

BAB III

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 24 November 2013 - 12 Januari 2014. Lokasi penelitian di Kandang Digesti Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam Penelitian adalah ayam kampung super umur 12 minggu dengan rerata bobot badan 1131 ± 241 g sebanyak 64 ekor. Bahan yang digunakan sebagai penyusun ransum adalah jagung kuning giling, bekatul, bungkil kedelai, tepung ikan, minyak, CaCO_3 , premix dan serbuk daun sirsak (SDS). Analisis kandungan nutrisi serbuk daun sirsak (SDS) di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Kandungan nutrisi serbuk daun sirsak yang digunakan untuk penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Nutrien Serbuk Daun Sirsak (SDS)

Nutrien*	Kadar
Abu (%)	10,28
Lemak Kasar (%)	10,94
Serat Kasar (%)	53,20
Protein Kasar (%)	18,25
<i>Acetogenins</i> ($\mu\text{g/ml}$)**	$7,8 \pm 0,3$

Sumber : *) Di Analisis di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Undip.
**) Zuhud, 2011.

Analisis kandungan nutrisi ransum dilakukan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Komposisi ransum dan kandungan nutrisi ransum dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi dan Kandungan Nutrien Ransum dengan Penambahan Berbagai Level Serbuk Daun Sirsak (SDS)

Bahan Pakan	Komposisi			
	T0	T1	T2	T3
	----- % -----			
Jagung	45	45	45	45
Bekatul	25	25	25	25
Bungkil kedelai	18	18	18	18
Tepung Ikan	8	8	8	8
Minyak	2	2	2	2
CaCO ₃	1,2	1,2	1,2	1,2
Premiks	0,8	0,8	0,8	0,8
Serbuk Daun Sirsak	0	1	2	3
Jumlah	100	101	102	103
Kandungan nutrisi				
Energi metabolis (kkal/kg)**	2762,07	2744,39	2726,71	2709,03
Protein Kasar*	23,59	23,77	23,95	24,13
Serat Kasar*	23,15	23,68	24,21	24,74
Lemak Kasar*	5,80	5,90	6,01	6,12
Ca*	0,96	0,96	0,96	0,96
P*	0,46	0,46	0,46	0,46
Metionin*	0,57	0,57	0,57	0,57
Lisin*	1,77	1,77	1,77	1,77

Sumber : *) Dihitung berdasarkan hasil analisis proksimat di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Undip.

***) Dihitung berdasarkan Rumus Balton (1967), disajikan pada Lampiran 1.

Alat -alat yang digunakan adalah kandang batere yang terbuat dari kawat, tempat ransum, tempat minum, nampan, pisau, ember, blender, alat analisis Ca dan protein daging, timbangan elektrik, termometer dan higrometer.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang akan dipergunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan (T₀, T₁, T₂ dan T₃), 4 kelompok sebagai ulangan dan 1 kelompok sebagai cadangan. Tiap unit percobaan menggunakan 4 ekor ayam kampung super.

Perlakuan Penelitian

T₀ : Tanpa penambahan serbuk daun sirsak dalam ransum

T₁ : Diberi tambahan serbuk daun sirsak 1%

T₂ : Diberi tambahan serbuk daun sirsak 2%

T₃ : Diberi tambahan serbuk daun sirsak 3%

Pembagian kelompok berdasarkan bobot badan, sebagai berikut:

Kelompok 1: bobot badan antara 890 – 1010 dengan rata-rata 979,84 g

Kelompok 2: bobot badan antara 1011- 1131 dengan rata-rata 1075,69 g

Kelompok 3: bobot badan antara 1132 – 1252 dengan rata-rata 1200,33 g

Kelompok 4: bobot badan antara 1253 – 1372 dengan rata-rata 1309,78

3.2.2. Tahap penelitian

Penelitian dilakukan dalam beberapa tahap yaitu: tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan penelitian yaitu menyiapkan kandang dan perlengkapannya, mempersiapkan peralatan yang digunakan, pembuatan ransum yang terdiri dari jagung kuning giling, bekatul, bungkil kedelai, tepung ikan,

minyak, CaCO_3 dan premiks serta pembuatan serbuk daun sirsak (*Annona muricata* Linn).

Persiapan kandang dilakukan dengan membersihkan kandang dengan *desinfektan* dan pengapuran. Pembuatan SDS dengan cara sebagai berikut mengambil daun sirsak segar, kemudian diangin - anginkan hingga kondisinya kering udara; merajang daun sirsak yang sudah diangin-anginkan, menghaluskan daun sirsak hingga halus seperti serbuk dengan menggunakan blender, mengayak serbuk daun sirsak untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Tahap pelaksanaan penelitian meliputi menimbang bobot badan ayam untuk mengetahui bobot badan awal; memasukkan ayam kampung super ke dalam kandang *cage*, dimana tiap perlakuan terdiri dari 4 ekor ayam kampung super. Adaptasi ransum dilakukan selama 2 minggu sebelum diberikan ransum perlakuan. Ransum perlakuan diberikan selama 6 minggu dan diberikan sesuai dengan kebutuhan. Pemberian ransum dilakukan sebanyak 3 kali, yaitu pada pukul 06.30 WIB; pukul 13.00 WIB dan pukul 18.00 WIB. Air minum diberikan secara *add libitum*. Air minum yang diberikan sudah diendapkan selama 1 hari. Penimbangan sisa ransum dilakukan pada setiap pagi hari. Perhitungan konsumsi ransum dilakukan setiap hari dengan menggunakan rumus:

- $\text{Konsumsi ransum (g/ekor/hari)} = \text{Pemberian ransum (g)} - \text{sisa ransum (g)}$

Pengukuran protein dapat dicerna dilakukan dengan metode total koleksi. Koleksi ekskreta menggunakan indikator Fe_2O_3 sebagai penanda yang dicampurkan dalam ransum perlakuan. Total koleksi dilakukan pada minggu keenam perlakuan. Total koleksi dilakukan selama 2 hari. Hari pertama ayam

diberi ransum perlakuan yang dengan indikator, ekskreta ditampung. Hari kedua ayam diberi ransum perlakuan tanpa indikator dan dilakukan pengambilan ekskreta. Ekskreta yang telah tertampung kemudian disemprot dengan menggunakan HCl 0,1 N kemudian dilakukan penimbangan ekskreta untuk mengetahui berat basah dan berat kering setelah dilakukan pengeringan dengan matahari. Ekskreta total koleksi yang kering ditimbang dan diambil sampel lalu dihomogenkan dan sampel yang telah homogen dimasukkan ke dalam plastik yang telah diberi kode untuk masing-masing perlakuan. Ransum perlakuan dan ekskreta diambil sampel untuk dianalisis PK. Perhitungan koefisien cerna protein kasar (%) dihitung berdasarkan rumus yang dikemukakan oleh Wahyu (2004) sebagai berikut:

$$\text{Kecernaan protein kasar (\%)} = \frac{\text{Konsumsi protein} - \text{PK Ekskreta Terkoreksi}}{\text{Konsumsi Protein}} \times 100\%$$

Keterangan:

Konsumsi Protein = kadar PK ransum x jumlah konsumsi

Protein Ekskreta = Jumlah ekskreta x PK ekskreta

Protein Urin = 30% x protein ekskreta

PK Ekskreta Terkoreksi = PK Ekskreta – PK Urine

- Protein dapat dicerna (g) = KcPK (%) x Konsumsi protein (g)

Pengukuran massa protein dan massa kalsium daging dilakukan dengan mengambil 16 ekor ayam kampung super untuk diambil sampel dagingnya. Bobot karkas daging ditimbang, kemudian dipisahkan antara daging dan tulang dan menimbang berat masing-masing. Daging dari berbagai bagian dicampur untuk kemudian dihaluskan menggunakan blender. Sampel daging yang telah

halus diambil sebanyak 20 g untuk dianalisis kadar PK dan Ca daging. Analisis kadar PK dilakukan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro. Analisis kadar Ca dilakukan di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Perhitungan massa protein dan massa kalsium daging dihitung berdasarkan Suthama (2003) dengan rumus:

- Massa protein daging = % kadar protein daging x bobot daging (g)
- Massa kalsium daging = % kadar Ca daging x bobot daging (g)

3.2.3. Analisis statistik

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan Model linier aditif sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \epsilon_{ij} \quad ; i = (1, 2, 3, 4) \text{ dan } j = (1, 2, 3, 4)$$

Keterangan :

- Y_{ij} : performans ayam kampung super yang memperoleh perlakuan ransum ke-i pada kelompok ke-j.
- μ : nilai tengah umum (rata-rata populasi) performans ayam kampung super
- τ_i : pengaruh aditif dari perlakuan ransum ke-i
- β_j : pengaruh aditif dari kelompok ke-j
- ϵ_{ij} : pengaruh galat percobaan dari perlakuan ransum ke-i pada kelompok ke-j

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan sidik ragam dengan uji F untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila terdapat pengaruh perlakuan yang nyata dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (Sudjana, 1994).

Hipotesis Statistik

H0 : Penambahan serbuk daun sirsak tidak berpengaruh terhadap pemanfaatan protein, massa protein dan massa kalsium daging ayam kampung super periode *grower*

H1 : Penambahan serbuk daun sirsak berpengaruh terhadap pemanfaatan protein, massa protein dan massa kalsium daging ayam kampung super periode *grower*