

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2017. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Produksi Unggas, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan adalah 120 ekor ayam umur 2-5 minggu dengan bobot rata-rata $350 \pm 8,60$ gram yang dipelihara sampai hari ke-35. Bahan pakan yang digunakan terdiri dari jagung kuning, bekatul, bungkil kedelai, tepung ikan, *Poultry Meat Meal* (PMM), *Meat Bone Meal* (MBM), *premix* dan tepung jahe emprit (Tabel 3). Bahan pakan dianalisis proksimat di Laboratorium Ilmu Nutrien dan Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang dan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah Ungaran Semarang.

Peralatan yang digunakan selama pemeliharaan antara lain kandang sebanyak 20 petak, tempat pakan yang terbuat dari paralon dan tempat minum terbuat dari botol plastik yang diberi *nipple*, timbangan analitik, digital dan gantung, kertas label untuk memberi nama pemberian pakan, sisa pakan dan sampel, label perlakuan untuk memberi nama perlakuan dan ulangan pada petak kandang. *hygrometer* dan *thermometer* untuk mengukur suhu dan kelembaban.

Pisau dan nampan digunakan untuk pengamatan kualitas karkas. *Blender* digunakan untuk menghaluskan daging.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 5 perlakuan dan 4 ulangan (masing-masing unit percobaan terdiri atas 6 ekor ayam).

Perlakuan dibedakan berdasarkan level penggunaan tepung jahe dalam ransum, yaitu :

T0 = Ransum tanpa penambahan tepung jahe

T1 = Ransum basal + 0,5% tepung

T2 = Ransum basal + 1% tepung

T3 = Ransum basal + 1,5% tepung jahe

T4 = Ransum basal + 2% tepung jahe

Keterangan : Tepung jahe diberikan setiap 4 hari sekali.

3.2.2. Prosedur penelitian

Terdapat 3 tahapan dalam penelitian ini yang terdiri dari : 1. Persiapan, 2. Perlakuan dan 3. Pengukuran parameter.

3.2.2.1. Tahapan persiapan. Penyediaan bahan pakan, persiapan peralatan kandang dan kandang. Bahan pakan yang digunakan dalam penelitian yaitu jagung kuning, bekatul, bungkil kedelai dan MBM, tepung ikan, PMM dan premix, dan Jahe. Tahap pembuatan tepung jahe meliputi jahe yang digunakan dalam penelitian ini adalah jahe emprit yang diperoleh dari pasar tradisional Sumowono, dipilih bagian rimpangnya, dikupas lalu dicuci sampai bersih. Kemudian Jahe dipotong tipis dengan ketebalan 7-10 mm. Jahe yang telah dipotong tipis tersebut kemudian dijemur di bawah sinar matahari selama 2 hari. Setelah kering, Jahe dihaluskan dengan menggunakan alat grinder kemudian ditimbang dan dicampur ke dalam ransum sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan.

Analisis proksimat bahan pakan dilakukan di Laboratorium Ilmu Nutrien dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Analisis tepung jahe emprit dilakukan di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah Ungaran Semarang.

Table 3. Kandungan Nutrien Bahan Pakan

Bahan Pakan	EM ³⁾	PK	SK	LK	Ca	P
Jagung Kuning ¹⁾	3281,00	7,55	8,33	2,26	0,03	0,06
Bekatul ¹⁾	2547,00	11,61	26,70	7,50	0,05	1,69
Bungkil Kedelai ¹⁾	2995,00	47,53	7,60	0,51	0,05	0,69
Tepung Ikan ¹⁾	3131,00	54,02	9,89	7,76	7,06	3,30
PMM ¹⁾	3232,00	57,90	9,72	12,13	1,01	2,24
MBM ¹⁾	2674,00	47,84	3,62	7,11	2,37	1,89
Premix ¹⁾	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tepung Jahe ²⁾	0,00	9,40	5,42	5,15	0,09	0,00

¹⁾ : Hasil Analisis Proksimat di Laboratorium Ilmu Nutrien dan Pakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, 2017.

²⁾ : Hasil Analisis Proksimat di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
Jawa Tengah Ungaran Semarang, 2017.

³⁾ : Hasil analisis *Gross Energy* (GE) di Laboratorium Ilmu Nutrien dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang dikonversikan menjadi EM adalah sebagai berikut : $EM = 72\% \times GE$ (Schaible, 1979).

Persiapan selanjutnya yaitu menghitung komposisi ransum yang dibutuhkan setelah hasil analisis keluar; persiapan kandang untuk pemeliharaan diantaranya pembersihan kandang, pemetakan kandang sejumlah 20 unit petak (5 perlakuan dengan 4 ulangan) berbentuk kandang panggung dan setiap unit diisi 6 ekor ayam, penempelan nama perlakuan, fumigasi kandang.

Susunan pakan dan kandungan nutrisi yang digunakan dalam penelitian ditampilkan secara lengkap di Tabel 4.

Tabel 4. Susunan Bahan Pakan dan Kandungan Nutrien Pakan Percobaan

Bahan Pakan	T0	T1	T2	T3	T4
	-----%-----				
Jagung	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00
Bekatul	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00
Bungkil	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Kedelai					
Tepung Ikan	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
PMM	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
MBM	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Premix	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Tepung Jahe	0,00	0,50	1,00	1,50	2,00
Total	100,00	100,50	101,00	101,50	102,00
Kandungan Nutrien					
EM (kkal/kg)	3048,23	3033,07	3018,05	3003,18	2988,46
PK (%)	19,66	19,61	19,55	19,50	19,46
SK (%)	11,19	11,16	11,13	11,10	11,08
LK (%)	3,67	3,68	3,69	3,70	3,70
Ca (%)	0,44	0,44	0,44	0,44	0,43
P (%)	0,69	0,68	0,68	0,68	0,67

Keterangan : Dihitung berdasarkan 100% bahan atau sesuai dengan komposisi ransum ditabel atasnya, yang berdasarkan 100% kering udara

3.2.2.2. Tahapan pelaksanaan. Tahap perlakuan adalah 1. Pemeliharaan, 2. Penimbangan dan 3 Pengumpulan data. Pemeliharaan dilakukan selama 35 hari. Perbedaan perlakuan pada penambahan tepung jahe 0,5 %, penambahan tepung jahe 1%, penambahan tepung jahe 1,5 % dan penambahan tepung jahe 2%. Pemberian tepung jahe diberikan 4 hari sekali pada hari ke 14. Pemberian pakan dan air minum diberikan *ad libitum*.

3.2.2.3. Pengukuran parameter. Pengamatan dilakukan setelah ayam broiler dengan umur 5 minggu. Data penelitian diambil satu sampel setiap unit percobaan

secara acak untuk dipotong. Sebelum pemotongan dilakukan pemuasaan selama 24 jam dan penimbangan untuk mengetahui bobot potong. Melakukan pemotongan setiap sampel, menimbang bobot mati. Kemudian melakukan penimbangan ayam tanpa bulu. Memotong bagian kepala dan kaki ayam dan mengeluarkan organ-organ dalam ayam yang telah dipotong untuk mendapatkan karkas, setelah menimbang karkas ayam. Pisahkan setiap bagian karkas untuk mendapatkan potongan komersial lalu timbang. Setelah itu memisahkan bagian daging dan tulang pada bagian dada dan paha, lalu menimbanginya.

3.2.3 Parameter yang diamati

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah produksi karkas yang meliputi persentase karkas, rasio daging dengan tulang dan potongan karkas.

- Rumus persentase karkas

$$\frac{\text{bobot karkas}}{\text{bobot hidup}} \times 100\%$$

- Rumus rasio daging tulang

Berat Daging : berat tulang

- Rumus potongan karkas

$$\frac{\text{bobot potongan karkas}}{\text{bobot karkas}} \times 100\%$$

3.3 Analisis Data

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan sehingga ada 20 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 6 ekor ayam.

Model Linier RAL:

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

Yaitu :

Y_{ij} = nilai pengamatan dari perlakuan ke i ulangan ke- j

μ = nilai rerata harapan (mean/nilai rata-rata populasi)

τ_i = pengaruh faktor perlakuan ke- i

ϵ_{ij} = pengaruh galat ke- ij

Data dianalisis dengan analisis ragam (*analysis of variance*) dengan uji F pada taraf 5 % untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila perlakuan berpengaruh nyata dilanjutkan uji wilayah ganda Duncan (Steel dan Torie, 1991).

Hipotesis Statistik

$H_0 : \mu = 0 \rightarrow$ tidak ada perbedaan pengaruh perlakuan ke- I terhadap hasil pengamatan Y_{ij}

$H_1 : \mu \neq 0 \rightarrow$ ada satu perlakuan ke- I yang memberikan pengaruh berbeda terhadap hasil pengamatan Y_{ij}

Kriteria Pengujian :

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

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

Kemudian dilakukan analisis anova, untuk mengetahui diterima atau ditolaknya perlakuan.