

BAB III

MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1. Materi Penelitian

Penelitian pengaruh pola pergantian periode pemberian pakan dan level protein terhadap konsumsi protein, rasio efisiensi protein dan retensi nitrogen ayam kampung umur 0-10 minggu dilaksanakan pada bulan Juli sampai Oktober 2010 di Kandang Ilmu Ternak Unggas Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.

Ternak yang digunakan dalam penelitian adalah day old chick (DOC) ayam kampung yang diperoleh dari Mojokerto sebanyak 96 ekor dengan bobot rata-rata $27,19 \pm 2,75$ g (CV=10,13%). Pakan yang diberikan terdiri dari nasi aking, gaplek, isi rumen, dan limbah ikan. Adapun kandungan nutrisi bahan pakan dengan analisis proksimat yang telah dikonversi dalam *air dry* disajikan di Tabel 1 dan komposisi dan kandungan gizi ransum percobaan di Tabel 2. Peralatan yang digunakan adalah tempat pakan plastik, tempat minum plastik bentuk *round waterer*, lampu 60 watt sebagai pemanas buatan, lampu 18 watt sebagai penerang kandang, sapu lidi, ember dan sekop, timbangan digital, sekam untuk litter, tirai plastik, higrometer, termometer, *vitachick* (suplemen vitamin), vaksin ND 1, *desinfeksi* dengan menggunakan *destan* 1 liter untuk mencuci kandang, tempat pakan dan minum. Pakan dan air minum diberikan *ad libitum*.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Dengan Analisis Proksimat Setelah Dikonversi Dalam *Air Dry*

Bahan Pakan	Protein	Serat Kasar	Lemak	Abu	Air	EM*
%					Kkal/kg
Limbah Ikan	44,71	0,13	3,88	12,23	17,55	2705,76
Isi Rumen	11,85	17,21	0,08	39,82	19,69	678,35
Aking	9,92	0,26	0,72	2,18	14,70	3065,96
Gaplek	2,09	0,01	0,37	2,05	19,90	2880,80

*) Berdasarkan rumus Balton dalam Siswohardjono (1982) sebagai berikut :
 $EM \text{ (kkal/kg)} = 40,81 \{0,87 (\% \text{ PK} + 2,25 \times \% \text{ LK} + \text{BETN}) + 2,5\}$
 $\text{BETN} = 100\% - (\% \text{ lemak} + \% \text{ serat kasar} + \% \text{ protein} + \% \text{ abu} + \% \text{ air})$
 2,5 = dihitung berdasarkan asumsi pertumbuhan ayam muda

Tabel 2. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan

Bahan	Komposisi Ransum		
	Starter	Grower	Finisher
Gaplek	11,00	33,00	40,00
Nasi aking	62,00	40,00	36,00
Isi Rumen	10,00	10,00	10,00
Limbah Ikan	17,00	17,00	14,00
Jumlah	100,00	100,00	100,00
Kandungan Nutrisi			
Protein (%)	15,16	13,44	11,85
Lemak (%)	1,37	1,28	1,14
Serat Kasar (%)	1,37	1,28	1,14
Lisin (%)	0,77	0,77	0,77
Metionin (%)	0,22	0,22	0,22
Energi Metabolisme (kkal/kg)	2977,01	2832,35	2778,39

3.2. Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan 8 kali ulangan, sehingga ada 24 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 4 ekor ayam. Perlakuan yang diberikan adalah pergantian waktu periode pemberian pakan dan kadar protein, seperti disajikan di Tabel 3.

Tabel 3. Perlakuan Periode Pemberian Pakan dan Level Protein

Perlakuan	Pola Pergantian Periode Pemberian Pakan	Level Protein
T1	Starter 6 Minggu	15,16%
	Grower 4 Minggu	13,44%
T2	Starter 4 Minggu	15,16%
	Grower 6 Minggu	13,44%
T3	Starter 2 Minggu	15,16%
	Grower 4 Minggu	13,44%
	Finisher 4 Minggu	11,85%

Parameter efisiensi penggunaan protein yang diamati dalam penelitian ini adalah :

1. Konsumsi protein adalah jumlah protein yang dikonsumsi ayam selama satu hari dinyatakan dalam g/ekor/hari. Data konsumsi protein dihitung dengan mengalikan konsumsi ransum dengan kandungan protein ransum.
2. Laju pakan adalah waktu yang dibutuhkan pakan untuk melalui saluran pencernaan ayam dan dinyatakan dalam menit/ekor. Data laju pakan diperoleh dengan cara menghitung lamanya waktu yang dimulai dari pemberian ransum yang telah diberi indikator Cr_2O_3 sebanyak 0,3

miligram/gram ransum, dan selesai ketika *feses* yang keluar dari ayam berwarna hijau. Cara yang dilakukan sebelumnya ayam dipuaskan dahulu selama 8 jam. Laju pakan dinyatakan dalam menit/ekor.

3. Retensi Nitrogen adalah jumlah nitrogen yang dapat disimpan oleh tubuh setelah nitrogen yang dikonsumsi dikurangi nitrogen yang keluar melalui ekskreta dan urin, dinyatakan dalam g/ekor. Data retensi nitrogen diperoleh saat umur 9 minggu. Nilai Retensi Nitrogen diperoleh dengan rumus :

$$\text{Retensi Nitrogen (g)} = \text{N}^{\text{Intake}} - (\text{N}^{\text{Ekskreta}} - \text{N}^{\text{Endogenous}})$$

Hasil analisis nitrogen *feses* ayam dapat dilihat pada Lampiran 5.

4. Rasio efisiensi protein adalah salah satu evaluasi kualitas protein bahan pakan yang diperoleh dengan mengetahui pertambahan bobot badan harian dan protein yang dikonsumsi. Rasio efisiensi protein dihitung dengan membandingkan pertambahan bobot badan dengan konsumsi protein.

3.3. Analisis Data Penelitian

Data yang diperoleh di analisis dengan analisis ragam untuk mengetahui pengaruh perlakuan dilakukan uji F pada taraf signifikansi 5%, apabila terdapat pengaruh perlakuan dilanjutkan uji wilayah Duncan. Model matematis yang digunakan mengacu pada pendapat Steel dan Torrie (1995) untuk Rancangan Acak Lengkap yaitu :

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

Keterangan :

Y_{ij} = Nilai pengamatan ayam kampung dari perlakuan pergantian waktu pemberian pakan-i dan ulangan ke-j

μ = Nilai tengah umum

α = Pengaruh perlakuan pergantian waktu pemberian pakan ke-i terhadap efisiensi penggunaan protein

Σ_{ij} = Pengaruh galat percobaan perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

i = Perlakuan 1, 2, dan 3

j = Ulangan 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8.

Hipotesis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$H_0 : \alpha = 0$: tidak terdapat pengaruh perlakuan pergantian waktu periode pemberian pakan terhadap parameter yang di amati.

$H_1 : \alpha \neq 0$: terdapat pengaruh perlakuan pergantian waktu periode pemberian pakan parameter yang diamati.

Pengujian dilakukan taraf signifikansi 5%, apabila F hitung $<$ F tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati, akan tetapi apabila F hitung \geq F tabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati.