

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan Percobaan

Penelitian tentang pengaruh pemberian ransum dengan suplementasi tepung kaki ayam broiler terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan ayam arab (*Gallus turcicus*) ini bersifat eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini terdiri dari 5 perlakuan dan setiap perlakuan terdiri 4 ulangan.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kandang pemeliharaan ayam arab (*Gallus turcicus*) yang berlokasi di daerah Jl. Kendal Sari Gg.V No. 43b RT/RW 5/10 Kec. Lowokwaru Malang, selama 37 hari, mulai tanggal 19 Mei 2011 – 26 Juni 2011.

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Bebas

Variabel bebas yaitu faktor yang sengaja diubah atau dimanipulasi oleh peneliti dengan maksud untuk mengetahui perubahan apa yang terjadi (Nurhayati, 2007). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tepung kaki ayam broiler dengan konsentrasi yang berbeda.

3.3.2 Variabel Terikat

Variabel terikat yaitu faktor yang diukur atau diamati sebagai akibat dari manipulasi variabel bebas (Nurhayati, 2007). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan ayam arab (*Gallus turcicus*).

3.3.3 Variabel Terkendali

Variabel kendali yaitu faktor yang sengaja dikendalikan supaya tidak mempengaruhi variabel bebas maupun variabel terikat (Nurhayati, 2007). Variabel kendali dalam penelitian ini adalah ayam arab betina (*Gallus turcicus*).

3.4 Populasi dan sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam arab (*Gallus turcicus*) yang berumur sekitar 1 tahun dan berasal dari peternak ayam arab (*Gallus turcicus*) di kota Malang. Dengan jumlah sampel yang digunakan adalah 20 ekor ayam yang dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan, setiap kelompok perlakuan terdiri atas 4 ekor ayam sebagai ulangan.

3.5 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: kompor, ember plastik, nampan penjemur, pengaduk, panci aluminium, mesin penggiling tepung. Tempat pakan dan minum dari plastik dan alat penimbang makanan.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi bahan pembuatan tepung kaki ayam broiler yaitu: kaki ayam broiler yang segar dan air sumur. Ransum ayam arab terdiri dari jagung, bekatul, bungkil kedelai, top mix serta minum (air sumur).

3.6 Kegiatan Penelitian

3.6.1 Persiapan Hewan Coba

Hewan coba dikandangkan 7 hari sebelum perlakuan untuk proses aklimatisasi pada suhu kamar (20-25 °C). Selama proses aklimatisasi ayam diberi pakan dan minum secara *ad libitum* (selalu tersedia).

3.6.2 Pembagian Kelompok Sampel

Penelitian ini menggunakan 5 perlakuan, masing-masing perlakuan terdiri atas 4 ayam arab sebagai ulangan. Kelompok perlakuan dibagi sebagai berikut:

- a. Perlakuan 1 (P1) : 120 gram bahan pakan tanpa penambahan tepung kaki ayam broiler gram/ekor/hari (mengandung 10 % tepung ikan)
- b. Perlakuan 2 (P2) : 120 gram bahan pakan mengandung 4 % tepung kaki ayam broiler gram/ekor/ hari
- c. Perlakuan 3 (P3) : 120 gram bahan pakan mengandung 6 % tepung kaki ayam broiler gr/ekor/hari
- d. Perlakuan 4 (P4) : 120 gram bahan pakan mengandung 8 % tepung kaki ayam broiler gr/ekor/hari
- e. Perlakuan 5 (P5) : 120 gram bahan pakan mengandung 10% tepung kaki ayam broiler gr/ekor/hari

Menurut Khalil (2006) pemberian 120 gram pakan merupakan kebutuhan pakan ayam dalam 1 unit perlakuan. Pemberian tepung kaki ayam broiler diberikan dengan cara menaburkan pada tempat pakan yang telah tersedia.

3.6.3 Pembuatan Ransum

Pembuatan ransum untuk ayam dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Semua bahan dan alat pembuatan ransum dipersiapkan.
2. Semua bahan baku pakan digiling sampai menjadi tepung.
3. Semua bahan baku ditimbang dan dicampur sampai rata (Sa'adah, 2008).

3.6.3.1 Pembuatan Tepung Kaki Ayam Broiler

Tulang dan daging kaki ayam broiler yang akan buat sebagai tepung mengacu pada penelitian yang telah dilakukan oleh Wulandari (2004). Kaki ayam broiler direbus pada suhu 80 °C selama 60 menit. Daging dan tulang kaki ayam broiler dipisahkan untuk mempermudah proses pengeringan kemudian di oven pada suhu 45 °C selama 24 jam. Penggilingan kaki ayam dengan menggunakan mesin penggiling.

3.6.3.2 Uji Mutu

Tepung kaki ayam broiler yang telah digiling dan dikeringkan kemudian diuji proksimat di Laboratorium Nutrisi dan Pakan Ternak Universitas Muhammadiyah Malang, untuk mengetahui kandungan nutrisi yang ada pada tepung tersebut sebelum digunakan untuk bahan pengganti tepung ikan pada ransum. Selanjutnya uji bahan aktif di Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Malang.

Tabel 3.1 Hasil Analisa Proksimat Tepung Kaki Ayam Broiler yang Dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Pakan Ternak UMM (2011)

Parameter	Kode		
	Tepung kaki	Satuan	Metode Uji
Bahan Kering	93,54	%	AOAC70
Kadar Air	6,46	%	AOAC70
Kadar Abu	17,88	%	AOAC70
Bahan Organik	82,12	%	AOAC70
Protein Kasar	34,56	%	AOAC70
Lemak Kasar	33,49	%	AOAC70
Serat Kasar	0,58	%	AOAC70
BETN	41,59	%	Haris et.al (1972).
ME	4931,4	kkall	

Tabel 3.2 Hasil Analisa Asam Linoleat dan Metionin pada Kaki Ayam Broiler yang Dilakukan di Laboratorium Kimia UMM (2011)

Parameter – satuan	Hasil
Asam Linoleat $\mu\text{g/g}$ atau mg/g	189,167
Methionin – g/100 g	1,887

Tabel 3.3 Tabel. Kandungan Gizi Tepung Ikan

Kandungan Gizi	Jumlah
Kadar air	7%
Protein	44,7%
Lemak	9,9%
Serat Kasar	3,4%
Abu	24,7%
Energi	4,242 kal/gr

(Ahmad *et al*, 2000)

3.6.4 Pemeliharaan Ternak

Pemeliharaan ayam sebelum sampai dilakukan pemberian perlakuan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Dilakukan penimbangan bobot badan ayam.
2. Dimasukkan pada kandang baterai masing-masing satu ayam tiap kandang.
3. Diberi pakan standar 120 gram per ekor per hari dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Perlakuan ini dilakukan selama satu minggu sebelum diberi perlakuan.
4. Pemberian perlakuan selama 4 minggu. Ransum diberikan kurang lebih 120 gram per ekor per hari dan diberikan air minum secara *ad libitum* (selalu tersedia). Ayam diberi ransum tambahan tepung kaki ayam broiler dengan kadar 0%, 4%, 6%, 8% dan 10%.

Bozkurt dkk (2004) penambahan tepung tulang dan daging ayam broiler dengan konsentrasi 5-10% dapat mempengaruhi performa ayam yang terdiri dari produksi dan kualitas telur serta berat badan ayam.

5. Air minum diberikan secara *ad-libitum* dan pakan diberikan dua kali dalam sehari yaitu pada pagi hari jam 07.00 dan sore hari jam 14.00.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

3.7.1 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian di lapang antara lain kandang, plastik, tali rafia, timbangan, kertas label dan alat tulis untuk mencatat hasil perhitungan.

3.7.2 Performan Ayam Arab (*Gallus turcicus*)

1. Konsumsi pakan diketahui dari selisih bobot pakan yang diberikan dengan sisa pakan setiap hari dari masing-masing kandang (ulangan), selanjutnya dilakukan penghitungan. Penghitungan konsumsi pakan setiap kandang perminggu dan pada akhir penelitian dilakukan penghitungan konsumsi pakan kumulatif pada ulangan.
2. Pertambahan bobot badan. Penimbangan bobot badan ayam arab dimulai pada awal penelitian pada masing-masing ulangan, kemudian setiap minggu dilaksanakan penimbangan pada waktu yang telah ditentukan sampai akhir penelitian. Data pertambahan bobot badan selama penelitian diperoleh dari selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal.
3. Konversi pakan. Konversi pakan diperoleh dari pembagian antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan dalam satuan bobot dan waktu yang sama.

3.8 Analisa Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan ANOVA tunggal untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung kaki ayam broiler. Apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ 0,05 maka dilanjutkan dengan uji BNT 0,05.