

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian tentang pengaruh pemberian pakan dengan bahan pakan sumber protein yang berbeda terhadap performans ayam lokal persilangan pada umur 2 – 10 minggu dilaksanakan pada bulan November 2016 – Januari 2017 di kandang penelitian unggas, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

3.1. Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 126 ekor ayam lokal persilangan (*unsexed*) umur 2 minggu dengan bobot badan $129 \pm 6,34$ g (CV= 5,08%) dari peternakan Astak, Temanggung, Jawa Tengah. Kandang tipe panggung dengan alas kawat, terdapat 21 unit percobaan dengan masing-masing unit percobaan berisi 6 ekor ayam. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah larutan gula untuk DOC yang baru datang, air minum, desinfektan serta vitamin, sedangkan vaksin yang diberikan adalah vaksin *Newcastle Disease* (ND) dan gumboro A.

Bahan pakan sumber energi yang digunakan adalah jagung dan bekatul, bahan pakan sumber protein yang digunakan adalah tepung ikan, bungkil kedelai, *Meat Bone Meal* (MBM) dan *Poultry Meat Meal* (PMM), serta pakan suplemen yang berupa CaCO_3 . Bahan pakan yang digunakan berbentuk *mash*. Alat lain yang digunakan adalah timbangan digital dengan skala ketelitian 1 gram untuk

menimbang pakan dan bobot badan ayam, tempat pakan untuk meletakkan pakan, tempat minum untuk minum ayam, termohigrometer untuk mengukur suhu dan kelembapan. Analisis kandungan nutrisi bahan pakan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Berdasarkan Kering Udara.

Bahan Pakan	EM ^a (kkal/kg)	PK ^b	SK ^b	Lisin ^c	Metionin ^c	Ca ^d	P ^b
		------(%)-----					
Jagung Kuning	3.240	6,54	2,15	0,34	0,21	0,03	0,20
Bekatul	3.055	10,86	7,55	0,58	0,22	-	1,53
Bungkil kedelai	2.782	45,76	3,97	2,98	0,7	0,05	0,39
Tepung ikan	2.785	31,51	1,82	6,56	2,56	6,42	2,04
MBM	2.567	58,49	1,07	3,45	0,75	9,08	4,14
PMM	2.749	43,08	7,82	1,19	0,54	1,01	2,12
CaCO ₃	-	-	-	-	-	80	-

^(a) Hasil perhitungan menggunakan rumus Carpenter dan Clegg, BETN: $100 - (\% \text{air} + \% \text{abu} + \% \text{PK} + \% \text{LK} + \% \text{SK})$, $EM = 40,81 \{0,87[\text{Protein kasar} + 2,25 \text{ Lemak kasar} + \text{BETN}] + 2,5\}$ (Anggorodi, 1985); ^(b) Hasil Analisis Proksimat di PT. Sidomuncul, Ungaran (2016); ^(c) Hartadi (1980); ^(d) Hasil Analisis di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang (2016).

3.2. Metode

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 7 ulangan, sehingga terdapat 21 unit percobaan, masing-masing unit percobaan terdiri dari 6 ekor ayam. Perlakuan yang diberikan adalah:

T1 = 2 sumber energi (jagung dan bekatul) + 2 sumber protein (tepung ikan dan bungkil kedelai).

T2 = 2 sumber energi (jagung dan bekatul) + 3 sumber protein (tepung ikan, tepung kedelai, dan MBM).

T3 = 2 sumber energi (jagung dan bekatul) + 4 sumber protein (tepung ikan, tepung kedelai, MBM, dan PMM).

Bahan pakan yang diberikan pada setiap perlakuan terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Bahan Pakan setiap Perlakuan

Bahan Pakan	T1	T2	T3
Sumber energi	Jagung Bekatul	Jagung Bekatul	Jagung Bekatul
Sumber protein	Bungkil kedelai Tepung ikan	Bungkil kedelai Tepung ikan MBM	Bungkil kedelai Tepung ikan MBM PMM
Pakan Suplemen	CaCO ₃	CaCO ₃	CaCO ₃

Bahan pakan diberikan secara bebas memilih dan ditempatkan pada tempat pakan yang berbeda-beda. MBM: *Meat Bone Meal*; PMM: *Poultry Meat Meal*.

Penelitian dilakukan dalam 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan penelitian dan tahap pengolahan data.

3.2.1. Tahap persiapan

Persiapan yang dilakukan sebelum penelitian yaitu persiapan bahan pakan yang meliputi mencari dan membeli bahan pakan yang digunakan serta menganalisis kandungan nutrisi dari bahan pakan. Persiapan kandang yang meliputi pembersihan kandang, pemasangan tirai plastik, pemasangan lampu, dan penyemprotan desinfektan. Penempatan ayam kedalam kandang meliputi menimbang bobot badan *Day Old Chick* (DOC) yang baru datang, meletakkan DOC kedalam kandang serta memberi minum berupa larutan gula, guna mengembalikan stamina ayam setelah perjalanan jauh. DOC diletakkan pada satu kandang yang sama dan diberi pakan komersial (BR1 AJ dari PT. Charoen Pokphand Indonesia) selama 10 hari. Pemberian pakan dilakukan dengan metode pakan bebas memilih *ad libitum* dan pemberian minum dilakukan *ad libitum*. Hari

ke-2 dilakukan pemberian vaksin *Newcastle Disease* (ND) untuk pencegahan penyakit tetelo dengan metode tetes mata. Hari ke-15 diberi vaksin gumboro A melalui air minum. Setelah berumur 11 hari, ayam dipindahkan ke dalam masing-masing unit percobaan dan mulai dilakukan adaptasi perlakuan selama 3 hari.

3.2.2. Tahap pelaksanaan penelitian

Penelitian dilakukan selama 8 minggu menggunakan ayam lokal persilangan yang berumur 2 – 10 minggu. Pengambilan data konsumsi pakan dilakukan setiap hari. Penimbangan ayam dan penghitungan konversi pakan dilakukan setiap satu minggu sekali.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini, meliputi:

1. Konsumsi pakan selama penelitian, merupakan jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan jumlah pakan yang tersisa. Konsumsi masing-masing bahan pakan dihitung setiap hari. Tempat pakan dibersihkan, sisa masing-masing bahan pakan di masukan kedalam plastik, kemudian ditimbang. Pemberian pakan dilakukan pada pukul 07.00 WIB dan penghitungan sisa dilakukan pada hari berikutnya sebelum pemberian pakan.

Rumus konsumsi pakan:

$$\text{Konsumsi pakan (g/ekor)} = \text{Pakan yang diberikan (g)} - \text{Pakan sisa (g)}.$$

2. Pertambahan bobot badan per ekor selama penelitian, diperoleh dengan cara menimbang ayam pada awal penelitian dan akhir penelitian. Menimbang semua ayam lokal persilangan di setiap unit percobaan pada hari pertama dan terakhir penelitian.

Rumus pertambahan bobot badan:

Pertambahan bobot badan (g/ekor) = Bobot akhir penelitian - Bobot awal penelitian.

3. Konversi pakan, merupakan jumlah pakan yang digunakan untuk menaikkan per satuan bobot badan ternak ayam. Dihitung dengan cara membagi jumlah pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan. Menghitung konversi pakan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Konversi pakan} = \frac{\text{Konsumsi pakan (g/ekor)}}{\text{Pertambahan bobot badan (g/ekor)}}$$

3.3. Analisis Data

Data yang diperoleh diolah menggunakan analisis ragam uji F pada taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter dan dilanjutkan uji jarak berganda Duncan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan (Steel dan Torrie, 1995).

Metode Linier Aditif:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij};$$

Keterangan :

i = Perlakuan pemberian bahan pakan sumber protein berbeda ke 1,2 dan ke-3

j = Ulangan ke 1,2,3,4,5,6 dan ke-7

Y_{ij} = Performans ayam lokal persilangan ke j yang memperoleh perlakuan pakan ke i .

μ = Nilai tengah umum (rata-rata populasi) performans ayam lokal persilangan.

τ_i = Pengaruh aditif dari perlakuan pakan ke i .

ϵ_{ij} = Perlakuan galat percobaan pada ayam lokal persilangan ke j yang memperoleh perlakuan pakan ke i.

Hipotesis statistika dari penelitian ini yaitu :

- a. $H_0 : \tau_1 = \tau_2 = \tau_3 = 0$; tidak ada pengaruh perlakuan pemberian bahan pakan sumber protein yang berbeda terhadap performans ayam lokal persilangan.
- b. $H_1 : \text{minimal ada satu } \tau_i \neq 0$; minimal ada satu perlakuan pemberian bahan pakan sumber protein berbeda yang mempengaruhi performans ayam lokal persilangan

Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

Jika $F_{\text{hit}} < F_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika $F_{\text{hit}} \geq F_{\text{tabel}}$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.