

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2017 sampai dengan Desember 2017 di kandang *Closed House*, Laboratorium Produksi Ternak Unggas, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Materi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah ayam broiler *Day Old Chick* jenis kelamin campuran jantan dan betina (*unsexed*), strain cobb sebanyak 210 ekor dengan rata-rata bobot badan $44,34 \pm 0,14$ g. Pakan yang digunakan adalah Pakan komersil dengan kode S10, S11, S12 yang dikombinasikan dengan jagung kuning dan bekatul untuk mendapatkan protein yang sesuai dengan perlakuan. Kandungan nutrisi bahan penyusun ransum seperti tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Penyusun Ransum

Bahan Pakan	EM ¹⁾	PK ²⁾	LK ²⁾	SK ²⁾	Ca ²⁾	P ²⁾
			----- % -----			
S10	3.382,17	22,97	8,00	3,26	0,97	0,72
S11	3.168,35	22,19	5,67	3,22	0,84	0,59

S12	3.281,34	22,38	7,00	3,05	0,82	0,50
Jagung Kuning	2.515,86	9,65	4,67	2,86	0,08	0,27
Bekatul	3.540,08	12,41	14,67	14,26	0,08	1,32

¹⁾ Hasil analisis proksimat di Laboratorium MediaLab PT. Medion Farma Jaya, Semarang

²⁾ Nilai Energi Metabolis (EM) dihitung berdasarkan rumus Carpenter dan Clegg (Anggorodi, 1994)

BETN = 100 – (% Air + % Abu + % PK + % LK + %SK)

EM = 40,81 x (0,87 x (PK + (2,25 x LK) + BETN + 2,5)

Komposisi dan kandungan nutrisi ransum penelitian tercantum pada Tabel 2, 3, 4.
Tabel 2. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian 1-14 Hari.

Komposisi Ransum	Perlakuan		
	T0	T1	T2
	----- % -----		
S ₁₀	100,00	72,00	55,00
Jagung Kuning	0,00	8,00	27,00
Bekatul	0,00	20,00	18,00
Total	100,00	100,00	100,00
Kandungan Nutrisi			
Protein Kasar (%)	22,97	19,79	17,47
Energi Metabolisme (kkal/kg)	3.382,17	3.330,14	3.324,01
Serat Kasar (%)	3,26	5,43	5,13
Lemak Kasar (%)	8,00	9,07	8,30
Kadar Abu (%)	6,65	6,51	5,50
Kadar Air (%)	7,33	8,10	8,63
Kadar Kalsium (%)	0,97	0,72	0,57
Kadar Phospor (%)	0,72	0,89	0,99

Hasil analisis proksimat di Laboratorium MediaLab PT. Medion Farma Jaya, Semarang

Tabel 3. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian 15-21 Hari.

Komposisi Ransum	Perlakuan		
	T0	T1	T2
	----- % -----		
S ₁₁	100,00	72,00	55,00
Jagung Kuning	0,00	8,00	27,00
Bekatul	0,00	20,00	18,00
Total	100,00	100,00	100,00
Kandungan Nutrisi			
Protein Kasar (%)	22,19	19,23	17,04

Energi Metabolisme (kkal/kg)	3.296,87	3.268,72	3.277,09
Serat Kasar (%)	3,22	5,40	5,11
Lemak Kasar (%)	5,67	7,39	7,02
Kadar Abu (%)	5,67	5,80	4,96
Kadar Air (%)	7,84	8,47	8,90
Kadar Kalsium (%)	0,84	0,63	0,50
Kadar Phospor (%)	0,59	0,79	0,92

Hasil analisis proksimat di Laboratorium MediaLab PT. Medion Farma Jaya, Semarang

Tabel 4. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian 22-35 Hari.

Komposisi Ransum	Perlakuan		
	T0	T1	T2
	----- % -----		
S ₁₂	100,00	69,00	46,00
Jagung Kuning	0	16,00	27,00
Bekatul	0	15,00	27,00
Total	100,00	100,00	100,00
Kandungan Nutrisi			
Protein Kasar (%)	22,38	18,85	16,25
Energi Metabolisme (kkal/kg)	3.314,71	3.290,87	3.271,20
Serat Kasar (%)	3,05	4,70	6,03
Lemak Kasar (%)	7,00	7,78	8,44
Kadar Abu (%)	5,67	5,35	5,17
Kadar Air (%)	9,17	9,48	9,17
Kadar Kalsium (%)	0,82	0,59	0,42
Kadar Phospor (%)	0,50	0,75	0,94

Hasil analisis proksimat di Laboratorium MediaLab PT. Medion Farma Jaya, Semarang

Peralatan yang digunakan adalah timbangan gantung yang digunakan untuk menimbang ayam dan menimbang pakan, jaring untuk membuat sekat, grinder yang digunakan untuk menghaluskan bahan pakan, pelleter untuk membuat pellet. kandang ayam untuk pemeliharaan ayam, tempat pakan untuk meletakkan ransum pakan, tempat minum untuk tempat air minum, dan peralatan lainnya yang dibutuhkan.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengambilan data serta tahap analisis data hasil penelitian dan tahap pembuatan laporan.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 7 ulangan dan setiap unit percobaan terdiri dari 10 ekor ayam, sehingga ada 210 ekor.

3.2.1. Tahap persiapan

Tahap persiapan penelitian dilakukan selama 2 minggu. Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap persiapan adalah persiapan kandang, pembuatan unit percobaan, persiapan peralatan yang akan digunakan saat perlakuan, pembuatan ransum, dan persiapan ternak.

3.2.2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukakan selama 5 minggu atau 35 hari perlakuan pada ayam umur 1 – 5 minggu. Pemberian pakan dilakukan secara *ad libitum* :

Perlakuan *acidifier* dan *stepdown* protein pakan :

T0 : Pakan dengan protein pakan 22%

T1 : Asam sitrat sintetis 1,2%/100g pakan dan protein pakan 18%

T2 : Asam sitrat sintetis 1,2%/100g pakan dan protein pakan 16%

Pemberian pakan dilakukan berdasarkan umur yaitu diberi pakan standar *Closed House* S10 S11 S12 ditambah bekatul, jagung dan asam sitrat sintetis.

3.3.3. Tahap pengambilan data

Data yang diambil dari penelitian ini yaitu produksi karkas (bobot badan akhir, bobot karkas, persentase karkas, dan persentase potongan komersial). Pengumpulan data menggunakan 42 ekor ayam yang diambil tiap unit percobaan sebanyak 2 ekor.

Parameter yang diamati meliputi :

1. Bobot badan akhir yang dihitung dengan menimbang bobot ayam pada akhir pemeliharaan.
2. Bobot karkas diperoleh dari penimbangan ayam yang telah dipotong diambil darah, kepala, leher, kaki dan seluruh isi rongga perut. Persentase karkas dihitung berdasarkan bobot karkas yang diperoleh dibagi dengan bobot hidup dikalikan 100% (Marsetyo dkk., 2015).
3. Persentase potongan komersial karkas diperoleh dengan cara menimbang bobot potongan komersial karkas dibagi dengan bobot karkas dikali 100%. Potongan komersial karkas meliputi paha atas, paha bawah, dada, sayap, dan punggung.

3.3.4. Analisis Data

Model linier aditif untuk RAL adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} : \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

i = Perlakuan (1,2,3)

j = Ulangan (1,2,3,4,5,6,7)

Y_{ij} = Hasil pengamatan bobot karkas dan presentase karkas ke- j dari perlakuan step down protein dengan penambahan *acidifier* ke i

μ = Nilai tengah umum bobot karkas dan presentasi karkas

τ_i = Pengaruh perlakuan step down protein dengan penambahan *acidifier* ke- i

ε_{ij} = Galat percobaan pada bobot karkas dan presentasi karkas ke- j yang memperoleh perlakuan step down protein dengan penambahan *acidifier*

Hipotesis statistika dari penelitian ini adalah :

H_0 : $\tau_1 = \tau_2 = \tau_3 = \tau_4 = 0$, Tidak ada pengaruh *acidifier* dan *stepdown* protein pakan ayam broiler terhadap produksi karkas.

H_1 : minimal ada satu $\tau_i \neq 0$, minimal ada satu pengaruh *acidifier* dan *stepdown* protein pakan ayam broiler terhadap produksi karkas.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan prosedur analisis ragam dengan uji F untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Jika hasil analisis menunjukkan pengaruh yang nyata pada taraf signifikan 5% akan dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan (Steel dan Torrie, 1999).

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

- a. Jika $F_{hit} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti tidak ada pengaruh perlakuan terhadap produksi karkas ayam broiler.