

## I. MATERI DAN METODE

### 3.1. Waktu dan Tempat

Pelaksanaan penelitian ini bertempat di Laboratorium UIN *Agriculture Research and Development Station* (UARDS) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini telah dilakukan selama satu bulan, yakni bulan Oktober sampai dengan November 2014.

### 3.2. Alat dan Bahan

Ternak yang digunakan yaitu ayam pedaging umur 8 hari starain Cobb CP 707<sup>®</sup> sebanyak 60 ekor. Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe Vivo 311<sup>®</sup> dan Vivo 512<sup>®</sup>. Bahan lainnya adalah tepung kulit manggis yang diperoleh dari pedagang jus buah di Kota Pekanbaru.

Formulasi ransum percobaan ditampilkan pada Tabel 3.1 dan komposisi ransum komersial yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.2 untuk Bravo 311<sup>®</sup> dan Tabel 3.3 untuk Vivo 512<sup>®</sup> dibawah ini. Kebutuhan ransum per priode pemeliharaan dilampirkan pada lampiran 3.1.

Tabel 3.1. Formulasi Ransum Percobaan

Ransum yang digunakan	Perlakuan			
	T1 (%)	T2 (%)	T3 (%)	T4 (%)
Vivo 311 <sup>®</sup>	100	103	100	100
Vivo 512 <sup>®</sup>	100	100	100	100
Tepung Kulit Manggis	0	3	6	9
Jumlah	100	103	106	109

Tabel 3.2. Komposisi Nutrisi Ransum Komersial Vivo 311<sup>®1</sup>

Kandungan Nutrisi Ransum yang digunakan	Perlakuan			
	T1 (%)	T2 (%)	T3 (%)	T4 (%)
ME (Kkal/kg) <sup>2</sup>	2781.50	2781.50	2781.50	2781.50
PK (%)	23.5	23.5	23.5	23.5
LK (%)	5.0	5.0	5.0	5.0
SK (%)	5.0	5.0	5.0	5.0
Ca (%)	0.9	0.9	0.9	0.9
P (%)	0.6	0.6	0.6	0.6
Abu (%)	7.0	7.0	7.0	7.0

Tabel 3.3 Komposisi Nutrisi Ransum Komersial Vivo 512<sup>®2</sup>

Kandungan Nutrisi Ransum yang digunakan	Perlakuan			
	T1 (%)	T2 (%)	T3 (%)	T4 (%)
Kandungan Nutrisi Vivo 512				
ME (Kkal/kg)	2910.50	2910.50	2910.50	2910.50
PK (%)	18.5	18.5	18.5	18.5
LK (%)	5.0	5.0	5.0	5.0
SK (%)	5.0	5.0	5.0	5.0
Ca (%)	0.9	0.9	0.9	0.9
P (%)	0.6	0.6	0.6	0.6
Abu (%)	7.0	7.0	7.0	7.0

Keterangan : Analisis ME di Laboratorium Nutrisi Non Rumenansia Fakultas Peternakan Universitas Negeri Andalas Padang (2014)

### 3.2.1. Kandang dan Peralatan

Ayam dipelihara dalam petak kandang dengan masing-masing kandang berukuran P: 80 cm L: 70 cm T: 80 cm sebanyak 20 petak plus 1 petak tambahan untuk karantina, dengan masing-masing petak berisi 3 ekor DOC dan setiap petak kandang dilengkapi dengan satu tempat ransum, tempat air minum dan satu buah lampu. Kandang tersebut diletakkan dalam kandang utama dengan model kandang litter.

Peralatan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah : Peralatan yang digunakan dalam prosedur pemeliharaan ialah satu tempat ransum, gayung, lampu, kabel, gunting, pisau, tirai, kertas, pulpen, timbangan, thermometer, kandang utama dengan model kandang litter.

### **3.3. Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini digunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Adapun level perlakuan sebagai berikut:

- T1 : Ransum Komersial Tipe Vivo 311 dan Vivo 512 (Kontrol)
- T2 : 2,5% Tepung Kulit Manggis + Ransum Komersial
- T3 : 3,0% Tepung Kulit Manggis + Ransum Komersial
- T4 : 3,5% Tepung Kulit Manggis + Ransum Komersial

### **3.4. Prosedur Penelitian**

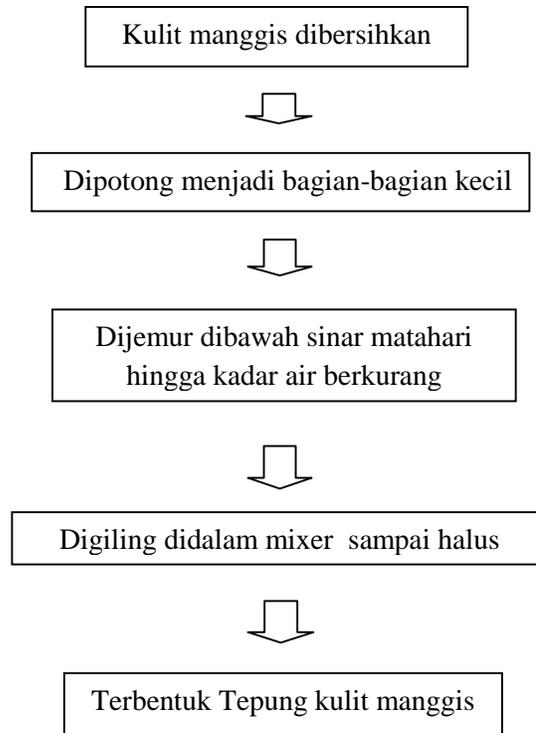
#### **3.4.1. Persiapan kandang**

Setiap petak kandang terlebih dahulu dibersihkan dengan cara disapu, disikat dan dicuci dengan air bersih, kemudian disterilisasi menggunakan desinfektan dengan cara disemprotkan. Setelah kering, pengapuran dilakukan secara merata pada dinding dan lantai. 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 padi sebagai alas. Selama umur satu minggu, koran ditambahkan di atas sekam. Setiap kandang terdapat satu tempat pakan, satu tempat minum dan satu buah lampu 75 watt yang dipasang pada tengah-tengah setiap petak kandang. Sekeliling kandang ditutup penuh dengan tirai plastik sebagai pelindung udara dingin sampai ayam berumur satu minggu.

#### **3.4.2. Prosedur Pembuatan Tepung Kulit Manggis**

Dilakukan dengan menjemur kulit manggis di bawah sinar matahari. Prosedur pembuatan tepung kulit manggis (*Garcinia mangostana* Linn.) dapat dilihat pada Gambar 3.4 di bawah ini:



Gambar 3.1. Prosedur Pembuatan Tepung kulit manggis (*Garcinia mangostana* Linn.)  
Sumber : Moosophin *dkk.* (2010).

### 3.4.3. Pengacakan dan Metode Penempatan Perlakuan

Penempatan perlakuan ayam pedaging yang berumur 8 hari pada unit kandang penelitian dilakukan secara acak. Metode penempatan ayam pedaging pada unit kandang penelitian dilakukan dengan cara randomisasi, karena ayam pedaging yang digunakan bobot badanya seragam.

*Lay out* penempatan ayam pedaging yang berumur 8 hari disajikan pada Gambar 3.2 di bawah ini:

1	T2.1	2	T4.1	3	T1.2	4	T2.2
---	------	---	------	---	------	---	------

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

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

Keterangan:

1, 2, 3, 4,....., 20 : Nomor unit kandang

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 unit kandang penelitian dilakukan sebagai berikut:

1. Ayam pedaging yang berumur 8 hari di timbang sebanyak 60 ekor kemudian dicatat bobot badannya dan kasih tanda.
2. Selanjutnya ayam pedaging yang berumur 8 hari yang sudah ditimbang dan dicatat bobot badannya dipindahkan kedalam kandang perlakuan 1 sampai 20, sebanyak 3 ekor perkandang.
3. Setelah setiap kandang sudah terisi 3 ekor anak ayam pedaging umur 8 hari. Kemudian dijumlahkan bobot badan perkandang dan dibandingkan dengan jumlah bobot badan perkandang dan dibandingkan dengan jumlah bobot badan kandang yang lain, maka dilakukan penukaran sampel antar kandang, agar jumlah bobot badan ayam perkandang mendekati jumlah yang sama.

#### **3.4.5. Pemberian Ransum**

Pemberian ransum diberikan berdasarkan standar yang dipakai oleh PT. Charoen Pokphand Jaya Farm Indonesia. Namun aplikasi pemberian dilakukan tiga tahap, pagi jam 8:00, siang 13:30 dan malam 19:30, ransum yang ditambahkan ditimbang dan dicatat dan disediakan secara *adlibitum*.

#### **3.4.6. Pemberian Vaksin**

Vaksinasi Newcastle Disease (ND) melalui tetes mata saat ayam berumur empat hari. Vaksinasi kedua diberikan pada hari ke 21 vaksin Gumbro, vitamin dan obat tidak dilakukan. Hal ini mengingatkan bahwa fungsi dari tepung kulit manggis sebagai antioksidan yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh.

#### **3.5. Parameter yang Diamati**

Parameter yang akan diamati dan diukur dalam penelitian ini adalah :

1. Konsumsi ransum. Konsumsi ransum dihitung berdasarkan jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum yang tersisa dalam g/hari.

Konsumsi Ransum = Jumlah Ransum Dimakan – Sisa Ransum yang Tertinggal

2. Pertambahan Berat Badan (PBB) ayam. Penghitungan PBB dilakukan setiap minggu dengan mengurangi berat badan akhir mingguan dengan berat badan awal mingguan.

PBB = BB Akhir Mingguan – BB Awal Mingguan

3. Konversi ransum. Konversi ransum dihitung berdasarkan hasil perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan PBB ayam pedaging yang dicapai.

Konversi Ransum = Jumlah Ransum yang Dikonsumsi selama Pemeliharaan  
Pertambahan Bobot Badan selama Pemeliharaan

#### **3.5. 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 (1993), sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + i + ij$$

Keterangan:

$Y_{ij}$  : Nilai pengamatan dari hasil perlakuan ke-i, ulangan ke-j

$\mu$  : Nilai tengah umum (population mean)

$i$  : Pengaruh taraf perlakuan ke-i

$ij$  : Pengaruh galat perlakuan ke-i, ulangan ke-j

Tabel 3.4. Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F table	
					5%	1%
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG		
Galat	t(r-1)	JKG	KTG			
Total	tr-1					

Keterangan:

t : Perlakuan

r : Ulangan

JKP : Jumlah Kuadrat Perlakuan

JKG : Jumlah Kuadrat Galat

JKT : Jumlah Kuadrat Tengah

KTP : Kuadrat Tengah Perlakuan

KTG : Kuadrat Tengah Galat

Pengolahan data :

$$\text{Faktor koreksi (Fk)} = \frac{Y..^2}{tr}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum Y_{ij}^2 - Fk$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)} = \frac{Y_{i.}^2}{r} - Fk$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat (JKG)} = \text{JKT} - \text{JKP}$$

$$\text{Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)} = \text{JKP} - \text{DBP}$$

$$\text{Kuadrat Tengah Galat (KTG)} = \text{JKG} - \text{DBG}$$