

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 8 Januari sampai 12 Februari 2014 di kandang Tik Tok, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Analisis kandungan protein daging dan Ca Ransum masing-masing dilaksanakan di Laboratorium Mutu dan Keamanan Pangan, Fakultas Teknologi Pangan, Universitas Soegijapranata, Semarang dan Laboratorium Biokimia Nutrisi Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Analisis kandungan Ca ekskreta dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Bahan Pakan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.

3.1. Ternak, Ransum dan Kandang Penelitian

Ternak yang digunakan untuk penelitian ini adalah ayam broiler *strain Lohman* sebanyak 180 ekor, berumur 1 hari dengan bobot badan awal $45,6 \pm 4,8$ gram. Bahan penyusun ransum berupa bekatul, jagung kuning, tepung ikan, bungkil kedelai, *poultry meat meal* (PMM) dan premix serta asam asetat. Peralatan yang digunakan meliputi kandang *brooder* untuk ayam broiler umur 1 hari sampai 7 hari, kandang litter untuk pemeliharaan ayam broiler umur 8 hari sampai 35 hari, kandang *battery* untuk total koleksi dilengkapi dengan loyang dan plastik untuk menampung ekskreta, tempat pakan dan tempat minum. Komposisi dan kandungan nutrisi ransum penelitian ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian

Bahan pakan	T1	T2
	------(%)-----	
Jagung kuning	55,50	59,00
Bungkil kedelai	17,00	17,00
PMM	11,50	8,00
Bekatul	10,00	10,00
Tepung ikan	5,00	5,00
Premix	1,00	1,00
Jumlah	100,00	100,00
Kandungan Nutrisi (%) ^{a)}		
Protein kasar	21,16	19,95
Lemak kasar	3,75	2,98
Serat kasar	6,20	8,04
Kalsium	0,88	0,90
Fosfor	0,18	0,45
Energi Metabolis (kkal/kg) ^{b)}	3.027,00	3.019,00

Keterangan : a) Analisis di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro; b) Berdasarkan Tabel Hartadi *et al.* (1993)

3.2. Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) (Steel dan Torrie, 1995) pola faktorial 2x3 dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah level protein kasar yaitu sebesar 21% (T1) dan 20% (T2). Faktor kedua adalah level asam asetat yaitu 0% (V0), 0,75% (V1) dan 1,5% (V2). Kombinasi perlakuan sebagai berikut :

T1V0 = Ransum dengan pemberian protein kasar 21% dan asam asetat 0%

T1V1 = Ransum dengan pemberian protein kasar 21% dan asam asetat 0,75%

T1V2 = Ransum dengan pemberian protein kasar 21% dan asam asetat 1,5%

T2V0 = Ransum dengan pemberian protein kasar 20% dan asam asetat 0%

T2V1 = Ransum dengan pemberian protein kasar 20% dan asam asetat 0,75%

T2V2 = Ransum dengan pemberian protein kasar 20% dan asam asetat 1,5%

3.3. Prosedur Penelitian

Penelitian dimulai pada tahap persiapan meliputi persiapan kandang serta seluruh alat perlengkapannya, pengadaan bahan pakan, dan analisis semua bahan pakan yang akan digunakan dalam ransum. Tahap selanjutnya adalah dengan pemeliharaan ayam broiler mulai dari umur 1 hari sampai 35 hari. Pemberian ransum perlakuan dimulai dari umur 8 hari sampai 21 hari. Konsumsi ransum diukur setiap hari sampai ayam berumur 5 minggu serta bobot badan ditimbang setiap minggu. Tahap total koleksi dilakukan selama 3 hari, pada minggu terakhir penelitian. Ekskreta yang dikumpulkan selama 3 hari selanjutnya ditimbang berat segar dan berat kering udaranya. Terakhir dianalisis kandungan kalsium ekskreta untuk menghitung retensi Ca. Penyembelihan ayam dilakukan pada umur 32 hari masing-masing sebanyak 18 ekor. Selanjutnya daging (dada dan paha) dipisahkan untuk diambil sampel analisis protein. Selain itu bobot karkas ditimbang untuk mendapatkan hasil massa protein daging.

3.4. Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah :

1. Asupan protein (g/hari) = % Kecernaan protein kasar x konsumsi protein kasar
2. Massa protein daging (%) = % PK daging segar x Bobot daging karkas
3. Retensi kalsium (g) = konsumsi Ca – Ca ekskreta / konsumsi Ca

4. Pertambahan Bobot Badan (PBB) (g/ekor) = bobot akhir – bobot awal

3.5. Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis ragam dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel pada taraf 5% dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan (Steel dan Torrie, 1995).

Model linear yang digunakan sesuai RAL pola faktorial adalah :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

- Y_{ijk} = Hasil pengamatan pengaruh perlakuan level protein kasar ke-i (1 dan 2), level asam asetat ke-j (1, 2, dan 3) serta ulangan ke-k (1, 2 dan 3)
- μ = Nilai rata-rata umum
- α_i = Pengaruh perlakuan penurunan level protein kasar ke-i (1 dan 2)
- β_j = Pengaruh penggunaan level asam asetat ke-j (1, 2 dan 3)
- $(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengaruh kombinasi perlakuan penurunan level protein kasar ke-i (1 dan 2) dan level asam asetat ke-j (1, 2 dan 3)
- ε_{ijk} = Galat percobaan akibat perlakuan level protein kasar ke-i (1 dan 2) dan asam setat ke-j (1, 2 dan 3) serta ulangan ke-k (1, 2 dan 3)

Hipotesis Statistik:

H_0 : $\alpha_1\beta_1 = \alpha_1\beta_2 = \dots = \alpha_2\beta_3 = \alpha_n\beta_n$, tidak terdapat interaksi antara ransum berbeda level protein kasar dan asam asetat terhadap retensi kalsium, asupan protein dan massa protein daging ayam broiler.

H1 : paling sedikit ada satu $\alpha_1\beta_1 \neq \alpha_n\beta_n$, terdapat interaksi antara ransum berbeda level proteinkasar dan asam asetat terhadap retensi kalsium, asupan protein dan massa protein daging pada ayam broiler.

Kriteria pengujiannya :

Jika F hitung $<$ F tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak pada taraf ketelitian 95%.

Jika F hitung \geq F tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima pada taraf ketelitian 95%.