BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 Juli – 15 Agustus 2016 di Kandang Ayam Fakultas Petenakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Analisis kandungan bahan pakan dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

3.1. Materi

Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu 160 ekor DOC dengan bobot awal rata-rata 47,75±2,71 gram, kandang koloni ukuran 1x1x1,5 m sejumlah 20 petak, tempat pakan dan minum, lampu sebagai penghangat dan penerangan kandang, timbangan analitik untuk menimbang lemak abdominal dan antibiotik, timbangan manual untuk menimbang pakan, timbangan digital untuk menimbang sisa pakan, nampan sebagai tempat karkas, *blower* berfungsi sebagai pendingin kandang ketika siang hari, peralatan kandang berfungsi untuk membantu semua kegiatan baik di dalam maupun di luar kandang dan pisau berfungsi untuk menyembelih ayam dan membantu *carcassing*. Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu desinfektan, urea, kapang *A. charticola*, onggok, jagung kuning, tepung ikan, bungkil kedelai, metionin, lisin, limestone, kalsium fosfat, premix, antibiotik (neomycin), menir dan NaCl.

3.2. Metode

3.2.1. Rancangan Percobaan

Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap unit perlakuan terdiri dari 8 ekor ayam. Peubah yang diamati adalah persentase bobot karkas, paha, dada, punggung, sayap dan lemak abdomen. Perlakuan penelitian terdiri dari:

T0 = Ransum tanpa penambahan onggok fermentasi dan tanpa antibiotik

T1 = Ransum dengan penambahan antibiotik (16%)

T2 = Ransum dengan penambahan antibiotik (0,0003%) dan onggok fermentasi (16%)

T3 = Ransum dengan penambahan onggok fermentasi (16%)

3.2.2. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terbagi menjadi tiga tahapan antara lain tahap persiapan, pemeliharaan dan pengambilan data. Tahap persiapan dimulai dari persiapan kandang mulai dari pembersihan kandang yaitu melakukan pemasangan plastik di dinding luar kandang, membersihkan kandang bagian dalam dan luar, melakukan fumigasi dan pengapuran lantai agar kandang lebih steril.

Langkah selanjutnya adalah pembuatan onggok fermentasi, yakni onggok difermentasi dengan *A. charticola* yang merupakan kapang yang diisolasi dari gathot. Proses pembuatan fermentasi onggok diawali dengan pembuatan starter terlebih dahulu. Starter dibuat dengan cara melakukan peremajaan *A. charticola*

pada medium *Potato Dextrose Agar* (PDA) dan diinkubasi selama 2 hari dengan suhu 38˚C. *A. charticola* sebanyak 10 cawan petri dicampurkan ke dalam onggok steril dan ditambahkan aquades dengan perbandingan 1 liter banding 1 kg onggok. Onggok kemudian diinkubasi selama 4 hari dan selanjutnya dilakukan perhitungan jumlah koloni dengan metode *Total Plate Count* (TPC) diperoleh hasil 3,6 $\times 10^{10}$ cfu/g. Setelah jumlah koloni dihitung, starter siap digunakan.

Pembuatan fermentasi onggok meliputi sterilisasi onggok dengan menggunakan autoklaf. Starter diinokulasikan ke dalam onggok yang sudah steril sebanyak 110 g/kg onggok. Urea dilarutkan kedalam aquades dengan dosis urea sebanyak 41 g/kg onggok. Campuran aquades dan urea tersebut dicampurkan ke dalam onggok yang telah dicampur starter dan ditambahkan aquades dengan perbandingan aquades dan onggok sebanyak 1 liter banding 1 kg onggok. Kemudian diaduk hingga homogen dan dimasukan ke dalam wadah tertutup kemudian diinkubasi selama empat hari. Setiap dua hari sekali tutup wadah dibuka dan dilakukan pengadukan. Setelah jadi, onggok dijemur hingga kering udara.

Ransum semua perlakuan memiliki kandungan PK 22% dan EM 2800 kkal/kg. Energi metabolis dihitung berdasarkan rumus Bolton (1967), dimana energi metabolis = 40,81 {0,87 [Protein Kasar + 2,25 Lemak Kasar + BETN] + 2,5}, kemudian pakan setiap perlakuan di analisis menggunakan analisis proksimat. Neomycin dicampurkan dalam bentuk tepung dengan jumlah 0,0003%. Semua bahan pakan dan antibiotik dicampurkan dari bahan pakan yang memiliki

berat paling kecil hingga paling besar. Komposisi nutrien dan persentase ransum disajikan di Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan Nutrien dan Persentase Ransum

Bahan Pakan	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
	---------- (%) ----------			
Jagung Kuning	59,00	59,00	45,50	45,50
Bungkil kedelai	29,00	29,00	23,50	23,50
Tepung ikan	9,00	9,00	12,00	12,00
Menir	0,75	0,75	1,23	1,23
Metionin	0,23	0,23	0,23	0,23
Lisin	0,06	0,06	0,06	0,06
Limestone	1,01	1,01	0,53	0,53
Kalsium fosfat	0,20	0,20	0,20	0,20
Premix	0,50	0,50	0,50	0,50
NaCl	0,25	0,25	0,25	0,25
Onggok fermentasi	**-**	**-**	**16,00**	**16,00**
Neomycin	**-**	**0,0003**	**0,0003**	**-**
Total	100,00	100,00	100,00	100,00
Komposisi yang dihitung:				
Energi Metabolis (kkal/kg)	2896	2896	2877	2877
Protein Kasar (%)	22,50	22,50	22,20	22,20
Serat Kasar (%)	2,69	2,69	5,51	5,51
Kalsium (%)	1,04	1,04	1,00	1,00
Fosfor (%)	0,54	0,54	0,58	0,58
Metionin (%)	0,67	0,67	0,66	0,66
Lisin (%)	1,46	1,46	1,42	1,42
Komposisi yang dianalisis:				
Energi Metabolis (kkal/kg)	3216	3264	3220	3237
Bahan Kering (%)	86,5	87,2	82,6	83,4
Protein Kasar (%)	20,2	20,1	19,8	19,7
Lemak Kasar (%)	3,71	4,21	3,92	3,87
Serat Kasar (%)	6,83	6,21	6,59	6,81
Abu (%)	10,1	10,0	10,5	9,74

Tahap pemeliharaan dimulai dari *chick in* 160 ekor DOC, melakukan penimbangan bobot awal DOC dengan cara *sampling* kemudian dimasukan ke dalam 20 *flock* yang telah dilengkapi dengan tempat pakan dan minum, lampu bohlam sebagai pemanas dan *litter* berupa koran pada minggu pertama. Satu *flock*

berisi 8 ekor DOC. Pemberian ransum pada minggu pertama menggunakan pakan komersial, sedangkan pakan perlakuan mulai diberikan pada minggu kedua hingga minggu akhir. Air minum diberikan secara *ad-libitum*. Sisa pakan ditimbang seminggu sekali. Pembersihan kandang dilakukan setiap pagi dan sore.

3.2.3. Variabel yang diamati

Pengamatan dan pengukuran bagian-bagian potongan karkas dan lemak abdominal dilakukan pada ayam umur 5 minggu. Berikut cara pengamatan dan perhitungan persentase setiap bagian potongan karkas dan lemak abdominal :

A. Persentase Karkas

1. Ayam disembelih secara Islam hingga darah keluar sempurna, kemudian mencabuti bulunya hingga bersih.
2. Kepala dan kaki dipotong dan jeroan dikeluarkan.
3. Karkas utuh ditimbang menggunakan timbangan.
4. Persentase bobot karkas dihitung menggunakan rumus :

   Karkas (%) $= \frac{\text{Bobot karkas}}{\text{Bobot hidup}} \times 100\%$

B. Persentase Potongan Karkas (sayap, paha, dada dan punggung)

1. Karkas utuh dipotong menjadi beberapa bagian. Bagian dada (dipotong dari ujung tulang korakoid hingga sternum, terdapat tulang korakoid, klavikalis, tulang iga dan sternum), bagian paha (termasuk paha atas dan bawah, terdapat tulang femur dan tibia), bagian sayap (dipotong pada pangkal tulang humerus, terdapat tulang humerus, radius ulna dan

phalanges), bagian punggung (termasuk punggung depan dan belakang, dipotong dari tulang skapula hingga pelvis)

2. Setiap bagian potongan karkas ditimbang menggunakan timbangan.
3. Persentase bobot potongan karkas dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Potongan Karkas (\%)} = \frac{\text{Bobot potongan karkas}}{\text{Bobot karkas}} \times 100\%$$

C. Persentase Lemak Abdominal

1. Lemak abdominal dipisahkan pada sekeliling gizzard dan lapisan yang menempel antara otot abdomen serta usus.
2. Lemak abdominal ditimbang menggunakan timbangan analitik
3. Persentase lemak abdominal dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Lemak Abdominal (\%)} = \frac{\text{Bobot lemak abdominal}}{\text{Bobot karkas}} \times 100\%$$

3.2.4. Pengumpulan Data

Tahap pengambilan data dilakukan pada akhir masa pemeliharaan yaitu hari ke-35. Tiap *flock* diambil satu ekor ayam untuk dilakukan proses pemotongan. Ayam ditimbang sebelum dipotong untuk memperoleh data bobot hidup, kemudian ayam disembelih secara Islami. Setelah disembelih, ayam ditimbang untuk diperoleh bobot mati. Kemudian melakukan proses pengeluaran jeroan, pengambilan lemak abdominal dan pemisahan bagian non-karkas hingga diperoleh karkas utuh dan kemudian ditimbang. Karkas dipotong menjadi beberapa bagian yaitu sayap, paha atas, paha bawah, dada, punggung atas dan punggung bawah. Setelah itu, setiap bagian tersebut ditimbang satu persatu.

3.2.5. Analisis Data

Data hasil penelitian selanjutnya diolah secara statistik dengan menggunakan analisis ragam pada taraf 5%,apabila terdapat pengaruh perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan analisis uji Duncan (Sastrosupadi, 2000).

Model statistik rancangan percobaan adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

Y_{ij} = Bobot potongan komersial dan lemak abdominal ayam broiler yang mendapat perlakuan ransum ke-i dan ulangan ke-j.

μ = Nilai tengah umum bobot potongan komersial dan lemak abdominal ayam broiler.

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ransum ke-i dan ulangan ke-j.

Kriteria untuk pengambilan hipotesis adalah, apabila F hitung < F tabel maka terima H_0 dan tolak H_1 dan apabila F hitung ≥ F tabel maka tolak H_0 dan terima H_1. Hipotesis statistik sebagai berikut:

H_0 = $\tau = 0$, tidak ada pengaruh penambahan onggok fermentasi dan antibiotik dalam ransum terhadap bobot potongan komersial dan lemak abdominal ayam broiler.

H_1 = $\tau \neq 0$, terdapat pengaruh penambahan onggok fermentasi dan antibiotik dalam ransum terhadap bobot potongan komersial dan lemak abdominal ayam broiler.