

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian mengenai pengaruh frekuensi dan periode pemberian pakan terhadap potongan komersial karkas ayam buras super (persilangan ayam Bangkok dengan ayam ras petelur Lohman) dilaksanakan selama 12 minggu pada bulan September–November 2016 di kandang penelitian ayam Desa Purwosari, Kecamatan Mijen, Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah :

3.1.1. Ayam petelur

Materi yang digunakan pada penelitian ini meliputi 252 ayam buras super (unsexed) umur 1 hari dengan rata-rata bobot badan awal $37,88 \pm 1,89$ g (CV = 5,02%) yang diperoleh dari Penetasan Ayam ASTAK di Desa Danur Rejo, Kecamatan Kedu, Kabupaten Temanggung.

3.1.2. Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian frekuensi pemberian pakan dan periode pemberian pakan ini yaitu (*complete feed*) pakan komersial terdiri dari ransum *starter* (0–4 minggu) dan *finisher* (4–12 minggu) dengan kandungan nutrisi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Ransum dalam Kering Udara

Kandungan Nutrien	Ransum	
	<i>Starter</i>	<i>Finisher</i>
Protein Kasar (%) ¹⁾	21,02	20,44
Lemak Kasar (%) ¹⁾	6,71	4,03
Serat Kasar (%) ¹⁾	3,27	4,56
Kalsium (%) ²⁾	1,00	0,82
Fosfor (%) ²⁾	0,44	0,33
Kadar Abu (%) ¹⁾	6,96	7,01
Energi Metabolis (kkal/kg) ³⁾	2.759	2.601

¹⁾Hasil Analisis Proksimat di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro (2017)

²⁾Hasil Analisis Proksimat di Pusat Studi Pangan dan Gizi, Universitas Gadjad Mada, Yogyakarta (2017)

³⁾Berdasarkan rumus Carpenter dan Clegg (1965) yang disitasi oleh Anggorodi (1985)
EM (kkal/kg) = 40,81 [0,87 (PK + 2,25 + LK + BETN) + 2,5].

3.1.3. Kandang

Kandang yang digunakan dalam penelitian yaitu menggunakan kandang tipe litter dengan ukuran kandang 600 cm² dan jumlah unit percobaan yang digunakan yaitu 36 unit dengan masing-masing unit berisi 7 ekor ayam.

3.1.4. Perlengkapan

Perlengkapan kandang yang digunakan meliputi tempat pakan, tempat minum, lampu untuk penerangan, termohyrometer digunakan untuk mengukur suhu dan kelembaban kandang, timbangan digital kapasitas 10 kg dengan ketelitian 1 gram untuk menimbang bobot badan ayam dan menimbang pakan, plastik pakan digunakan sebagai wadah sisa pakan, gunting, ember, pisau untuk memotong ayam, gayung, papan tulis alat bantu untuk mencatat, spidol dan alat kebersihan untuk membersihkan kandang.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Rancangan percobaan

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Model rancangan yang digunakan adalah rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) dengan 2 faktor perlakuan yaitu 3 taraf frekuensi pemberian pakan sebagai *main plot* dan 3 taraf periode pemberian pakan sebagai *sub plot* dengan 4 ulangan. Setiap unit terdiri dari 7 ekor ayam buras super. Perlakuan frekuensi pemberian pakan dilakukan sehari setelah *chick in* dan perlakuan periode pemberian pakan dilakukan setelah ayam berumur 3 minggu. Saat ayam umur 0–3 minggu, perlu 24 jam pencahayaan untuk beradaptasi dengan lingkungan sehingga akses pakan diberikan selama 24 jam.

Periode pemberian pakan merupakan lamanya waktu akses pakan dalam 24 jam sehingga pembatasan akses pakan dilakukan dengan memberikan periode gelap. Perlakuan periode pemberian pakan mulai diterapkan setelah ayam berumur 3 minggu dengan cara penambahan periode terang di malam hari hingga pukul 22.00 WIB. Periode pemberian pakan pada setiap perlakuan dihitung mulai dari waktu awal pemberian pakan hingga pukul 22.00 saat pencahayaan dimatikan. Salah satu tujuan dimatikan lampu supaya ternak dapat beristirahat dan mampu memanfaatkan makanan yang masuk didalam tubuhnya. Sistem pemberian pakan dilakukan secara dijatah (*point feed*) berdasar kebutuhan sesuai umur ternak dengan tujuan agar pakan tidak berlebihan dan terbuang. Pemberian

pakan dijatah juga bertujuan untuk memenuhi kebutuhan secara optimal pada umur tertentu.

Berikut perlakuan yang diterapkan :

Tabel 2. Kombinasi Perlakuan Frekuensi Pemberian Pakan (F) dengan Periode Pemberian Pakan (P)

Perlakuan	P1	P2	P3
	14 jam (08:00 – 22:00)	16 jam (06:00 – 22:00)	18 jam (04:00 – 22:00)
Waktu dan Proporsi Pemberian Pakan			
F1 (Pemberian pakan 1 kali)	08:00 (100%)	06:00 (100%)	04:00 (100%)
F2 (Pemberian pakan 2 kali)	08:00 (50%) dan 17:00 (50%)	06:00 (50%) dan 17:00 (50%)	04:00 (50%) dan 17:00 (50%)
F3 (Pemberian pakan 3 kali)	08:00 (40%) , 14:00 (10%) dan 17:00 (50%)	06:00 (40%) , 14:00 (10%) dan 17:00 (50%)	04:00 (40%) , 14:00 (10%) dan 17:00 (50%)

3.2.2. Parameter penelitian

Parameter yang diamati adalah bobot karkas, bobot potongan komersial, persentase potongan komersial dan *Income Over Feed Cost*.

3.3. Prosedur penelitian

Persiapan penelitian dimulai dengan menyiapkan 36 unit kandang, sanitasi kandang, penyemprotan disinfektan untuk mensterilkan kandang dari bakteri maupun virus, penataan sekam sebagai alas, penyediaan ransum dan persiapan air minum untuk ayam. Persiapan pengadaan lampu untuk penerangan kandang sekaligus untuk penghangat anak ayam buras super umur 1 hari (DOC).

Tahap pelaksanaan dimulai dengan memasukkan ayam buras super umur 1 hari dan menempatkan ayam di dalam kandang. Pada saat *chick in* ayam diberi air gula untuk menyuplai sumber energi mudah diserap sehingga menjaga imunitas ayam. Pemeliharaan dilakukan hingga ayam buras super berumur 12 minggu. Pada umur 0–4 minggu dilakukan pemberian pakan dengan pemberian pakan *starter* komersial dari pabrik pakan. Kemudian umur 5 – 12 minggu dilakukan pemberian pakan menggunakan pakan *finisher*. Pemberian air minum dilakukan secara *ad libitum*. Program vaksin dilakukan dengan pemberian vaksin ND lewat tetes mata saat ayam umur 2 hari, kemudian pemberian vaksin Gumboro A pada ayam umur 7 hari dan Gumboro B saat ayam umur 14 hari. Vaksin Gumboro A dan B diberikan lewat mulut.

Tahap pengambilan data dilakukan pada umur 12 minggu dengan mengambil dua ekor ayam mewakili 1 unit percobaan sehingga total keseluruhan berjumlah 72 unit sampel. Tahap pengambilan data dilakukan dengan menimbang bobot badan akhir setelah dipuaskan 8 jam, kemudian menyembelih ayam, mencabut bulu, menghitung bobot karkas yang sudah dipisahkan kepala, kaki, viscera. Tahap pengambilan data selanjutnya adalah membagi karkas menjadi potongan komersial karkas yaitu paha atas, paha bawah, sayap, dada dan punggung. Cara mengukur presentase potongan komersial karkas yaitu perbandingan bobot potongan komersial karkas terhadap bobot karkas dikalikan 100%. Cara mendapatkan data adalah sebagai berikut :

Tahap pengambilan data untuk potongan komersial yaitu :

1. Bobot karkas, diperoleh dari hasil pemotongan ayam setelah dipisahkan kepala, kaki, dan *viscera*.
2. Bobot potongan komersial karkas, diperoleh dari hasil penimbangan dada, paha atas, paha bawah, sayap dan punggung.
3. Persentase potongan komersial karkas :
 - a. Persentase dada, diperoleh dari perbandingan bobot dada terhadap bobot karkas dikalikan 100%
 - b. Persentase paha atas, diperoleh dari perbandingan bobot paha atas terhadap bobot karkas dikalikan 100%
 - c. Persentase paha bawah, diperoleh dari perbandingan bobot paha bawah terhadap bobot karkas dikalikan 100%.
 - d. Persentase sayap, diperoleh dari perbandingan bobot sayap terhadap bobot karkas dikalikan 100%.
 - e. Persentase punggung, diperoleh dari perbandingan bobot punggung terhadap bobot karkas dikalikan 100%.
 - f. *Income Over Feed Cost*, diperoleh dari total pendapatan dikurangi total biaya pakan.

3.4. Analisis data

Penelitian yang dilakukan selama 12 minggu menggunakan rancangan petak terbagi (*Split Plot Design*) dengan 2 faktor perlakuan yaitu 3 frekuensi pemberian

pakan sebagai *main plot* dan 3 periode pemberian pakan sebagai *sub plot* dalam 4 ulangan.

Metode Linier Aditif :

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

$$i = (1,2,3) ; j = (1,2,3) ; k = (1,2,3,4)$$

Keterangan :

Y_{ijk} = potongan komersial karkas ayam buras super pada frekuensi pemberian pakan taraf ke-i, periode pemberian pakan baris ke-j dan ulangan ke-k.

μ = Nilai tengah umum (rata-rata populasi) Potongan komersial ayam buras super

A_i = Pengaruh aditif taraf ke – i frekuensi pemberian pakan

δ_{ik} = Pengaruh galat yang muncul pada taraf ke – i dari frekuensi pemberian pakan dalam ulangan ke-k → galat petak utama (galat a)

B_j = Pengaruh aditif dari taraf ke – j periode pemberian pakan

$(AB)_{ij}$ = Pengaruh interaksi taraf ke – i dari frekuensi pemberian pakan dan taraf ke – j dari periode pemberian pakan

ϵ_{ijk} = Pengaruh galat percobaan pada ulangan ke – k yang memperoleh taraf ke – i dari faktor frekuensi pemberian pakan dan taraf ke – j dari periode pemberian pakan → galat anak petak (galat b)

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam dengan uji F untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati.

Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel 5\%}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel 5\%}$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

Pengambilan keputusan dari pengujian ini yaitu :

$H_0 : (AB)_{ij} = 0$, tidak ada pengaruh interaksi antara frekuensi pemberian pakan dengan periode pemberian pakan terhadap potongan komersial karkas ayam buras super.

$H_1 : (AB)_{ij} \neq 0$, ada pengaruh interaksi frekuensi pemberian pakan dengan periode pemberian pakan terhadap potongan komersial karkas ayam buras super.

$H_0 : A_i = 0$, tidak ada pengaruh frekuensi pemberian pakan terhadap potongan komersial karkas ayam buras super.

$H_1 : A_i \neq 0$, ada pengaruh frekuensi pemberian pakan terhadap potongan komersial karkas ayam buras super.

$H_0 : B_j = 0$, tidak ada pengaruh periode pemberian pakan terhadap potongan komersial karkas ayam buras super.

$H_1 : B_j \neq 0$, ada pengaruh periode pemberian pakan terhadap potongan komersial karkas ayam buras super.