan tersebar luas, namun populasinya lambat meningkat dan jumlah pemilikinya sedikit. Peningkatan produktivitas tidak cukup hanya dengan perbaikan pakan dan manajemen, tapi juga perlu peningkatan mutu genetik sambil mempertahankan sifat khasnya.

Ukuran tubuh pada ayam kampung merupakan sifat kuantitatif karena sifat kuantitatif yaitu sifat yang dapat diukur. Ukuran tubuh diartikan sebagai suatu carayang mencakup pengukuran bentuk atau pengukuran yang memungkinkan sesuatu untuk diuji (Biology Online Team 2005). Warwick et al., (1995) menyatakan bahwasifat kuantitatif penting dalam bidang peternakan. Selanjutnya Crawford (1990). menambahkan bahwa sifat yang berhubungan dengan produktivitas adalah *sternum*, panjang *shank*, lingkaran *metatarsus*, lingkaran dada dan panjang paha. Tanudimadja (1974). menyatakan bahwa pengukuran berbagai bagian tubuh pada ayam adalah untuk mencari korelasi dalam menduga bobot badan hidup dari bagian-bagian tubuh ayam. Beberapa sifat kuantitatif yang penting dalam menentukan produktivitas pada ayam kampung adalah bobot

badan serta beberapa ukuran-ukuran tubuh seperti panjang *femur*, panjang *shank*, lingkaran *shank*, panjang sayap dan lingkaran dada.

Kondisi topografi yang beragam di beberapa wilayah memiliki pengaruh terhadap karakteristik mikroklimatik suatu wilayah dan dapat mempengaruhi faktor hidrologis di permukaan bumi. Perbedaan mikroklimat pada satu wilayah memberikan dampak terhadap peternakan ayam pedaging diantaranya gangguan keseimbangan panas tubuh, nafsu makan dan metabolisme energi. (Druyan et al., 2007).

Perbandingan kedua Kabupaten yang berbeda tentu dapat dilihat karakteristik merupakan langkah awal dalam pemuliaan biakan ternak dalam rangka mengidentifikasi sifat-sifat penting yang bernilai ekonomis atau merupakan penciri rumpun yang bersangkutan. Karakterisasi dapat diketahui dengan cara mengidentifikasi morfometrik ternak ayam.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berapa besar perbedaan karakteristik morfometrik ayam mirah di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui perbedaan karakteristik morfometrik ayam mirah di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo.

## **1.4. Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai sumber informasi bagi mahasiswa dan peneliti untuk melakukan penelitian ayam mirah lanjutan.
2. Sebagai sumber informasi bagi masyarakat untuk membedakan ayam mirah dan ayam lokal di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo.
3. Sebagai landasan pengambilan kebijakan bagi pemerintah untuk konservasi ayam mirah.

## **1.5. Kerangka Pemikiran**

Kebutuhan ayam mirah menjadi prioritas di wilayah Kabupaten Simalungun dan Karo dikarenakan bukan hanya untuk konsumsi akan tetapi juga bagian dari kebiasaan dalam adat istiadat. Wilayah Simalungun dan Karo merupakan



kabupaten yang bertetangga sehingga adat di kedua wilayah saling berkaitan. Kebutuhan yang besar terhadap ayam mirah menjadikan dasar bagi penulis untuk mengenal lebih jauh mengenai budidaya yang dilakukan di kedua wilayah sehingga menjadi faktor pembanding yang menjadi pembeda karakteristik di kedua wilayah dalam meninjau mengenai karakteristik morfometrik. Performa ternak seperti halnya ayam kampung yang sangat bervariasi selain disebabkan oleh variasi pada faktor kebakaan atau genetik yang berasal dari dalam (faktor internal), juga karena adanya variasi faktor lingkungan dimana ayam tersebut dipelihara. (Wiener, 1999).

(Depison, 2020), menyebutkan bahwa, Apabila dilihat dari perbedaan metamorfik ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) dan Ayam Kampung Lokal keragaman total komponen utama ke-1 yang disetarakan dengan ukuran tubuh pada ayam kampung super adalah 60,4%, ayam kampung unggul balitbangtan adalah 67,6%, sedangkan pada ayam kampung adalah 81,2%. Keragaman total komponen utama ke-2 yang disetarakan dengan bentuk tubuh Ayam Kampung Super dan ayam kampung unggul Balitbangtan adalah 5,0%, sedangkan pada ayam Kampung adalah 3,0%. Variabel komponen utama ukuran ayam kampung super dan ayam kampung unggul Balitbangtan adalah Panjang Tibia, artinya panjang tibia dapat dijadikan penciri ukuran pada ayam kampungsuper karena memiliki kontribusi terbesar terhadap persamaan ukuran, sedangkan pada ayam kampung adalah Lebar Dada. Artinya lebar dada dapat dijadikan penciri ukuran pada ayam kampung karena memiliki kontribusi terbesar terhadap persamaan ukuran. Variabel komponen utama bentuk tubuh ayam kampung super adalah Lebar Dada, sedangkan pada ayam kampung dan ayam kampung unggul balitbangtan adalah Panjang Punggung. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian. Ashifudin et al. (2017) yang menyatakan bahwa penentu ukuran pada ayam Kedu adalah panjang sayap, sedangkan penentu bentuk adalah Panjang Femur.

Apabila dilihat dari jenis ayam Jengger Hitam dan Jengger Merah adalah panjang sayap sebesar 0,66 dan tinggi jengger sebesar 0,41 pada Jengger Hitam, serta panjang sayap sebesar 0,80 dan tinggi jengger sebesar 0,21 pada Jengger Merah. Panjang sayap, dan tinggi jengger memiliki nilai yang relatif tinggi

sehingga memiliki pengaruh yang kuat terhadap parameter pembeda pada ayam Kedu jengger hitam dan jengger merah. Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mariyandani et al. (2013). yang menyatakan bahwa peubah pembeda rumpun ayam lokal adalah panjang punggung 0,924 pada Ayam Jengger Hitam dan lingkaran dada 0,870 pada Ayam Jengger Merah, dengan nilai total struktur yang relatif tinggi.

Perbedaan ini dikarenakan pada penelitian yang dilakukan Mariyandani et al. (2013). membandingkan antara 4 bangsa ayam lokal yang berbeda yaitu ayam kampung, Kedu, Pelung, dan Sentul. Astuti (2013). menyatakan bahwa pengaruh kuat dari parameter pembeda ukuran tubuh dapat dilihat dari angka tinggi pada analisis Komponen Utama.

Perbedaan geografis seperti perbedaan ketinggian tempat di atas permukaan laut (dpl) akan menimbulkan perbedaan cuaca dan iklim mikro secara keseluruhan pada tempat tersebut, terutama suhu dan kelembaban. (Andrian et al., 2014). Suhu di permukaan bumi makin rendah dengan bertambahnya lintang, seperti halnya penurunan suhu menurut ketinggian. Makin tinggi tempat maka suhunya makin rendah dan kelembaban akan makin tinggi. Pada tempat yang semakin tinggi dari atas permukaan laut suhu udaranya semakin rendah, sehingga ternak akan mengkonsumsi ransum lebih banyak untuk memenuhi kebutuhan akan energinya. Pada suhu yang lebih rendah daripada kebutuhan optimumnya, ternak akan mengkonsumsi ransum lebih banyak karena sebagian energi ransum akan diubah menjadi panas untuk mengatasi suhu lingkungan yang lebih rendah. (Leeson, 1986).

Letak geografis suatu wilayah akan mempengaruhi iklim dan ketersediaan pakan di wilayah tersebut. Iklim dan ketersediaan pakan yang berbeda akan membentuk morfologi ayam yang berbeda pula untuk beradaptasi (Barbour dan Pitts, 1987). Misalnya, ayam yang berada di dataran tinggi dengan suhu dingin cenderung memiliki ukuran tubuh yang lebih besar dan bulu yang lebih tebal dibandingkan ayam di dataran rendah. Hal ini membantu mereka menjaga suhu tubuh. Ayam yang berada di wilayah dengan curah hujan tinggi umumnya memiliki kaki yang lebih panjang dan paruh yang lebih kuat untuk mencari makan di tanah becek. Ayam di wilayah gurun dengan pakan terbatas cenderung lebih

kecil untuk beradaptasi dengan kondisi keterbatasan pakan. Perbedaan morfologi ini terbentuk melalui proses evolusi untuk membantu ayam beradaptasi dengan kondisi geografis wilayah tempat tinggalnya. Jadi ada kaitan yang erat antara geografis dan morfometrik ayam.

Pemeliharaan adalah kegiatan yang dilakukan selama ayam di dalam kandang meliputi kegiatan pemberian pakan, minum dan perawatan. (Rasyaf, 2008). Sistem pemeliharaan unggas dibagi menjadi tiga cara yaitu ekstensif, semi intensif dan intensif. (Marhiyanto, 2000). *kesatu* Pemeliharaan secara intensif yaitu kehidupan ayam diatur oleh petenak mulai dari kandang, pemberian pakan, perkawinan dan penetasan untuk memperoleh hasil yang optimal. (Sudrajat, 2004). Kelemahan sistem intensif antara lain kebutuhan tenaga kerja tinggi, biaya pakan dan peralatan kandang tinggi serta tingkat stress ayam tinggi, *kedua* Sistem pemeliharaan semi intensif yaitu kebutuhan ayam terhadap pakan sebagian disediakan oleh pemelihara. Menurut Sostroamidjoyo dan Soradi (2001), usaha peternakan ayam kampung yang hingga saat ini ditemukan di daerah-daerah pedesaan umumnya dilakukan masyarakat dengan pemeliharaan semi intensif. Pada pagi hari ayam diberi pakan sekadarnya, lalu dilepas untuk mencari pakan sendiri pada siang hari. Meskipun dilepas diluar kandang, ayam ini masih dibatasi ruang geraknya oleh pagar di sekitar kandang. Sistem ini telah memungkinkan ayam terlindung dari serangan pemangsa. Pada sore hari ayam akan masuk ke kandang. *Ketiga* Sistem pemeliharaan intensif Sistem pemeliharaan secara intensif yaitu semua kebutuhan ayam disediakan oleh pemeliharanya. Ayam tidak lagi dibiarkan mencari pakan di lingkungan sekitar, karena kebutuhan hidup ayam disediakan di dalam kandang. Pemeliharaan secara intensif lebih baik dibandingkan dengan pemeliharaan secara ekstensif maupun semi intensif. Hal ini agar peternak lebih fokus terhadap usaha ternak yang dijalankannya. Sehingga hasil yang dihasilkan akan lebih baik dari pada pemeliharaan yang ekstensif dan semi intensif. Menurut Rasyid (2002). pemeliharaan secara intensif lebih menguntungkan dibandingkan dengan secara ekstensif, yang mencerminkan pemeliharaan ayam kampung dapat dikembangkan sebagai usaha ekonomi

## 1.6 Hipotesis

Karakteristik morfometrik ayam mirah di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo berbeda .

## 1.7 Definisi Operasional

- a. Ayam Mirah adalah ayam kampung asli yang berasal dari Kabupaten Simalungun yang di kembangkan di Kabupaten Simalugun dan Kabupaten Karo
- b. Morfometrik merupakan studi yang berhubungan dengan bentuk dan ukuran tubuh ayam, meliputi:
  1. Panjang paha atas adalah sepanjang tulang paha pada bagian ujung *distal* yang berartikulasi dengan *tibia, fibula, dan patella*.
  2. Panjang paha bawah adalah dari *patella* sampai ujung *tibia*.
  3. Panjang kaki (*shank*) adalah sepanjang tulang *tarsometatarsus*.
  4. Lingkar kaki adalah melingkari tulang *tarsometatarsus (shank)* pada bagian tengah atas taji.
  5. Panjang jari ketiga adalah pangkal jari ketiga yang terdi atas empat *phalanges* bagian tegah sampai ujung jari.
  6. Panjang sayap adalah pangkal *humerus* sampai ujung *phalanges*.
  7. Panjang *maxilla* adalah pangkal *lacrimal* sampai ujung paruh *incisive* bagian atas (*upper mandible*)
  8. Tinggi jengger adalah pangkal jengger di atas kepala sampai ujung jengger yang paling tinggi.
  9. Panjang dada adalah sepanjang dada bagian depan mulai dari pangkal atas hingga ujung dada.
- c. Kabupaten Simalungun adalah salah satu kabupaten di Provinsi Sumatera dengan ibukota Pematang Raya, Letak astronomisnya antara 02°36'-03°18' Lintang Utara dan 98°32'-99°35' Bujur Timur dengan luas 4.372,5 km<sup>2</sup>.
- d. Kabupaten Karo adalah kabupaten yang berada di Provinsi Sumatera Utara dengan ibukota Kabanjahe, Letak astronomisnya antara 3°06' - 3°22' Lintang Utara dan 98°10' - 98°27' Bujur Timur dengan luas 44,65 km<sup>2</sup>.

## II. TINJAUAN PUSAKA

### 2.1 Ayam Mirah

#### 2.1.1 Latar Belakang Ayam Mirah

Ayam mirah adalah ayam lokal yang berasal dari daerah Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo diketahui sangat mirip dengan ayam hutan merah Sumatera atau *Gallus-gallus*. Ayam mirah memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi, sebab merupakan syarat utama pada kegiatan adat etnis Simalungun. Masyarakat sangat suka memelihara ayam mirah karena warna bulunya yang indah serta lebih tahan terhadap penyakit. (Siagian, *et al.* 2013).

Ayam mirah adalah ayam kampung yang merupakan hasil domestikasi ayam hutan merah (*red jungle fowl* atau *Gallus gallus*) yang telah dipelihara oleh nenek moyang secara turun temurun. Ayam kampung mempunyai jarak genetik yang paling dekat dengan ayam hutan merah yaitu ayam hutan merah Sumatera (*Gallus gallus*) dan ayam hutan merah Jawa (*Gallus gallus javanicus*). Ciri-ciri ayam kampung jantan lebih jelas dari segi bentuk, memiliki tubuh yang gagah; sedangkan pada betina, bulu ekor lebih pendek dari panjang tubuh, memiliki ukuran badan dan kepala yang lebih kecil. Penelaahan dengan teknologi molekuler dapat membuktikan bahwa ayam kampung mempunyai kekerabatan (jarak genetik) yang dekat dengan ayam hutan merah. Ayam yang terdapat di pedesaan di Indonesia adalah keturunan ayam hutan (*Gallus gallus*) yang sebagian telah didomestikasi, dikenal sebagai ayam lokal atau kampung atau ayam sayur. (Edowai *et al.* 2019).

Rahmanto (2012). mengklasifikasikan ayam dalam hirarki berikut ini:

Kingdom	: <i>Animalia</i>
Subkingdom	: <i>Metazoa</i>
Phylum	: <i>Chordata</i>
Subphylum	: <i>Vertebrata</i>
Divisi	: <i>Carinathae</i>
Kelas	: <i>Aves</i>
Ordo	: <i>Galliformes</i>
Family	: <i>Phasianidae</i>

Genus : *Gallus*

Spesies : *Gallus gallus domestica sp*



(a)



(b)

Gambar 1(a) Mirah Jantan dan (b) Mirah Betina (Sumber: Silalahi 2023)

Pengamatan terhadap ciri ekosistem dari ayam mirah telah menghasilkan gambaran eksterior yang menetap, yang dinyatakan sebagai ciri penotip ayam mirah. Ciri penotip ayam mirah adalah:

- a. Untuk ayam jantan, pola bentuk ekor adalah kemudi terangkai panjang berhelai dan bulu ekor yang paling panjang melekuk kebawah, warnah bulu di selimuti warnah merah keemasan. Jengger tunggal dan besar, bergerigi berwarna merah dengan lebih dari 4 lekukan, ada bintik putih pada cuping telinga untuk sekelompok jantan, sementara pada kelompok lain tidak memiliki bintik putih, kaki, paruh dan taji berwarna kuning.
- b. Untuk ayam betina, berwarna bulu coklat keputihan dengan total coklat yang lebih gelap, pola bentuk ekornya kemudi mahkota, yang ujungnya berwarna hitam, sedangkan kelompok betina lainnya memiliki warna bulu coklat bercampur hitam, pola bentuk ekornya kemudi jambul, kaki dan paruh berwarna kuning. (Siagian, *et al.* 2013)

### 2.1.2 Ayam Mirah Sebagai Makanan Adat Simalungun

Makanan adat Simalungun adalah makanan yang khusus digunakan dalam adat, misalnya baik di acara suka maupun duka. Makanan ini memiliki makna

tersendiri bagi masyarakat Simalungun. Penyajian makanan ini masih diterapkan di urutan yg paling atas tidak pernah dilupakan.



Gambar 2. Ayam binatur ( [www.google.com](http://www.google.com))

Dalam adat orang Simalungun bahwa satu hal yang sangat penting dicermati dalam tatanan adat Simalungun adalah menggunakan ayam sebagai makanan. Suku Simalungun tidak mengenal ternak babi dalam pelaksanaan adat. Zaman dahulu, keluarga raja pada umumnya memakai sapi atau kerbau sebagai makanan adat, karena dalam acara pesta banyak pekerjaan dan masyarakat menghindarinya. (Sumbayak, 2018).

Ayam mirah merupakan bahan utama untuk jenis makanan adat suku Simalungun yang dinamakan *Ayam binatur*. Secara harafiah *ayam* artinya ayam dan *binatur* artinya yang diatur. Jadi secara sederhana, *ayam binatur* berarti ayam yang dimasak dan disajikan secara teratur sejak pemotongan bagian tubuh ayam sampai kepada penghidangannya. Secara filosofis, *ayam binatur* merupakan simbol doa, harapan dan berkat, wujud terima kasih serta rasa syukur. Representasi tampilan ayam binatur akan terlihat dari potongan-potongan daging ayam yang disusun teratur sesuai urutannya yang membentuk sebagaimana ayam hidup. Daging ayam yang tersusun teratur sesuai dengan adat Simalungun dan terlihat seperti ayam hidup. Nilai tanda atau nilai lambang yang terdapat dalam ayam mirah memiliki makna yaitu berupa nasehat, perintah, serta harapan. (Saragih, 2020).

Alasan memilih ayam sebagai makanan adat karena ada beberapa sifat dan prinsip ayam yang pantas untuk ditiru oleh manusia, yakni

- a. Mengerami telurnya, artinya selalu menjaga anaknya didalam lindungan sayapnya (menghargai anak).
- b. Disiplin artinya setiap subuh pada waktu yang sama selalu berkokok tanpa mengenal hari dan musim. (Sumbayak, 2018).

Prospek bisnis ayam mirah sangat menjanjikan saat ini karena ayam jantan mirah bisa laku sampai Rp.300.000/ekor. Nilai ekonomis ayam mirah bukan ditentukan oleh bobot ayamnya, tetapi dari cantiknya penampilan, seperti bentuk jengger dan warna bulu. (Saragih, 2020).

### 2.1.3 Manuk Sabugan Megara Sebagai Makanan Adat Karo

Dalam bahasa karo, ayam mirah artinya adalah *manuk sabugan megara* yang didalam bahasa indonesia artinya ayam jantan warna merah. Kuliner ini disajikan pada pelaksanaan upacara nengget, Upacara Nengget dilaksanakan ketika ada ketidak sesuaian dengan hati atau keinginan seseorang, seperti keluarga yang belum memiliki keturunan meski sudah lama berumah tangga. Dalam kepercayaan Etnis Karo, hal ini disebabkan oleh perbedaan roh (*pertendinna*). (Perangin-angin et al., 2020)



Gambar 3: Manuk Sangkep (www.google.com)

Manuk Sangkep atau Manuk Ni Atur adalah bagian dari upacara adat suku Karo. Ini merupakan tradisi budaya di mana ayam kampung dimasak dengan bumbu khas Karo sebagai ungkapan rasa syukur dan doa untuk kesehatan serta kesuksesan penerima. Sajian ini diberikan sebagai tanda penghargaan, khususnya



kepada tamu yang dihormati. Ayam yang telah matang dipotong dan disajikan dengan tertib, sebagai bagian dari tradisi masyarakat suku Karo.

Tradisi "Manuk Sangkep" dalam budaya Karo memiliki nilai yang unik, baik dari segi moral, budaya, agama, maupun nilai darah. Nilai merupakan sesuatu yang penting dan berguna bagi kemanusiaan, menjadikan suatu benda berharga. Tradisi ini akan dikaji dari sudut pandang filosofis, dengan memulai dan mengakhiri kajian melalui pertanyaan. Perspektif filosofis, Kebung (2011), adalah cara berpikir yang terbuka terhadap segala hal, termasuk kebudayaan, melalui proses mempertanyakan.

## 2.2 Daerah Penyebaran Ayam Mirah

### 2.2.1 Kabupaten Simalungun

Kabupaten Simalungun letaknya diapit oleh 8 kabupaten yaitu Kabupaten Serdang Bedagai, Deli Serdang, Karo, Tobasa, Samosir, Asahan, Batu Bara, dan Kota Pematangsiantar. Letak astronomisnya antara 02°36'-03°18' Lintang Utara dan 98°32'-99°35' Bujur Timur dengan luas 4.372,5 km<sup>2</sup> berada pada ketinggian 0–1.400 meter di atas permukaan laut dimana 75% lahannya berada pada kemiringan 0-15% sehingga Kabupaten Simalungun merupakan kabupaten terluas ke-3 setelah Kabupaten Madina dan Kabupaten Langkat di Sumatera Utara dan memiliki letak yang cukup strategis serta berada di kawasan wisata Danau Toba



Gambar 4 : Peta Wilayah Kabupaten Simalungun, ([www.simalungunkab.go.id](http://www.simalungunkab.go.id))

Menurut catatan Stasiun Klimatologi Deli Serdang, pada tahun 2019 terdapat 181 hari hujan dengan volume curah hujan sebanyak 2.950 mm. Curah hujan terbesar terjadi pada bulan Oktober yaitu 395 mm dengan hari hujan sebanyak 17 hari. Sedangkan curah hujan paling kecil terjadi pada bulan April

sebesar 73 mm dengan hari hujan sebanyak 14 hari. Rata-rata curah hujan tahun 2019 mencapai 246mm/bulan

### 2.2.2 Kabupaten Karo

Ibukota Kabupaten Karo adalah Kabanjahe, dengan luas sebesar 44,65 km<sup>2</sup>. Letak astronomisnya antara 3°06' - 3°22' Lintang Utara dan 98°10' - 98°27' Bujur Timur berada pada ketinggian 0–1.400 meter di atas permukaan laut dimana 75,07% lahannya berada pada kemiringan hanya sekitar 10,51% wilayah yang datar. sisanya 14,42% berupa lahan dengan kemiringan landai.. Kecamatan terluas di Kabupaten Karo adalah Kecamatan Mardinding dengan persentase luas sebesar 12,56%. Sementara kecamatan terkecil yang ada di Kabupaten Karo adalah Kecamatan Berastagi dengan persentase luas sebesar 1,43%. Wilayah tertinggi di Kabupaten Karo terletak pada Kecamatan Naman teran, sedangkan wilayah terendahnya terletak di Kecamatan Laubaleng.



Gambar 5 : Peta Wilayah Kabupaten Karo, ([www.karokab.go.id](http://www.karokab.go.id))

Kabupaten Karo beriklim tropis dan mempunyai dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Musim hujan pertama mulai bulan Agustus sampai dengan bulan Januari dan musim kedua pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei, sedangkan musim kemarau biasanya pada bulan Februari, Juni dan Juli. Curah hujan di Kabupaten Karo tahun 2020 tertinggi pada bulan Juli sebesar 232 mm dan terendah pada bulan Agustus sebesar 54 mm sedangkan jumlah hari hujan tertinggi pada bulan Juli dan Desember sebanyak 17 hari dan terendah pada bulan Februari sebanyak 3 hari.

## **2.3 Sistem Pemeliharaan Ayam Kampung**

### **2.3.1 Pakan**

Pakan ayam kampung dibagi atas:

1. Bahan makanan sumber nabati, termasuk biji-bijian dan hasil olahan atau limbah. Sumber nabati adalah bahan makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Bahan makanan nabati yang bisa digunakan untuk memberi makanan unggas pada umumnya dan ayam khususnya adalah jagung kuning, kacang-kacangan limbah gabah, limbah pembuatan minyak sorgum, cantel, dan lain-lainnya. Bahan makanan nabati ini merupakan sumber energi dan mempunyai harga absolut yang murah (Rasyaf, 2000).
2. Bahan makanan sumber hewani adalah bahan makanan yang berasal dari hewan, dibagi atas bahan makan yang merupakan campuran formula ransum dan bahan makanan yang di makan langsung sebagai tambahan. Bentuk yang terakhir ini umumnya terjadi pada sistem pemeliharaan swalayan, ketika ayam kampung mematak cacing, serangga, ikan-ikan kecil, dan lain-lain (Rasyaf, 1992).

### **2.3.2 Kandang**

Berdasarkan sistem pemeliharaannya, kandang dibagi atas :

1. Sistem semi intensif.

Pada sistem ini kandang hanya untuk tempat berteduh di malam hari dan dikalau hujan saja. Tetapi ayam tidak berkeliaran kemana-mana. Didepan kandang ada halaman terbatas untuk umbaran. sistem ini biasanya dipakai pada peternak itik bertelur dan juga dipakai pada peternak ayam kampung. Pada sistem ini campur tangan pemelihara terbatas pada pemberian makanan dan minuman.

2. Sistem intensif.

Pada sistem ini kandang berperan sebagai tempat hidup ayam sepanjang waktu dan sepanjang hidupnya. Pada sistem ini campur tangan pemelihara besar sekali. Memberi makan, minum, vaksinasi, mengambil telur, dll. Ayam sangat tergantung pada pemeliharaannya, karena sepanjang waktu dan seumur hidupnya ia tidak dapat keluar dari kandang. kandang sistem ini digunakan

untuk ayam-ayam hias dan ayam jantan pelung. Pada ayam Ras sistem kandang ini lah yang digunakan.

### 3. Sistem Ekstensif

Pada sistem ini ayam dilepas saja tidak disediakan kandang, tidak diberi kandang. Ayam betelur dimana-mana saja, diatas pohon, didapur, dan ditiap tempat yang ia sukai. cara ini banyak digunakan oleh orang-orang desa untuk memelihara ayam kampung dan itik petelur. Bahkan itik sering berjalan berkilo-kilo meter jauh nya bersama dengan rombongan. (Rasyaf, 2000).

#### **2.3.3 Pemilihan Bibit.**

Pengadaan bibit dapat digunakan melalui beberapa alternatif sebagai berikut :

##### 1. Memelihara induk ayam.

Dengan cara ini induk dipelihara untuk memproduksi telur tetas. Masalahnya, memerlukan lahan dan biaya awal yang cukup besar. Pada tahap awal diperlukan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan ayam dedara.

Selain itu, diperlukan penguasaan cara memelihara induk ayam dan penetas telur nya. Keuntungannya, kita mengetahui proses pembudidayaan ayam kampung secara keseluruhan dan tidak tergantung pada kelangkaan pada ayam dedara dipasaran.

##### 2. Membeli telur tetas

Cara ini tidak membutuhkan waktu yang terlalu lama. Namun, masalahnya adalah apakah ada peternak yang memproduksi telur tetas. selain itu jika kebetulan ada, apakah harga relatif murah. Dan kita menguasai cara penetasan dan pembesaraan. Karena tanpa pengetahuan tersebut, upaya ini mengandung resiko yang cukup besar.

##### 3. Membeli DOC

Cara ini masih jarang dilakukan karena belum banyak pengusaha yang khusus memproduksi DOC ayam kampung petelur. Namun, sekarang banyak pengusaha yang mulai tertarik. Apabila tingkat permintaan terus meningkat.

##### 4. Membeli bibit ayam dara.

Bibit ayam dedara bisa diperoleh dari pasar atau dari peternak ayam kampung yang khusus memproduksi bibit. Membeli dedara dipasar selain terbentuk masalah ketersediaan modal juga ketersediaan ayam dipasaran. ayam tidak selalu tersedia ayam dedara yang siap bertelur.

Selain itu, yang dibeli dari pasar perlu proses adaptasi didalam kandang baterai selama satu bulan. Selama masa adaptasi itu biasanya tidak mau bertelur walaupun sudah waktunya bertelur. (Sujionohadi *et at*, 1997).

#### **2.3.4 Manajemen.**

Dalam usaha peternakan ayam kampung yang bertindak sebagai alat produksi adalah ayam kampung itu sendiri. Apabila faktor-faktor produksi dikombinasikan secara optimal untuk menghasilkan telur dan daging melalui sistim fisiologos dan fisionutitis ayam dengan sistim tertentu, maka hal itu disebut produksi menurut batasan ilmu peternakan. manajemen poduksi merupakan suatu sistim aturan dan kebijakan yangg menata produksi peternakan agar sesuai dengan sasaran yang di tetapkan. (Rasyah, 1994).

#### **2.3.5 Penyakit.**

Masalah yang paling menonjol dalam pemeliharaan ayam kampung adalah tinggi nya tingkat kematian anak ayam dibawah umur dua bulan. Penyebab utama nya adalah serangan penyakit. Setelah melewati umur dua bulan biasanya ayam kampung lebih tahan terhadap serangan penyakit dibanding dengan ayam ras. Meski demikian ayam yang telah dewasa pun masih mungkin tersersang penyakit, sehingga pemeliharaannya yang baik dan pencegahan penyakit masih tetap diperlukan. Penyebab kematian ayam tidak hanya berupa serangan penyakit tetapi juga karena pengaruh pakan dan lingkungan yang kurang memadai. (Sujionohadi *et at*, 1997).

## 2.4 Ukuran Tubuh Ayam Lokal Indonesia

Keterangan dari gambar di bawah ini menjelaskan bahwa perbedaan morfometrik tiap gambar berbeda dari keenam jenis ayam tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis Ayam kampung memiliki ukuran tubuh yang paling kecil dibandingkan dengan Ayam Bangkok, Pelung, Cemani dan Kedu.



Gambar 6: (a) Ayam Kampung Asli dan (b) Ayam Bangkok

Ayam Kampung Asli memiliki berat badan jantan dewasa rata-rata berkisar 1,5-1,8 kg, Tinggi punggung jantan sekitar 40 cm, panjang badan jantan sekitar 50 cm, Rangka besar dan kuat, dada lebar dan montok, sayap pendek dan rapat ke tubuh, ekor relatif pendek dan tegak ke atas membentuk sudut 45-50 derajat. (Sulandari dkk, 2007). Sedangkan pada Ayam Bangkok berat badan jantan dewasa berkisar 2,5-4 kg, tinggi tubuh jantan sekitar 50-60 cm, panjang badan jantan sekitar 60 cm, kepala kecil, mata tajam, paruh pendek dan kuat. leher panjang dan ramping dengan bulu yang lebat. badan tegap, dada lebar dan montok. punggung sedikit melengkung ke bawah. sayap pendek dan rapat ke tubuh. bulu ekor pendek dan tegak membentuk sudut 70-80 derajat. Rukmana (2003)



(a)



(b)

Gambar 7:(a)Ayam Pelung dan (b) Ayam Cemani

Ayam Pelung Postur tubuh tega ukuran tubuh sedang. ukuran tubuh jantan sekitar 40-50 cm, bobot badan jantan dewasa mencapai 3-5,5 kg, badan besar dan tegap, temboloknya tampak menonjol, kaki panjang, kuat, dan paha berdaging tebal memiliki Jengger berbentuk wilah yang besar, tegak, bergerigi nyata dan berwarna merah cerah. Rukmana (2003). Sedangkan pada Ayam Cemani berat badan jantan dewasa berkisar 3-3,5 kg, tinggi tubuh jantan sekitar 40-50 cm, tubuh hitam mulus, termasuk paruh, kuku, telapak kaki, lidah, telak (langit-langit mulut), bahkan daging dan tulangnya juga hitam. tubuh ayam cemani tinggi besar



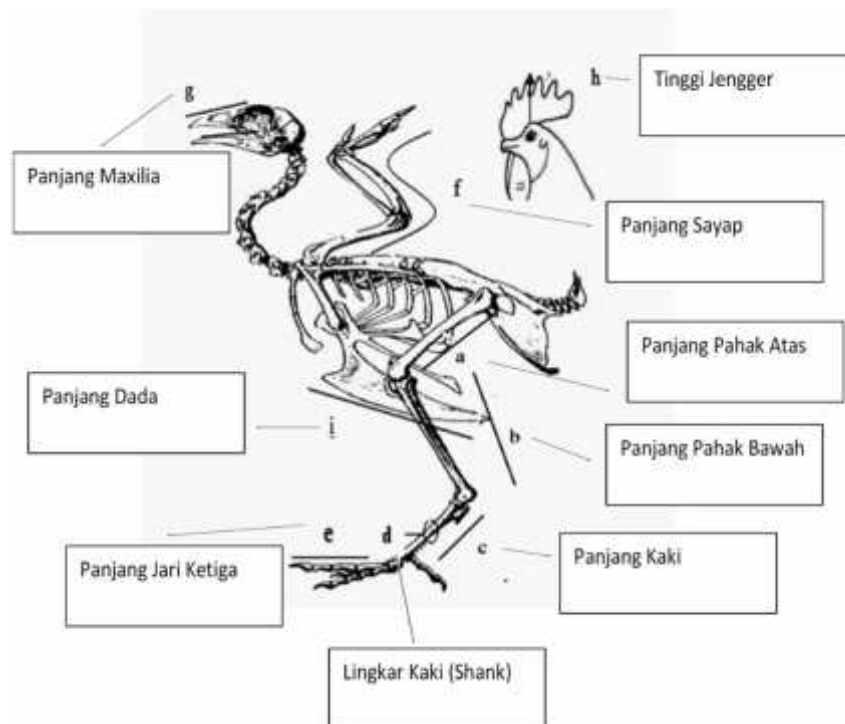
Gambar 8:(e)Ayam Kedu

Ayam Kedu berat badan jantan dewasa berkisar 3-3,5 kg, tinggi tubuh jantan sekitar 40-50 cm, panjang badan jantan sekitar 50 cm, kepala berukuran sedang, bentuk triangular dengan dagu lancip. paruh pendek berwarna hitam

keabu-abuan. mata berwarna jingga terang dengan kelopak mata merah. leher sedang, ramping dan tegak. badan montok dengan dada yang menonjol. Punggung sedikit melengkung. sayap pendek dan rapat ke badan. ekor pendek, tegak membentuk sudut 45-50 derajat. Rukmana (2003), Dari keterangan di atas ukuran tubuh paling kecil dimiliki oleh Ayam Kampung Asli, sedangkan ukuran tubuh paling besar dimiliki oleh Ayam pelung yaitu pada peubah panjang femur , panjang tibia, panjang maxilla dan panjang jari ketiga.

Hasil perbandingan dari kelima jenis ayam tersebut menunjukkan bahwa adanya perbedaan kapasitas penyusun kerangka tubuh yang sebagian besar dipengaruhi faktor genetik dan faktor lingkungan walau kemungkinannya sangat kecil terjadi.

## 2.5 Karakteristik Morfometrik Ayam



Gambar 9: Kerangka Ayam, (Sartika, 2013)

Keterangan:

- a. Panjang paha atas diukur berdasarkan tulang *femur* (cm), sepanjang tulang paha pada bagian ujung distal yang berartikulasi dengan *tibia*, *fibula*, dan *patella* dengan menggunakan jangka sorong (Sartika, 2013; Suhardi, 2012).



- b. Panjang paha bawah diukur berdasarkan tulang *tibia* (cm), dari *patella* sampai ujung *tibia* dengan menggunakan jangka sorong (Sartika, 2013; Suhardi, 2012).
- c. Panjang kaki diukur berdasarkan tulang *tarsometatarsus* atau *shank* (cm), sepanjang tulang *tarsometatarsus* dengan menggunakan jangka sorong.
- d. Lingkar kaki diukur berdasarkan tulang *tarsometatarsus* (cm), dengan melingkari tulang *tarsometatarsus* (*shank*) pada bagian tengah dengan menggunakan pita ukur yang kemudian dikonversi ke jangka sorong (Sartika, 2013; Suhardi 2012).
- e. Panjang jari ketiga (cm), diukur dari pangkal jari ketiga yang terdiri atas empat phalanges sampai ujung jari dengan menggunakan jangka sorong.
- f. Panjang sayap (cm), diukur dengan merentangkan bagian sayap terlebih dahulu dan dimulai dari pangkal *humerus* sampai ujung *phalanges* dengan menggunakan pita ukur dan kemudian dikonversi ke jangka sorong.
- g. Panjang *maxilla* (cm), diukur dari pangkal sampai ujung paruh bagian atas dengan menggunakan jangka sorong (Sartika, 2013; Suhardi, 2012).
- h. Tinggi jengger (cm), diukur dari pangkal jengger di atas kepala sampai ujung jengger yang paling tinggi dengan menggunakan jangka sorong (Sartika, 2013; Suhardi, 2012).
- i. Panjang dada (cm) diukur berdasarkan sepanjang tulang dada bagian depan mulai dari pangkal atas hingga ujung dada dengan menggunakan pita ukur kemudian dikonversi ke jangka sorong.

Karakterisasi merupakan langkah awal dalam pemuliaan ternak dalam rangka mengidentifikasi sifat-sifat penting yang bernilai ekonomis seperti bobot badan dan pertambahan bobot badan atau sifat-sifat penciri rumpun ternak yang bersangkutan. Karakterisasi ayam lokal dapat dilakukan dengan cara mengidentifikasi morfometrik. Morfometrik merupakan studi yang berhubungan dengan variasi dan perubahan bentuk dan ukuran dari suatu organisme, meliputi pengukuran panjang dan analisa kerangka (Komariah, 2016). Morfometrik merupakan sifat kuantitatif yang dapat digunakan sebagai kriteria seleksi untuk meningkatkan produktivitas ayam lokal. Sifat kuantitatif ayam lokal berdasarkan morfometrik meliputi panjang badan, panjang leher, panjang sayap, lebar sayap,

lingkar dada, lebar dada, panjang kepala, lebar kepala, panjang paruh, panjang jengger, tinggi jengger, panjang tulang *tibia*, panjang *metatarsus*, lingkar *metatarsus*, panjang jari terpanjang, panjang *femur*, panjang *maxilla*, panjang *sternum*, dan bobot badan (Ashifudin dkk., 2017; Hummairah dkk., 2016; Rangkuti dkk., 2016).

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian akan ini dilakukan di wilayah Kabupaten Simalungun, Kecamatan Raya Kahean, Desa Ambarokan Pane Raya pada tanggal 26 April 2024 dan di wilayah Kabupaten Karo, Kecamatan Naman Teran, Desa Kuta Gugung pada tanggal 20 Mei 2024,

#### **2.3. Bahan dan Alat Penelitian**

##### **3.2.1 Bahan Penelitian**

Ayam Mirah dewasa tubuh sebanyak 47 ekor, digunakan pada penelitian ini. Ayam Mirah yang berasal dari Kabupaten Simalungun berjumlah 27 ekor (4 ekor jantan dan 23 ekor betina), Ayam Mirah yang berasal dari Kabupaten Karo berjumlah 20 ekor (4 ekor jantan dan 16 ekor betina).

##### **3.2.2 Peralatan Penelitian**

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Jangka sorong digital dengan ketelitian hingga 0,01 mm
- Pita ukur
- Buku tulis
- Alat tulis
- Kamera ponsel
- Laptop

#### **3.3 Metode Penelitian**

##### **3.3.1 Rancangan Percobaan**

Rancangan percobaannya adalah metode deskriptif membandingkan morfometrik Ayam Mirah yang berasal dari Kabupaten Simalungun berjumlah 27 ekor (4 ekor jantan dan 23 ekor betina), Ayam Mirah yang berasal dari Kabupaten Karo berjumlah 20 ekor (4 ekor jantan dan 16 ekor betina).

##### **3.3.2 Parameter Penelitian**

Variabel ukuran linear permukaan tubuh yang diamati meliputi; PPA, PPB, PK, LK, PJK, PSa, PM, TJ dan PD; diilustrasikan pada gambar dibawah.

- a. Panjang paha atas, diukur berdasarkan tulang *femur* (cm), sepanjang tulang paha pada bagian ujung distal yang berartikulasi dengan *tibia*, *fibula*, dan *patella* dengan menggunakan jangka sorong (Sartika, 2013; Suhardi, 2012), diilustrasikan pada Gambar 10a.
- b. Panjang paha bawah, diukur berdasarkan tulang *tibia* (cm), dari *patella* sampai ujung *tibia* dengan menggunakan jangka sorong (Sartika, 2013; Suhardi, 2012), diilustrasikan pada Gambar 10b.



Gambar 10. Pengukuran Panjang Paha Atas(a) dan Panjang Paha Bawah(b)

- c. Panjang kaki, diukur berdasarkan tulang *tarsometatarsus* atau *shank* (cm), sepanjang tulang *tarsometatarsus* dengan menggunakan jangka sorong, diilustrasikan pada Gambar 11a.
- d. Lingkar kaki, diukur berdasarkan tulang *tarsometatarsus* (cm), dengan melingkari tulang *tarsometatarsus* (shank) pada bagian tengah atas taji dengan menggunakan pita ukur yang kemudian dikonversi ke jangka sorong (Sartika, 2013; Suhardi 2012), diilustrasikan pada Gambar 11b.



(a)

(b)

Gambar 11. Pengukuran Panjang Kaki (a) dan Lingkar Kaki(b)

- e. Panjang jari ketiga, diukur dari pangkal jari ketiga yang terdiri atas empat *phalanges* bagian tengah sampai ujung jari dengan menggunakan jangka sorong, diilustrasikan pada Gambar 12a.
- f. Panjang sayap, diukur dengan merentangkan bagian sayap terlebih dahulu dan dimulai dari pangkal *humerus* sampai ujung *phalanges* dengan menggunakan pita ukur dan kemudian dikonversi ke jangka sorong, diilustrasikan pada Gambar 12b.



(a)



(b)

Gambar 12. Pengukuran Panjang Jari Ketiga (a) dan Panjang Sayap (b)

- g. Panjang *maxilla*, diukur dari pangkal *lacrima* sampai ujung paruh *incisive* bagian atas *upper mandible* dengan menggunakan jangka sorong (Sartika, 2013; Suhardi, 2012), diilustrasikan pada Gambar 13a.

- h. Tinggi jengger, diukur dari pangkal jengger di atas kepala sampai ujung jengger yang paling tinggi dengan menggunakan jangka sorong (Sartika, 2013; Suhardi, 2012), diilustrasikan pada Gambar 13b



(a)

(b)

Gambar 13. Pengukuran Panjang Maxilla (a) dan Tinggi Jengger (b)

- i. Panjang dada, diukur berdasarkan tulang *sternum* (cm), sepanjang tulang dada bagian depan mulai dari pangkal atas hingga ujung dada dengan menggunakan pita ukur kemudian dikonversi ke jangka sorong, diilustrasikan pada Gambar 14.



Gambar 14. Pengukuran Panjang Dada

### 3.3.3 Analisis Data

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksplorasi dimana pengambilan data diambil langsung di lokasi dengan melakukan

pengamatan langsung terhadap sifat kuantitatif serta pengukuran terhadap parameter yang diamati yang meliputi bagian tubuh: panjang paha atas, panjang paha bawa, panjang kaki, lingkaran kaki, panjang jari ketiga, panjang sayap, panjang *maxilla*, tinggi jengger dan panjang dada (Sartika, 2013; Suhardi, 2012). Kemudian dianalisis secara deskriptif berupa perhitungan rata-rata populasi sifat kuantitatif yang diukur ( $\bar{x}$ ), simpangan baku (S) koefisien keragaman (KK), dilanjutkan dengan Uji t untuk membandingkan antara ayam mirah di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo. Analisis data mengacu pada Noor (2010). dengan rumus sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan :

- $\bar{x}$  = Nilai rata-rata parameter populasi
- = Penjumlahan
- $x_i$  = Setiap nilai dari populasi
- $n$  = Jumlah parameter

$$S = \frac{\sqrt{\sum (X_i - \bar{x})^2}}{n - 1}$$

Keterangan:

- S = simpangan baku
- = Penjumlahan
- $x_i$  = Setiap nilai dari populasi
- $\bar{x}$  = Nilai rata-rata parameter populasi
- $n$  = Jumlah parameter

$$KK = \frac{S}{\bar{x}} \times 100\%$$

- KK = koefisien keragaman
- S = simpangan baku
- $\bar{x}$  = rata-rata

Uji t untuk membandingkan antara ayam mirah di Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Karo menggunakan analisis data yang mengacu pada Sugiyono (2017). dengan rumus sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Uji hipotesis dapat menggunakan rumus uji-t dengan pooled varian untuk dua sampel independen sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan :

- t = Nilai t hitung
- $\bar{x}_1$  = Nilai rata-rata Kabupaten Simalungun
- $\bar{x}_2$  = Nilai rata-rata Kabupaten Karo
- $S_1^2$  = Varians sampel Kabupaten Simalungun
- $S_2^2$  = Varians sampel Kabupaten Karo
- $n_1$  = Jumlah sampel Kabupaten Simalungun
- $n_2$  = Jumlah sampel Kabupaten Karo

Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan (dk) =  $n_1 + n_2 - 2$ , maka terdapat perbedaan yang signifikan.

### 3.3.4 Prosedur Penelitian

