

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 15 Mei sampai 06 Juni 2024. Pengambilan sampel telur ayam kampung di Desa Sungai Duren dan telur ayam KUB di Desa Senaung, sedangkan pengamatan dilakukan di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Jambi.

3.2. Materi dan Peralatan Penelitian

Bahan yang digunakan adalah telur ayam kampung dan telur ayam KUB. Alat yang di gunakan pada penelitian ini adalah timbangan sartorius, kipas kuning telur, kaca datar dengan ketebalan 3 mm yang digunakan untuk alas meletakkan telur setelah dipecah, jangka sorong untuk mengukur diameter dan tinggi kuning dan putih telur, separator untuk memisahkan kuning dan putih telur, tissue untuk membersihkan peralatan yang digunakan, kantong plastik sebagai tempat penampung telur yang sudah dipecah, dan peralatan tulis digunakan untuk menulis data.

3.3. Sistem Pemeliharaan

Sistem pemeliharaan ayam kampung menggunakan sistem pemeliharaan semi intensif yaitu kebutuhan ayam terhadap pakan sebagian disediakan oleh pemelihara. Pada pagi hari ayam diberi pakan sekedarnya, lalu dilepas untuk mencari pakan sendiri pada siang hari. Meskipun dilepas di luar kandang, ayam ini masih dibatasi ruang geraknya oleh pagar di sekitar kandang pada sore hari ayam akan masuk ke kandang. Sedangkan peternakan ayam KUB menggunakan 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.

3.3.1. Kandungan bahan pakan yang diberikan pada ternak

Tabel 1. Kandungan bahan pakan yang diberikan pada ayam kampung

Bahan Makanan	Protein Kasar%	Lemak Kasar%	Serat Kasar%	Ca %	P %	Abu %	ME Kkal/kg
Limbah sawi putih ¹	22,58	3,02	17,89	1,11	0,39	22,48	3339
Roti afkir ²	10,25	7,05	12,04	0,07	0,22	0,80	4217

Sumber: ¹ Mangelep et al. (2017)

² Christina et al. (2020)

Tabel 2. Kandungan bahan pakan yang diberikan pada ayam KUB

Bahan Makanan	Protein Kasar%	Lemak Kasar%	Serat Kasar%	Ca %	P %	Abu %	ME Kkal/kg
Jagung	10,57	5,17	2,15	0,22	0,60	15,13	2983
Dedak	13,44	6,07	6,35	0,19	0,73	10,33	2696

Sumber: Dengah et al. (2016)

Tabel 3. Kandungan ransum BR 21 E Sinta

Zat makanan	Kadar	Satuan
Kadar air (max)	12	%
Protein kasar	20-22	%
Lemak kasar	5.0	%
Serat kasar (max)	5.0	%
Kasium (Ca)	0,8-1,1	%
Abu (max)	8.0	%
Fosfor	0.5	%
Aflaoksin	50	Kkal/Kg

Sumber: PT. Sinta Prima Feedmill

Bahan-bahan yang digunakan yaitu jagung, dedak, gluten jagung, pollard, tepung daging dan tulang, bungkil kedelai, minyak, kalsium fosfat, kalsium karbonat, natrium klorida, asam amino, vitamin, trace mineral.

Tabel 4. Kandungan ransum yang diberikan pada ayam kampung dan ayam KUB

Zat makanan	T1: (2 kg: 75% sawi putih, 25% roti afkir)	T2: (2 kg: 25% BR21 Sinta, 25% jagung, 50% dedak)	Satuan
Protein Kasar	19.50	14,61	%
Lemak Kasar	4.03	5,58	%
Serat Kasar	16.43	4,96	%
Kasium (Ca)	0.85	0,425	%
Fosfor	0.35	0,64	%
Abu	17.06	10,95	%
Energi Metabolik (ME)	3547	2620	Kkal/kg

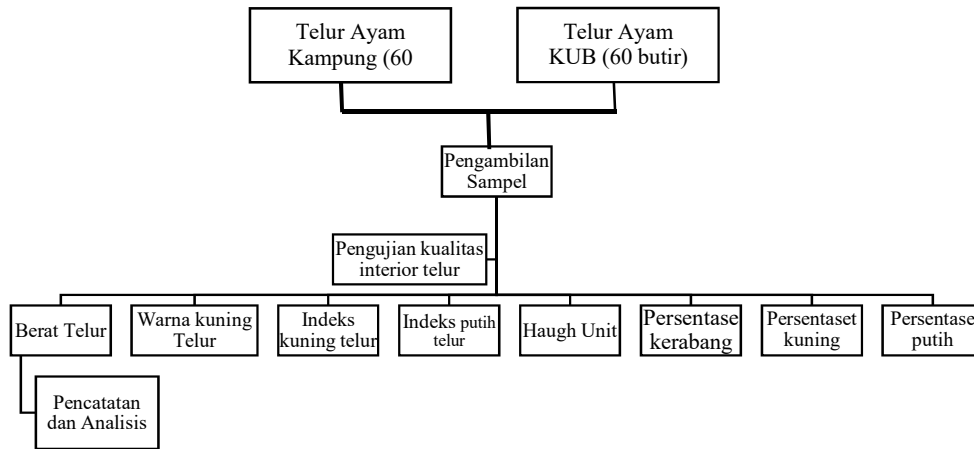
Keterangan : T1 pakan ayam kampung, T2 pakan ayam KUB.

3.4. Metode Pengambilan Sampel

Sebanyak 120 (60/60) butir telur ayam kampung dan ayam KUB diambil secara acak dari beberapa peternakan yang berbeda di Kabupaten Muaro Jambi di beri kode (A dan B), dengan jumlah ulangan sebanyak 20 kali. Telur ayam yang diambil berumur 1-3 hari dengan umur ayam $\pm$ 1 Tahun, Setiap sampel berisi 3 butir telur sebagai satuan percobaan, sampel mewakili sumber telur yang berbeda. Setelah itu, dilakukan pemeriksaan kualitas telur di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Jambi.

3.4.1. Prosedur Penelitian:

Gambar berikut memberikan gambaran tentang alur penelitian yang dilakukan:



Gambar 1. Prosedur penelitian

1. Sampel telur ayam kampung dan ayam KUB diambil dari peternakan yang berbeda, dari masing - masing peternakan sebanyak 60/60 butir dan ditempatkan pada egg tray kardus. Setelah itu, telur dibawa ke Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Jambi untuk dilakukan pengamatan dan pengukuran.
2. Sampel telur diberi tanda dengan memberi kode menggunakan pena, dan dilakukan pengujian kualitas telurnya yaitu berat telur, penilaian warna kuning telur, indeks kuning telur, indeks putih telur, dan haugh unit. persentase berat kerabang, persentase berat kuning telur, persentase berat putih telur.
3. Mencatat data dan membandingkan berat telur, warna kuning telur, indeks kuning telur, indeks putih telur, haugh unit, persentase kerabang, persentase kuning, dan persentase putih antara telur ayam kampung dan ayam KUB.
4. Berat telur: Berat telur didapat dengan cara menimbang telur tersebut
5. Warna kuning telur (*yolk*) adalah mula-mula siapkan telur pada meja kaca datar, selanjutnya lihat warna kuning telur dan bandingkan dengan warna kuning yang ada pada kipas kuning telur (*Fan yolk*).

6. Indeks kuning telur (*Yolk index*) adalah siapkan telur dan letakkan isi telur pada meja kaca datar, ukur diameter kuning telur dengan menggunakan jangka Sorong, ukur tinggi kuning telur.
7. Indeks putih telur adalah dengan memecahkan telur dan diletakkan pada kaca bidang datar, kemudian diukur tinggi albumen dan diameter albumen menggunakan caliper (jangka sorong), kemudian dihitung indeks putih telur.
8. Haugh unit adalah dengan cara mengukur berat telur, pecahkan telur dan ukur tinggi albumen kental, lalu ukur haugh unit dengan formula yang telah ditentukan.
9. Persentase berat kerabang telur didapat dengan cara menimbang kerabang telur tersebut.
10. Persentase berat kuning telur didapat dengan cara menimbang kuning telur.
11. Persentase berat putih telur didapat dengan cara menimbang putih telur.

3.5. Rancangan Penelitian

Metode penelitian menggunakan uji T dengan 2 sampel t-Test dan 20 ulangan. Sampel t-Test tersebut sebagai berikut:

T1 = Telur Ayam Kampung

T2 = Telur Ayam KUB

3.6. Peubah Yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah berat telur, penilaian warna kuning telur (*Yolk*), indeks kuning telur (*Yolk index*), indeks putih telur (*Albumin index*), haugh unit, persentase berat kerabang, persentase berat kuning telur, dan persentase berat putih telur.

3.6.1 Berat Telur

Masing-masing telur ditimbang untuk mendapatkan berat telur menggunakan neraca/timbangan digital. Kategori berat telur didapatkan berdasarkan SNI 3926:2008, berat telur dikategorikan menjadi 3, yaitu: kecil dengan berat kurang dari 50 gram, sedang dengan berat 50 gram sampai dengan 60 gram, dan besar dengan berat lebih dari 60 gram.

3.6.2 Penilaian Warna Kuning Telur

Warna kuning telur diukur menggunakan standar kuning telur “*Roche Yolk Colour Fan*” dengan kisaran 1 – 15. Metode yang digunakan yaitu sesuai dengan penelitian Kasmiasi *et al.*, 2018 intensitas warna kuning telur, diukur dengan cara mencocokkan warna yolk (kuning telur) yang dipecahkan dengan warna yang ada pada ‘*Roche Yolk Color Fan*’ dan dicatat angka dengan warna yang sesuai.

3.6.3 Indeks Kuning Telur

Perhitungan indeks kuning telur ditentukan dengan mengukur tinggi dan diameter kuning telur dengan jangka sorong. Indeks kuning telur (yolk index) dihitung menggunakan rumus menurut SNI 01-3926-2006 sebagai berikut :

$$\text{Indeks Kuning Telur} = \frac{\text{TKT (cm)}}{\text{DKT (cm)}}$$

Keterangan :

TKT = Tinggi Kuning Telur

DKT = Diameter Kuning Telu

3.6.4 Indeks putih telur

Perhitungan indeks putih telur dilakukan dengan mengukur tinggi albumin kental (*thick albumin*) dan diameter albumin kental menggunakan jangka sorong. Indeks putih telur dihitung dengan rumus menurut SNI 01-3926-2006 sebagai berikut :

$$\text{Indeks Putih Telur} = \frac{\text{TA (cm)}}{\text{DA (cm)}}$$

Keterangan :

TA = Tinggi Albumin

DA = Diameter Albumin

3.6.5 Haugh Unit (HU)

Perhitungan HU merupakan pengukuran tinggi albumen dan berat telur. Telur yang sudah ditimbang menggunakan timbangan digital, pecahkan telur tersebut diletakkan di atas kaca datar kemudian ketinggian albumen diukur menggunakan jangka sorong. Panda (1996) menyatakan rumus haugh unit yang dibuat oleh Raymond Haugh yaitu: $HU = 100 \log (H + 7,57 - 1,7 W^{0,37})$
Keterangan:

HU : Haungh Unit

H : Tinggi Albumen (mm)

W : Berat Telur (g)

3.6.6 Persentase Berat Kerabang Telur

Persentase kerabang (%) diperoleh dengan cara menimbang kerabang terlebih dahulu lalu dilakukan penghitungan. Persentase berat kerabang telur dapat dihitung menggunakan rumus (Darmawan *et al.*, 2016) yaitu:

$$\frac{\text{Berat Kerabang Telur (g)}}{\text{Berat Telur (g)}} \times 100\%$$

3.6.7 Persentase Berat Kuning Telur

Persentase kuning telur (%) diperoleh dengan cara memisahkan kuning dan putih telur terlebih dahulu kemudian kuning telur ditimbang dan dilakukan penghitungan. Persentase berat kuning telur dapat dihitung menggunakan rumus (Darmawan *et al.*, 2016) yaitu:

$$\frac{\text{Berat Kuning Telur (g)}}{\text{Berat Telur (g)}} \times 100\%$$

3.6.8 Persentase Berat Putih Telur

Persentase putih telur (%) diperoleh dengan cara menimbang putih telur dan dilakukan penghitungan. Persentase berat putih telur dapat dihitung menggunakan rumus (Darmawan *et al.*, 2016) yaitu:

$$\frac{\text{Berat Putih Telur (g)}}{\text{Berat Telur (g)}} \times 100\%$$

3.7. Analisis Data

Penelitian membandingkan kualitas interior telur ayam kampung dan telur ayam KUB, data penelitian yang diperoleh dianalisis dengan statistik menggunakan metode uji T terpisah (Independent Sampel t-Test), yang dilakukan dengan SPSS for windows (Rastina *et all.*, 2023). Dirumuskan secara matematis menggunakan uji -t (Sudjana, 2005) berikut ini:

$$\begin{aligned} S_1^2 &= \frac{n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}{n(n-1)} & S_2^2 &= \frac{n\sum X_2^2 - (\sum X_2)^2}{n(n-1)} \\ S^2 &= \frac{\sqrt{(N_1-1)S_1^2 + (N_2-1)S_2^2}}{N_1+N_2-2} & T_{hit} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \end{aligned}$$

Keterangan :

S = Standar deviasi

n1 = Jumlah sample pertama

n2 = Jumlah sample kedua

S² = Varians dari masing-masing sampel (yaitu kuadrat dari standar deviasi)

$\bar{X}_1$ = Rata-rata kualitas telur ayam kampung

$\bar{X}_2$ = Rata-rata kualitas telur ayam KUB

Interpretasi: Jika $T_{hit} < T_{tabel}$ artinya tidak terdapat perbedaan antara kualitas interior telur ayam kampung dan ayam KUB (H_0 diterima, H_1 ditolak). Jika $T_{hit} > T_{tabel}$ artinya terdapat perbedaan nyata antara kualitas interior telur ayam kampung dan ayam KUB (H_1 diterima H_0 ditolak).