

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan 14 Desember 2015 hingga 3 Maret 2016 di Laboratorium Produksi Ternak Unggas, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Analisis sampel dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan dan Hasil Ternak dan Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Ternak yang digunakan dalam penelitian yaitu ayam kampung super (hasil ayam *grading up* melalui metode persilangan) *unsex*, berumur 3 minggu sebanyak 120 ekor dengan bobot badan awal rata-rata $97,49 \pm 5,40$ g (CV=12,4%). Materi penelitian diperoleh dengan memelihara *day old chick* (DOC) ayam kampung super yang diperoleh dari Mitra Joper Farm Purwodadi, Jawa Tengah. Ransum yang digunakan untuk ayam umur 0 - 3 minggu yaitu B11SB yang diperoleh dari PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk. Ransum untuk ayam berumur 3 - 10 minggu menggunakan berbagai bahan pakan antara lain jagung kuning giling, bekatul, tepung ikan, bungkil kedelai, *poultry meat meal* (PMM) dan premix. Ransum disusun sesuai dengan nutrisi yang dibutuhkan oleh ayam, dengan kandungan protein sebesar 18% dan energi metabolis 3.100 kkal/kg dengan kandungan nutrisi bahan pakan dapat dilihat pada Tabel 1 dan komposisi ransum dapat dilihat di Tabel 2.

Pemeliharaan ayam di kandang dilengkapi dengan tempat makan, minum, tirai serta penerangan. Petak kandang berukuran 100 cm x 70 cm x 120 cm, dengan jumlah petak yang digunakan yaitu sebanyak 20 petak.

Tabel 1. Kandungan Nutrien Bahan Pakan

Bahan Pakan	EM	PK	LK	SK	Ca	P
	--- (kkal/kg) ---	----- (%) -----				
Jagung Kuning	3.677	7,40	2,02	0,99	0,47	0,09
Tepung Ikan	1.939	27,82	17,28	14,72	3,89	2,60
PMM	3.009	53,51	4,65	9,89	0,04	1,36
Bungkil kedelai	3.462	38,19	2,03	2,41	3,00	1,69
Bekatul	2.513	8,92	5,60	23,95	0,24	0,57

Keterangan : Hasil analisis proksimat di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang (2015)

Tabel 2. Komposisi dan Kandungan Nutrien Ransum Perlakuan

Komposisi Bahan Pakan	Persentase dalam ransum
	----- (%) -----
Jagung	46,5
Tepung ikan	9
PMM	7,5
Bekatul	18
Bungkil Kedelai	18
Premix	1
Total	100
Kandungan Nutrien (%)	
Protein Kasar *	18,44
Energi Metabolis (kkal/kg)***	3.185,38
Serat Kasar *	7,27
Lemak Kasar *	4,22
Kadar Abu *	7,08
Kadar Air *	11,41
Kadar Kalsium Total **	0,84
Kadar Phospor Total **	0,75

Keterangan: * Berdasarkan Tabel 1. Komposisi Ransum Bahan Penyusun Ransum
 ** Perhitungan berdasarkan kandungan nutrien bahan baku dari Tabel Hartadi *et al.* (1980).
 *** Nilai perhitungan berdasarkan Carpenter dan Clegg (1956) dalam Anggorodi (1985) EM = 40,81 {0,87 [PK + 2,25 + LK + BETN] + 2,5}

3.2. Metode Penelitian

Kegiatan penelitian ini terdiri dari 4 tahap yaitu persiapan, perlakuan, pengambilan data serta tahap analisis data hasil penelitian. Tahap persiapan meliputi persiapan kandang, perlengkapan saat pemeliharaan, pengadaan bahan pakan, pengadaan ayam kampung super, penimbangan bobot badan ayam.

Tahap perlakuan dilakukan selama 7 minggu, dari umur 3 minggu sampai umur 10 minggu diberi perlakuan yaitu pemberian ransum yang berbeda (1 kali, 2 kali, 3 kali dan 4 kali dalam sehari). Jumlah pemberian ransum disesuaikan dengan standar yang telah ada. Bobot badan ayam ditimbang satu minggu sekali.

Tahap pengambilan data meliputi perhitungan rasio efisiensi protein, pengukuran massa protein dan massa kalsium daging. Pertambahan bobot badan dan konsumsi protein diperoleh saat perlakuan. Sampel daging untuk penentuan massa protein dan massa kalsium daging diambil pada saat ayam berumur 10 minggu. Ayam disembelih kemudian diproses hingga menjadi karkas, daging dan tulang dipisahkan, daging bagian dada dan paha diambil, masing-masing sebanyak 30 g. Daging yang telah diambil, kemudian dihaluskan serta diblender agar homogen untuk digunakan sebagai sampel analisis kadar protein dan kadar kalsium daging.

Perhitungan konsumsi ransum, dihitung berdasarkan rumus berikut:

$$\text{Konsumsi ransum (g)} = \text{PR} - \text{SR} \quad \dots \quad (1)$$

Keterangan : PR = Jumlah Pemberian Ransum/ hari (g)
SR = Sisa Ransum/hari (g)

Perhitungan konsumsi protein (Jamilah *et al.*, 2013), dihitung berdasarkan rumus berikut :

$$KP (g) = KR (g) \times KPK (\%) \quad \dots \quad (2)$$

Keterangan : KP = Konsumsi protein
 KR = Konsumsi ransum
 KPK = Kadar PK ransum

Perhitungan rasio efisiensi protein (Situmorang *et al.*, 2013), dihitung berdasarkan rumus berikut :

$$REP = PBB (g) / KP (g) \quad \dots \quad (3)$$

Keterangan : REP = Rasio efisiensi protein
 PBB = Pertambahan bobot badan
 KP = Konsumsi Protein

Perhitungan massa protein daging (Suthama, 2003), dihitung berdasarkan rumus berikut :

$$MPD (g) = A (\%) \times C (g) \quad \dots \quad (4)$$

Keterangan : MPD = Massa protein daging
 A = Kadar protein daging
 C = bobot daging

Perhitungan massa kalsium daging (Suthama, 2003), dihitung berdasarkan rumus berikut :

$$MKD (mg/100g) = B (\%) \times C (g) \quad \dots \quad (5)$$

Keterangan : MKD = Massa kalsium daging
 B = Kadar kalsium daging
 C = bobot daging

3.3. Rancangan Percobaan dan Analisis Statistik

Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga terdapat 20 unit

percobaan, tiap unit percobaan diisi dengan 6 ekor ayam. Perlakuan yang digunakan, yaitu :

T₁ : Pemberian ransum 1 kali sehari pada pukul 06.00 WIB

T₂ : Pemberian ransum 2 kali sehari pada pukul 06.00 WIB dan 18.00 WIB

T₃ : Pemberian ransum 3 kali sehari pada pukul 06.00 WIB, 12.00 WIB dan 18.00 WIB

T₄ : Pemberian ransum 4 kali sehari pada pukul 06.00 WIB, 12.00 WIB, 18.00 WIB dan 00.00 WIB.

Penerangan ruangan dengan lampu pada malam hari dihidupkan pukul 18.00 WIB dan akan dimatikan pada pukul 20.00 WIB, dinyalakan kembali pada pemberian ransum pukul 00.00 WIB – 02.00 WIB kemudian penerangan ruangan akan dimatikan hingga pukul 06.00 WIB.

Model linier aditif

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij} \quad \text{dimana } i= 1, 2,3, 4 \quad j= 1, 2, 3, 4$$

Keterangan :

- Y_{ij} = Hasil pengamatan pengaruh perlakuan ke- i pada ulangan ke – j.
- μ = Nilai tengah umum (rata-rata populasi) dari parameter yang diukur
- τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i
- ε_{ij} = Pengaruh galat percobaan pada petak percobaan ke- j yang memperoleh perlakuan ke – i

Hipotesis statistik pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

H₀ : τ₁ = τ₂ = τ₃ = τ₄ = 0, Tidak ada pengaruh frekuensi pemberian ransum yang berbeda terhadap rasio efisiensi protein, massa protein dan massa kalsium daging ayam kampung super.

H_1 : minimal ada satu $\tau_i \neq 0$, minimal ada satu pengaruh frekuensi pemberian ransum yang berbeda terhadap rasio efisiensi protein, massa protein dan massa kalsium daging ayam kampung super.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan prosedur analisis ragam menggunakan uji F dengan taraf signifikansi 5%.