

BAB III

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Oktober 2013 sampai dengan bulan Januari 2014. Lokasi penelitian berada di kandang ayam kampung Desa Pager Sari, Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Pada penelitian ini materi yang digunakan yaitu ayam kampung sebanyak 144 ekor yang berumur 2 minggu. Prebiotik yang digunakan berupa akar *chicory* (*C. inthybus*), sedangkan probiotiknya menggunakan merk dagang Super Starter produksi Kurnia Makmur Veteriner dengan populasi bakteri asam laktat (BAL) $7,55 \times 10^6$ cfu. Bahan pakan yang digunakan dalam penyusunan ransum antara lain jagung kuning, bekatul, tepung ikan, bungkil kedelai, CaCO_3 dan premiks. Semua bahan pakan yang akan digunakan dalam penyusunan ransum dianalisis proksimat di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Hasil analisis proksimat dari bahan pakan dan komposisi bahan pakan yang digunakan dalam penyusunan ransum disajikan pada tabel 2 dan 3 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Analisis Proksimat Bahan Pakan

Bahan Pakan	BK	Abu	PK	LK	SK	EM	Ca	P
	-----%-----							
Jagung Kuning	86,16	0,78	7,64	8,09	1,68	3375,87	0,37	0,44
Bekatul	88,17	7,35	11,15	2,85	15,30	2400	0,002	0,62
Bungkil Kedelai	88,39	6,54	46	2,90	5,09	2242,81	0,60	0,25
Tepung Ikan	89,92	20,6	35,22	8,90	5,11	2254,37	5,11	2,88
CaCO ₃	-	-	-	-	-	-	26,63	0,02
Tepung <i>Chicory</i>	89,08	11,33	12,10	2,41	45,72	-	-	-

Sumber : Hasil Analisis Laboratotium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, 2013.

Tabel 3. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan

Bahan pakan	Komposisi
	------(%)-----
Jagung kuning	50
Bekatul	23,5
Bungkil kedelai	17
Tepung ikan	8
CaCO ₃	0,5
Premiks	1
Total	100
Kandungan nutrisi	
Energi metabolis (kkal/kg)	2813,56
Protein kasar (%)	17,01
Serat kasar (%)	5,71
Lemak kasar (%)	5,92
Ca (%)	0,83
P (%) ^b	0,64
KA (%)	13,89

Sumber : Hasil Analisis Laboratotium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, 2013.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kandang *flock* sebanyak 36 unit dengan ukuran panjang 1 m, lebar 1 m dan tinggi 1 m selama masa pemeliharaan. Proses total koleksi menggunakan kandang *battery* sebanyak 36 unit. Alat-alat lain yang digunakan berupa timbangan kapasitas 120 g dengan

ketelitian 0,0001 g, Timbangan kapasitas 5000 g dengan ketelitian 0,1 g, nampan, grinder, blender, kertas label, tempat pakan, tempat minum dan peralatan total koleksi. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu vaksin, disinfektan, indikator Fe₂O₃ dan bahan-bahan kimia untuk analisis proksimat.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian ini ada tiga tahap yang harus dilakukan, tahap pertama yaitu memproduksi tepung dari akar *chicory* (*Chicoryum inthybus*), persiapan kandang, pengadaan bahan pakan, dan analisis semua bahan pakan yang akan digunakan dalam ransum ayam kampung. Proses memproduksi tepung akar *chicory* pertama kali yang harus dilakukan yaitu dengan mencuci akar *chicory* hingga bersih, kemudian meringkannya hingga kering udara. Setelah akar *chicory* sudah kering langkah selanjutnya yaitu dengan menggiling akar menggunakan blender. Persiapan kandang yang harus dilakukan sanitasi kandang, fumigasi, dan pembuatan kandang *flock* sebanyak 36 unit. Sanitasi kandang antara lain membersihkan seluruh bagian kandang baik itu lantai, ruang kandang dan alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian. Sedangkan fumigasi yaitu dengan menyemprot seluruh bagian kandang menggunakan cairan disinfektan supaya kandang dalam kondisi steril.

Tahap kedua penelitian ini yaitu tahap perlakuan, dimana ayam berumur 2 minggu mulai diberikan ransum perlakuan hingga umur 10 minggu. Data yang diambil selama waktu pemeliharaan dilaksanakan yaitu berupa data konsumsi dan pertambahan bobot badan harian (PBBH) ayam. Data konsumsi diambil dengan

cara menimbang pemberian dan sisa pakan dari setiap ulangan, sedangkan pertambahan bobot badan harian diambil dengan menimbang bobot badan setiap minggunya dari setiap ulangan. Tahap ke tiga yaitu tahan pengambilan data terakhir dengan menggunakan metode total koleksi yang dikombinasikan dengan metode indikator untuk mengukur nilai pencernaan pakan yang dikonsumsi dan nilai energi metabolis. Total koleksi dilakukan selama tiga hari dengan menampung ekskreta dari ayam yang telah diberikan pakan perlakuan. Proses total koleksi jenis kandang yang digunakan berupa kandang *battery* sebanyak 36 unit sesuai jumlah ayam yang di ambil secara acak dari setiap *flock*. Ekskreta dari setiap kandang ditampung dengan menggunakan nampan yang diletakkan di bawahnya. Setelah penampungan selesai ekskreta ditimbang berat basahya kemudian dikeringkan hingga kering udara kemudian menimbangya kembali. Setelah ditimbang berat keringnya kemudian ekskreta dihaluskan dan dihomogenkan dengan menggunakan blender untuk dianalisis proksimat. Selain data pencernaan dan energi metabolis, ada data lemak abdominal dan data massa lemak daging. Lemak abdominal diperoleh dengan cara mengambil lemak yang berada dibagian rongga perut kemudian menimbangya. Massa lemak daging diperoleh dengan cara memisahkan antara daging dengan tulang pada karkas ayam yang telah disembelih. Daging yang sudah dipisahkan dari tulang kemudian ditimbang, setelah itu dihomogen dan dianalisis kadar lemak dagingnya.

1. Kecernaan LK (%)

$$= \frac{(LK \text{ ransum} \times \text{jumlah konsumsi ransum}) - (LK \text{ ekskreta} \times \text{jumlah ekskreta})}{(LK \text{ ransum} \times \text{jumlah konsumsi ransum})} \times 100\%$$

2. MLD = % lemak daging segar x bobotdaging

$$3. \text{ Lemak Abdominal} = \frac{\text{bobot lemak abdominal}}{\text{bobot hidup}} \times 100\%$$

$$4. \text{ EM} = \frac{(\text{GE ransum} \times \text{jumlah konsumsi}) - (\text{GE ekskreta} \times \text{jumlah ekskreta})}{\text{konsumsi pakan}}$$

3.3. Rancangan Penelitian dan Analisis Data

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial 3x3 dengan 9 perlakuan dan 4 ulangan dan T₀ sebagai kontrol. Faktor pertama adalah level akar *chicory* yaitu sebesar 0% (T₀), 0,6% (T₁), 1,2% (T₂). Faktor kedua adalah level probiotik yaitu 0% (V₀), 1,2% (V₁), 2,4% (V₂). Kombinasi perlakuan yaitu meliputi:

T₀V₀ = ransum kontrol + 0% akar *chicory* + 0% probiotik

T₀V₁ = ransum kontrol + 0% akar *chicory* + 1,2% probiotik

T₀V₂ = ransum kontrol + 0% akar *chicory* + 2,4% probiotik

T₁V₀ = ransum kontrol + 0,6% akar *chicory* + 0% probiotik

T₁V₁ = ransum kontrol + 0,6% akar *chicory* + 1,2% probiotik

T₁V₂ = ransum kontrol + 0,6% akar *chicory* + 2,4% probiotik

T₂V₀ = ransum kontrol + 1,2% akar *chicory* + 0% probiotik

T₂V₁ = ransum kontrol + 1,2% akar *chicory* + 1,2% probiotik

T₂V₂ = ransum kontrol + 1,2% akar *chicory* + 2,4% probiotik

Model linear yang menjelaskan nilai pengamatan sesuai RAL faktorial yang disusun sebagai berikut:

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

Keterangan:

Y_{ijk} = hasil pengamatan pengaruh perlakuan level akar *chicory* ke-i, level probiotik ke-j dan ulangan ke-k.

μ = nilai rata-rata umum $i = 1, 2, 3 ; j = 1, 2, 3 ; k = 1, 2, 3, 4$

α_i = pengaruh perlakuan level akar *chicory* ke-i

β_j = pengaruh penggunaan level probiotik ke-j

$(\alpha\beta)_{ij}$ = pengaruh kombinasi perlakuan penurunan level akar *chicory* ke-i dan level probiotik ke-j

ε_{ijk} = galat percobaan akibat perlakuan level akar *chicory* ke-i dan level probiotik ke-j dan ulangan ke-k

Hipotesis Statistik

$$H_0 : \alpha_i\beta_i = 0$$

Tidak terdapat interaksi antara level akar *chicory* dan level probiotik ransum terhadap produktivitas ayam kampung periode grower.

$$H_1 : \alpha_i\beta_i \neq 0$$

Terdapat interaksi antara level akar *chicory* dan level probiotik ransum terhadap perlemakan dan energi metabolis pada ayam kampung. Data hasil analisis ragam apabila berpengaruh nyata ($P < 0,05$), maka dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan.