

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium UIN *Agriculture Research and Development Station* (UARDS) Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau, pada bulan November-Desember 2014.

3.2. Bahan dan Alat

Ternak yang digunakan ayam pedaging umur 8 hari sebanyak 60 ekor, tanpa pembeda jenis kelamin (*unsexed*). Ransum yang digunakan dalam penelitian terdiri dari dua jenis ransum komersial. Pertama ransum komersial untuk ayam pedaging yang berumur 1-21 hari yang kedua ransum komersial untuk ayam pedaging yang berumur 22-35 hari. Bahan lain adalah kulit manggis yang diperoleh dari pedang jus yang terletak di Jalan Garuda Sakti KM. 1 Kota Pekanbaru. Kulit manggis yang sudah dikumpulkan kemudian diolah menjadi tepung. Komposisi nutrisi ransum komersial dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 Komposisi Nutrisi Ransum komersial

Kandungan Nutrisi Ransum	Ransum Komersial	
	Umur 1-21 Hari	Umur 22-35 hari
ME (K.Kal/kg) ¹	2.781.50	2.910.50
Protein (%)	23,50	20,50
Abu (%)	7,00	7,00
Lemak (%)	5,00	5,00
Serat Kasar (%)	5,00	5,00
Kalsium (%)	0,90	0,90
Phosphor (%)	0,6	0,6

Keterangan: Analisa ME Laboratorium Nutrisi Non Ruminansia Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang (2014)

3.2.1. Kandang dan Peralatan

Ayam dipelihara dalam petak kandang dengan masing-masing kandang berukuran panjang 80 cm x lebar 70 cm dengan ketinggian 60 cm sebanyak 20 petak plus 1 petak tambahan untuk karantina, dengan masing-masing petak berisi 3 ekor ayam yang pedaging umur 8 hari. Setiap petak kandang dilengkapi dengan satu tempat air minum dan satu buah lampu, kandang tersebut diletakkan dalam kandang utam dengan model kandang *litter*.

Peralatan lain yang digunakan adalah *sputter* TM untuk vaksinasi, termometer, lampu panas, semprotan untuk desinfeksi, timbangan untuk menimbang bobot badan ayam dan sisak konsumsi ransum, *litter*, plastik dan koran untuk menampung ekskreta ayam dan ember untuk menampung air serta nampan, kain lap, alat tulis dan camera digital, peralatan lain berupa satu set pisau potong, talidantiang untuk menggantungkan ayam saat pemotongan.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan yang. Adapun perlakuan yang digunakan sebagai berikut:

- T1 : Ransum Komersial + 0 % Tepung Kulit Manggis
- T2 : Ransum Komersial + 2,5 % Tepung Kulit Manggis
- T3 : Ransum Komersial + 3,0 % Tepung Kulit Manggis

T4 : Ransum Komersial + 3,5 % Tepung Kulit Manggis

3.4. Prosedur Penelitian

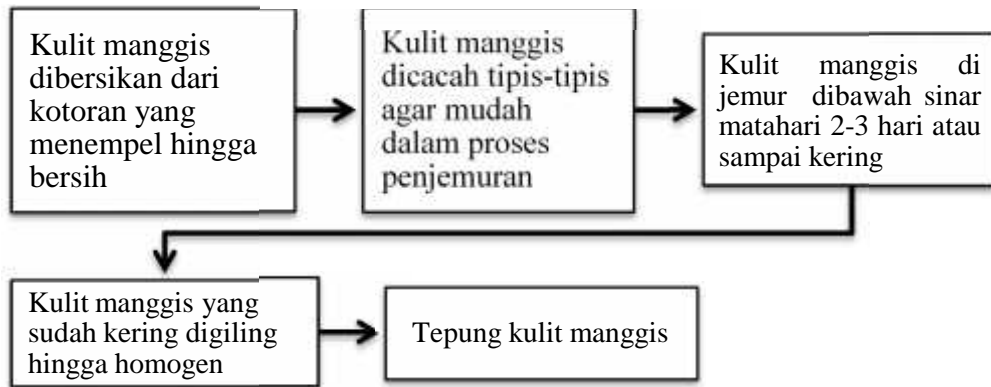
3.4.1. Persiapan Kandang

Setiap petak kandang terlebih dahulu dibersihkan dengan cara disapu, disikat dan dicuci dengan air bersih, kemudian disterilisasi menggunakan desinfektan dengan cara disemprotkan dan pengapuran pada dinding dan lantai kandang.

Tujuan desinfeksi dan pengapuran ialah untuk memutus rantai kehidupan mikroorganisme yang merugikan. Tempat makan dan air minum disiapkan dan dibersihkan sebelum digunakan. Kandang diberi sekam sebagai alas. Selama umur satu minggu, koran ditambahkan di atas sekam. Setiap kandang terdapat satu tempat pakan, satu tempat minum dan satu buah lampu 45 watt yang dipasang di tengah-tengah setiap kandang. Sekeliling kandang ditutupi penuh dengan tira plastik sebagai pelindung udara dingin sampai ayam berumur satu minggu.

3.4.2. Pembuatan Tepung Kulit Manggis.

Prosedur pembuatan tepung kulit manggis di sajikan pada Gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar. 3.1 Prosedur Pembuatan Tepung Kulit Manggis
 Sumber: <http://nurskylight.com/cara-membuat-serbuk-kulit-manggis/>

3.4.3. Pengacakan Perlakuan

Penempatan perlakuan ayam pedaging yang berumur 8 hari pada unit kandang penelitian dilakukan secara acak. *Lay out* penempatan ayam pedaging yang berumur 8 hari tersebut disajikan pada Gambar 3.2 di bawah ini.

1	T2.1	2	T3.1	3	T1.3	4	T2.5
5	T4.1	6	T1.5	7	T1.4	8	T4.2
9	T1.2	10	T3.3	11	T2.5	12	T3.4
13	T2.2	14	T4.5	15	T2.4	16	T4.4
17	T4.3	18	T3.2	19	T1.1	20	T2.3

Gambar 3.2. *Lay Out* Penempatan Ayam Pedaging yang Berumur 8 Hari

Keterangan:

1, 2, 3, 4, ..., 20 : No unit kandang penelitian

T1, T2, T3, T4 : Perlakuan

1, 2, 3, 4, 5, ... : Ulangan

3.4.4. Penempatan Perlakuan pada Penelitian

Metode penempatan Ayam Pedaging yang berumur 8 hari pada unit kandang peneliti dilakukan sebagai berikut:

1. Ayam pedaging yang berumur 8 hari di timbang sebanyak 60 ekor kemudian dicatat bobot badannya dan diberitanda.
2. Ayam pedaging yang berumur 8 hari yang sudah di timbang dan dicatat bobot badannya dipindahkan ke dalam kandang perlakuan 1 sampai 20, sebanyak 3 ekor per kandang.
3. Jumlahkan bobot badan ayam pedaging per kandang dan bandingkan dengan jumlah bobot badan ayam pedaging dengan kandang yang lain. Jika terdapat jumlah bobot badan ayam pedaging yang jauh berbedanya dengan kandang yang lain, maka dilakukan penukaran sampel antar kandang, agar jumlah bobot badan ayam pedaging per kandang mendekati jumlah yang sama. Rataan bobot badan awal perlakuan ayam pedaging disajikan pada Tabel 3.2 di bawah ini.

Tabel 3.2 Rataan Bobot Badan Awal Ayam Pedaging Umur 8 Hari Pada Awal Penelitian.

Perlakuan	Bobot Badan Awal Sebelum Perlakuan
T1.1	138,42 ± 6,23
T1.2	141,33 ± 14,75
T1.3	149,00 ± 10,61
T1.4	139,07 ± 15,42
T1.5	141,07 ± 20,11
T2.1	141,61 ± 5,97
T2.2	146,13 ± 2,88
T2.3	145,32 ± 21,11
T2.4	140,66 ± 7,65
T2.5	142,13 ± 9,87

T3.1	144,08 ± 12,03
T3.2	138,71 ± 20,34
T3.3	140,77 ± 11,82
T3.4	141,00 ± 8,12
T3.5	143,68 ± 14,01
T4.1	143,17 ± 9,64
T4.2	148,26 ± 16,10
T4.3	142,77 ± 6,09
T4.4	142,74 ± 7,79
T4.5	143,68 ± 14,01

Keterangan: data yang ditampilkan rata-rata dan standar deviasi

3.4.4. Pemberian Ransum dan Air Minum

Pemberian ransum diberikan berdasarkan standar yang dipakai oleh PT. Charoen Pokphand Indonesia. Aplikasi pemberian dilakukan tiga tahap, pagi jam 8:00 WIB, siang 13:30 WIB dan malam 19:30 WIB. Ransum yang ditambahkannya ditimbang dan dicatat dan disediakan secara *ad libitum*.

3.4.5. Pemberian Vaksin

Vaksin ND pertama dilakukan pada hari keempat dengan aplikasi melalui tetes mata, pemberian vaksin ND kedua, vaksin Gumboro, vitamin dan obat tidak dilakukan. Hal ini mengingatkan bahwa fungsi dari tepung kulit manggis sebagai antioksidan yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh.

3.4.6. Prosedur Pemotongan Ayam Pedaging

Pemotongan ayam pedaging dilakukan pada umur 35 hari dengan cara pemusaan terlebih dahulu selama 8 jam, dan ayam pedaging diambil secara acak pada setiap kandang perlakuan dan dilakukan pemotongan dengan cara penggantungan ayam dengan posisi kepala ke bawah.

Pemotongan dilakukan dengan tata cara islami dengan memutuskan saluran pernafasan, makanan (*arteri*), dan darah (*vena*) selanjutnya baru dilakukan proses pengkarkasan.

3.4.7. Parameter yang Diukur

Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah produksi karkas ayam pedaging umur 35 hari, meliputi:

1. Bobot Hidup Akhir (g)

Bobot hidup diperoleh dari hasil penimbangan ayam pada umur 35

hari sebelum dipotong dan sesudah dipuasakan selama 8 jam.

2. Bobot Karkas (g)

Bobot karkas dihitung setelah pemotongan ayam pada umur 35

hari dikurangi dengan darah, kepala, leher, kaki, bulu dan tanpa organ dalam menurut.

3. Persentase Karkas (%)

Data persentase karkas diambil dari hasil prosesing ayam umur 35

hari dengan perhitungan berdasarkan bobot karkas dibagi bobot hidup dikalikan dengan 100 persen.

$$\text{Persentase Karkas} = \frac{\text{Bobot Karkas (g)}}{\text{Bobot Hidup (g)}} \times 100\%$$

4. Bobot Lemak Abdominal (g)

Lemak abdominal didapat dari lemak yang

terdapat pada sekeliling gizzard dan lapisan yang menempel antara otot

abdominal serta usus halus.

5. Persentase Lemak Abdominal (%)

Bobot lemak yang adapada setiap sampel kemudian dibagi dengan bobot karkas dikalikan 100 persen menurut.

$$\text{Persentase Lemak Abdominal} = \frac{\text{Bobot Lemak Abdominal (g)}}{\text{Bobot Karkas (g)}} \times 100\%$$

5.5. Analisis Data

Data

hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Model matematika dari rancangan percobaan mengikuti model matematika Steel dan Torrie (1999), sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \sigma_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Nilai perlakuan ke-i dengan ulangan ke-j.

μ = Rata-rata pengamatan

σ_i = Pengaruh perlakuan i

ϵ_{ij} = Error/galat perlakuan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Data yang diperoleh diujikan dengan Analisis Sidik Ragam dengan model disajikan pada Tabel 3.3 di bawah ini.

Tabel 3.3 Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG		
Galat	t(r-1)	JKG	KTG			

Total	tr-1	JKT
Keterangan :		
P	=	Perlakuan
r	=	Ulangan
JKP	=	Jumlahkuadratperlakuan
JKG	=	Jumlahkuadratgalat
JKT	=	Kuadrat Total
KTP	=	Kuadrat Tengah Perlakuan
KTG	=	Kuadrat Tengah Galat
FK	=	$(\sum ij^2) : t$
JKT	=	$(\sum(Yi^2) - Fk$
JKP	=	$(\sum A^2 : r) - Fk$
JKG	=	$JKT - JKP$
KTP	=	$JKP : (T - 1)$
KTG	=	$JKG : t(r - 1)$
F.hitung	=	$KTP : KTG$