

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian mengenai frekuensi penyajian ransum yang berbeda terhadap kualitas daging ayam kampung super dilaksanakan pada tanggal 14 Desember 2015 sampai dengan 3 Maret 2016 di kandang Produksi Ternak Unggas Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Materi Penelitian

Materi yang digunakan adalah 120 ekor ayam kampung super *unsex* umur 3 minggu dengan bobot rata – rata $97,49 \pm 5,40$ gram/ekor (CV= 12, 4%). Materi penelitian diperoleh dengan memelihara *day old chick* (DOC) ayam kampung super dari Mitra Joper Farm, Grobogan, Jawa Tengah. Peralatan yang digunakan antara lain tempat pakan, tempat minum, sekam, alas kandang (koran), rangkaian lampu, tirai, timbangan, *brooder*, termometer dan *hygrometer* serta peralatan kandang. Kandang yang digunakan yaitu kandang panggung berukuran 60 x 70 cm dengan jumlah petak yang digunakan yaitu 20 petak.

Ransum yang diberikan untuk ayam umur 0–3 minggu yaitu B11SB, diperoleh dari PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk. Ransum yang diberikan pada umur 3–10 minggu mengandung protein sebesar 18% dengan energi metabolis 3.100 kkal/kg terdiri dari campuran beberapa bahan pakan yaitu jagung kuning, bekatul, bungkil kedelai, tepung ikan, *poltry meat meal* (PMM) dan premix.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Penyusun Ransum Penelitian Berdasarkan Kering Udara (KU).

Bahan Ransum	EM	PK	LK	SK	Ca	P	
	kkal/kg	----- (%) -----					
Jagung Kuning	3,677	7,40	2,02	0,99	0,47	0,09	
Tepung Ikan	1,939	27,82	17,28	14,72	3,89	2,60	
PMM	3,009	53,51	4,65	9,89	0,04	1,36	
Bungkil kedelai	3,462	38,19	2,03	2,41	3,00	1,69	
Bekatul	2,513	8,92	5,60	23,95	0,24	0,57	

Keterangan : Dianalisis proksimat di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang (2016).

Tabel 2. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian

Komposisi Bahan Pakan	Persentase dalam ransum
	-----%-----
Jagung kuning	46,5
Tepung ikan	9
PMM	7,5
Bungkil kedelai	18
Bekatul	18
Premix	1
Total	100
Kandungan Nutrisi	
Protein Kasar (%) *	18,44
Energi Metabolis (kkal/kg)***	3.185,38
Serat Kasar (%)*	7,27
Lemak Kasar (%)*	4,22
Kadar Abu *	7,08
Kadar Air*	11,41
Kadar Kalsium Total**	0,84
Kadar Phospor Total**	0,75

Keterangan : (*) Dianalisis di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang (2015).

(**) Perhitungan berdasarkan kandungan nutrisi bahan baku dan ransum Tabel Hartadi, (1980)

(***) Nilai perhitungan berdasarkan Carpenter dan Clegg, (1956) dalam Anggorodi (1985) $EM = 40,81 \{0,87 [PK + 2,25 + LK + BETN] + 2,5\}$

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu meliputi tahap persiapan, tahap penerapan perlakuan, tahap pengumpulan data serta analisis data hasil penelitian dan tahap pembuatan laporan.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Model rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga terdapat 20 unit percobaan, tiap unit percobaan diisi dengan 6 ekor ayam.

Model linier aditif

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij} \text{ dimana } i= 1, 2,3, 4 \quad j= 1, 2, 3, 4$$

Keterangan :

Y_{ij} = Kualitas daging ayam kampung super yang diukur akibat perlakuan ke-i pada ulangan ke-j.

μ = Nilai tengah umum (rata-rata populasi) dari parameter yang diukur

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = Pengaruh galat percobaan pada petak percobaan ke- j yang memperoleh perlakuan ke – i

Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu tahap persiapan, tahap penerapan perlakuan, tahap pengumpulan data serta analisis data hasil penelitian dan tahap pembuatan laporan.

Tahap Persiapan. Tahap persiapan penelitian dilakukan selama 2 minggu yaitu pada hari pertama sampai 2 minggu kedepan. Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap persiapan ini adalah persiapan kandang, persiapan petak kandang, pembuatan ransum, persiapan alat-alat pendukung yang akan digunakan dalam penelitian dan persiapan ternak.

Tahap Penerapan Perlakuan. Tahap penerapan perlakuan dilakukan selama 7 minggu atau 49 hari pemeliharaan. Faktor yang diterapkan yaitu penyajian ransum dengan frekuensi yang berbeda (1 kali, 2 kali, 3 kali dan 4 kali dalam sehari). Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali sehingga ada 20 unit percobaan dan tiap unit percobaan diisi 6 ekor ayam. Perlakuan yang diterapkan, yaitu :

T1 : Penyajian ransum 1 kali sehari pada pukul 06.00 WIB

T2 : Penyajian ransum 2 kali sehari pada pukul 06.00 WIB dan 18.00 WIB

T3 : Penyajian ransum 3 kali sehari pada pukul 06.00 WIB, 12.00 WIB dan
18.00 WIB

T4 : Penyajian ransum 4 kali sehari pada pukul 06.00 WIB, 12.00 WIB, 18.00
WIB dan 00.00 WIB.

Penerangan ruangan dengan lampu pada malam hari dihidupkan pukul 18.00 WIB dan akan dimatikan pada pukul 20.00 WIB, dinyalakan kembali pada penyajian ransum pukul 00.00 WIB – 02.00 WIB kemudian penerangan ruangan akan dimatikan hingga pukul 06.00 WIB.

Tahap Pengumpulan Data. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah uji kadar protein daging, kadar lemak daging, kadar kalsium daging. Sampel ayam yang digunakan untuk pengujian kualitas daging diambil secara acak sebanyak 2 ekor. Sampel daging diambil dari bagian dada dan paha ayam kemudian dicampur lalu di homogenisasi untuk memperoleh daging ayam kampung super.

Pengujian sampel adalah sebagai berikut :

1. Pengujian kadar air, di analisis menggunakan metode pengeringan oven. Cawan *porceline* di oven dengan suhu 105 °C selama 1 jam, kemudian dinginkan dalam eksikator selama 15 menit. Menimbang Cawa *porceline* dan sampel sebanyak 2 gr. Masukkan sampel yang telah dimasukan ke dalam cawan *porceline* ke dalam oven dan di oven selama 24 jam. Dinginkan di dalam eksikator selama 15 menit. Menimbang sampel akhir yaitu sampel + CP setelah oven.
2. Pengujian kadar protein, di analisis menggunakan metode *Kjedahl*. Menimbang sampel sebanyak 0,1 gram kemudian dimasukan kedalam labu mikro *kjedahl* 100 ml ditambahkan sebanyak 1-3 gram dan 1,5 ml H₂SO₄ pekat. Destruksi di dalam lemari asam sampai berwarna hijau jernih kemudian di dinginkan sampai suhu kamar. Memasukan hasil destruksi pada

alat destilasi kemudian ditambahkan 10 ml NaOH 40 % kemudian labu di bersihkan dengan aquades dan kran penutup corong ditutup. Penampung hasil destilasi menggunakan tabung erlenmeyer 125 ml kemudian diisi dengan 10 ml asam borat 2 – 3 % dan di campur. Destilasi di akhiri setelah volume erlenmeyer mencapai 60 ml. Titrasi hasil destilasi menggunakan HCl 0,1 N hingga terjadi perubahan warna (Prasetyo *et al.*, 2013).

3. Pengujian kadar kalsium, di analisis menggunakan metode *Atomic Absorption Spectrophotometer* (AAS). diawali dengan preparasi sampel daging yaitu 10 gram sampel daging diletakan dalam gelas beker dan ditambahkan dengan N-hexan lalu diaduk dan disaring hinga terpisah lemak/minyaknya yang berwarna kuning terpisah dari residunya. Residu yang didapatkan lalu dioven pada suhu 10°C. Sampel sebanyak 5 gram diabukan dalam tanur bersuhu 50°C selama 4 jam hinga abu berwarna keputih- putihan. Indukan dibuat dengan ditambahkan 50 ml HNO₃ 3 N kemudian didihkan selama 10 menit. Penyaringan larutan dengan kertas *Whattman* 41 di dalam labu ukur 50 ml dan ditambahkan aquades. Larutan indukan diambil 1 ml lalu dilakukan pengenceran dengan aquades dan penambahan 10 ml La₂O₃ 5%. Sampel yang sudah siap lalu dibaca dengan menggunakan *Atomic Absorption Spectrophotometer* (AAS) dengan panjang gelombang 42,7 nm (Hanifa *et al.*, 2013).
4. Pengujian kadar lemak, di analisis menggunakan metode ekstraksi *soxhlet*. Kertas saring di oven dengan suhu 105°C kemudian dinginkan dalam esikator.

Menimbang kertas saring (W1) dan menimbang sampel 2 gram (W). Masukkan sampel yang telah dibungkus kertas saring ke dalam tabung *soxhlet*. Labu penampung diisi dengan pelarut lemak *petroleum benzen*. Menyiapkan labu pendingin. Memasang tabung *soxhlet* dengan labu penampung dan di tambahkan petroleum benzen pada tabung *soxhlet*. Menghentikan ekstraksi apabila pelarut lemak sudah berwarna jernih \pm 3-4 jam. Mengambil kertas saring dalam tabung *soxhlet* kemudian di oven pada suhu 105°C selama satu jam. Persentase lemak kasar dihitung menggunakan perhitungan (Prasetyo *et al.*, 2013).

Analisis Data

Hipotesis statistika dari penelitian ini adalah :

$H_0 : \tau_1 = \tau_2 = \tau_3 = \tau_4 = 0$, Tidak ada pengaruh frekuensi penyajian ransum yang berbeda terhadap kadar air, kadar protein, kadar lemak dan kadar kalsium daging ayam kampung super.

H_1 : minimal ada satu $\tau_i \neq 0$, minimal ada satu pengaruh frekuensi penyajian ransum yang berbeda terhadap kadar air, kadar protein, kadar lemak dan kadar kalsium daging ayam kampung super.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan prosedur analisis ragam. Jika hasil analisis menunjukkan pengaruh yang nyata pada taraf signifikansi 5% akan dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan.

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

- a. Jika $F_{hit} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti tidak ada pengaruh perlakuan terhadap kualitas daging ayam kampung super
- b. Jika $F_{hit} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak yang berarti ada pengaruh perlakuan terhadap kualitas daging ayam kampung super.