

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2016. Penelitian ini dilaksanakan di kandang unggas Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Sampel darah dianalisis di Laboratorium Kesehatan Hewan Fakultas Ilmu Kedokteran Hewan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

3.1. Materi Penelitian

Penelitian menggunakan 105 ekor anak ayam Kedu hitam umur satu hari. Komposisi ransum peternak meliputi jagung giling, dedak padi, konsentrat pedaging dan premiks. Ransum perbaikan terdiri dari jagung giling, dedak padi, bungkil kedelai, tepung ikan, CaCO_3 dan premiks. Komposisi dan kandungan nutrisi ransum perlakuan disajikan pada Tabel 2.

Peralatan penelitian meliputi tempat pakan, tempat minum, vacum tainer atau venojek berisi EDTA sebagai wadah sampel darah, timbangan untuk menimbang ternak dan ransum, pisau atau gunting untuk membedah tubuh ayam.

3.2. Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) *split in time* dengan 3 perlakuan dan 5 ulangan, dan setiap setiap unit percobaan terdiri dari 7 ekor ayam. Petak utama penelitian adalah umur ayam, sedangkan anak petak adalah ransum berbeda kualitas.

Tabel 2. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian

Bahan pakan	Ransum peternak	Ransum perbaikan
	-----%-----	
Jagung giling	36,00	50,00
Dedak padi	39,50	20,00
Bungkil kedelai	-	21,00
Tepung ikan	-	6,00
Konsentrat pedaging	19,50	-
CaCO ₃	-	2,00
Premiks	5,00	1,00
Total	100,00	100,00
Kandungan Nutrisi ¹⁾		
Energi metabolis (kkal/kg) ²⁾	2.583,12	2.887,20
Protein kasar	13,04	17,45
Lemak kasar	2,31	2,30
Serat kasar	8,22	4,59
Kalsium	0,72	0,84
Posphor	0,64	0,40
Metionin ³⁾	0,26	0,36
Lisin ³⁾	0,76	1,04
Arginin ³⁾	1,04	1,23

Keterangan: 1) Dianalisis proksimat di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian UNDIP; 2) Berdasarkan rumus Balton (Siswohardjono, 1982); 3) Berdasarkan Tabel NRC (1994).

Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

- T0 : Ayam dipuasakan selama 3 hari kemudian diberi ransum peternak
- T1 : Pemberian ransum peternak
- T2 : Pemberian ransum perbaikan

3.3. Metode Penelitian

Penelitian diawali dengan persiapan penelitian selama 2 minggu meliputi persiapan kandang sebelum ayam datang yaitu menyiapkan kandang dan melakukan sanitasi kandang dan peralatan dengan cara mencuci kandang dengan air kapur, memasang instalasi listrik, pembuatan brooder dan pemasangan koran

bekas untuk litter, pembuatan ransum dan persiapan ternak. Kandang disemprot desinfektan sebelum DOC datang.

Selanjutnya, tahap pemeliharaan atau penerapan perlakuan ayam dilakukan selama 9 hari. Pemberian ransum berbeda diberikan dengan 3 perlakuan yaitu ayam dipuasakan 3 hari setelah itu diberi ransum peternak, ayam diberi ransum peternak dan juga kelompok ayam yang diberi ransum perbaikan. Air minum diberikan *ad libitum* yang telah dicampur dengan vitachick.

Prosedur pengambilan data untuk bobot relatif sisa kuning telur ayam Kedu pasca tetas diamati pada umur ke 2, 3, 4, 5 dan 6 hari sedangkan profil leukosit dan leukosit diferensial antara lain heterofil dan limfosit (sampel darah) diambil 3 hari sekali yaitu pada umur 3, 6, 9 hari masing-masing 1 ekor ayam diambil secara acak dari setiap unit percobaan. Anak ayam ditimbang untuk mengetahui bobot badan, kemudian dipotong pada bagian vena jugularis dan sampel darah ditampung ke dalam tabung yang sudah berisi EDTA. Ayam yang telah diambil darah tersebut lalu dinekropsi atau dibedah, yang sebelumnya bulu pada bagian dada dicabuti lalu dibedah sehingga sisa kuning telur dapat dipisahkan. Sisa kuning telur kemudian ditimbang.

3.4. Parameter Penelitian

Parameter penelitian yaitu bobot relatif sisa kuning telur, profil leukosit dan leukosit differensial. Bobot relatif sisa kuning telur dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Bobot relatif} = \frac{\text{Bobot absolut}}{\text{Bobot badan}} \times 100\%$$

Leukosit dan leukosit diferensial diukur dengan menggunakan metode spektrofotometri di Laboratorium Kesehatan Hewan Fakultas Ilmu Kedokteran Hewan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

3.5. Analisis Data

Data yang telah terkumpul dianalisis statistik berdasarkan rancangan acak lengkap (RAL) pola *split in time*. Data yang terkumpul akan dianalisis ragam dan dilanjutkan dengan uji beda Duncan sesuai petunjuk Steel dan Torrie (1991).

Adapun model linier aditif untuk rancangan acak lengkap (RAL) pola *split in time* adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + K_k + A_i + \delta_{ik} + B_j + (AB)_{ij} + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

$$i= 1, 2,3 \quad j= 1, 2, 3, 4, 5 \quad k= 1, 2, 3, 4$$

Y_{ijk} = bobot relatif sisa kuning telur, profil leukosit dan leukosit differensial pada hari ke-k yang memperoleh perlakuan ransum ke-i pada ulangan ke-j.

μ = nilai tengah umum bobot relatif sisa kuning telur, profil leukosit dan leukosit differensial.

K_k = pengaruh hari ke-k

A_i = pengaruh aditif pada perlakuan ransum ke-i

δ_{ik} = pengaruh galat yang muncul pada perlakuan ke-i dari ransum berbeda pada hari ke-k, ini merupakan galat petak utama (galat a).

B_j = pengaruh aditif dari ulangan ke-j faktor ransum berbeda

$(AB)_{ij}$ = pengaruh interaksi perlakuan ransum ke-i pada tiap umur dan ulangan ke-j dari ransum berbeda.

ε_{ij} = pengaruh galat percobaan pada hari ke-k yang memperoleh perlakuan ransum ke-i dan ulangan ke-j ini merupakan galat anak petak (galat b).

Hipotesis :

a. Interaksi perlakuan dan umur

H0 : $(AB)_{ij} = 0$, Tidak ada pengaruh interaksi antara perlakuan ransum berbeda kualitas dan umur terhadap bobot relatif sisa kuning telur, profil leukosit dan leukosit differensial pada ayam Kedu pasca tetas.

H1 : minimal ada satu $(AB)_{ij} \neq 0$, ada pengaruh interaksi antara perlakuan ransum berbeda kualitas dan terhadap bobot relatif sisa kuning telur, profil leukosit dan leukosit differensial pada ayam Kedu pasca tetas.

b. Petak utama

H0 : $A_i = 0$, tidak ada pengaruh perlakuan ransum terhadap bobot relatif sisa kuning telur, profil leukosit dan leukosit differensial pada ayam Kedu pasca tetas.

H1 : minimal ada satu pengaruh $A_i \neq 0$, ada pengaruh perlakuan ransum terhadap bobot relatif sisa kuning telur, profil leukosit dan leukosit differensial pada ayam Kedu pasca tetas akibat perlakuan ransum yang diberikan.

c. Anak petak

H0 : $B_j = 0$, tidak ada pengaruh umur terhadap bobot relatif sisa kuning telur, profil leukosit dan leukosit differensial pada ayam Kedu pasca tetas.

H1 : minimal ada satu $B_j = 0$, ada pengaruh umur bobot relatif sisa kuning telur, profil leukosit dan leukosit differensial pada ayam Kedu pasca tetas.

Kaidah penarikan kesimpulan:

H0 ditolak, apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf 5%

H1 diterima, apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf 5%.