

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian tentang Pengaruh Penggunaan Campuran Onggok dan Molase Terfermentasi Terhadap Konsumsi Pakan, Konversi Pakan dan Pertambahan Bobot Badan Ayam Pedaging ini merupakan penelitian eksperimental yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas yang digunakan meliputi konsentrasi onggok dan molase terfermentasi dalam ransum yang digunakan yaitu 0%, 5%, 10% dan 15%.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat yang digunakan meliputi pertambahan bobot badan, konversi pakan dan konsumsi pakan.

3. Variabel Kendali

Variabel terkontrol dalam penelitian ini adalah ayam pedaging strain Malindo Corp PT. Mitra Surya Farm Indonesia usia 1-35 hari.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kandang peternakan ayam pedaging yang terletak di Desa Babadan Kecamatan Patianrowo Kabupaten Nganjuk pada bulan

4 Mei- 8 Juni 2012. Analisis ransum dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Universitas Muhammadiyah Malang.

3.4 Alat dan Bahan

3.4.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian di lapang antara lain kandang sistem litter berjumlah 20 petak dengan ukuran tiap petak adalah 70 x70 x70 cm, tempat makan dan minum untuk ayam pedaging, timbangan, lampu 25 watt, tali, hygrothermometer untuk mengukur suhu dan kelembapan kandang, kamera digital, kertas label dan alat-alat tulis.

3.4.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah DOC (*Day Old Chick*) strain Malindo Corp sebanyak 40 ekor produksi PT. Mitra Suya Farm Indonesia. Berjenis kelamin jantan dengan rata-rata berat badan \pm 40 gram dan dipelihara selama 35 hari, desinfektan, vitamin dan obat untuk ayam pedaging, dan bahan pakan yang digunakan pada penelitian adalah jagung, bekatul, bungkil kedelai, bungkil kacang hijau, onggok, molase dan starbio.

3.5 Prosedur Kerja

3.5.1 Pembuatan Kandang untuk Penelitian

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini dibuat dengan kandang sistem litter berjumlah 20 petak dengan ukuran tiap petak adalah 70 x70 x70 cm yang dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum, lampu listrik dengan daya 25 watt, serta alasnya diberi sekam. Pada sisi sekeliling kandang ditutup dengan tirai plastik pada saat periode starter, dimaksudkan agar kandang dalam kondisi

hangat. Pengukuran suhu dan kelembaban kandang menggunakan thermometer ruang yang dilengkapi dengan hygrometer.

Dua minggu sebelum penelitian dimulai, kandang sudah dibersihkan, dikapur dan disucihamakan menggunakan desinfektan. Demikian juga peralatan penelitian yang digunakan sudah tersedia dan dalam keadaan bersih satu hari sebelum ayam datang. Selanjutnya kandang disemprot dengan desinfektan.

3.5.2 Pembagian Kelompok Sampel

Penelitian ini menggunakan 4 kelompok perlakuan dan 5 kali ulangan, masing-masing kelompok terdiri atas 1 ekor ayam pedaging. Kelompok perlakuan dibagi sebagai berikut:

P0 = Tidak ada penggunaan campuran onggok dan molase fermentasi dalam ransum (kontrol)

P1 = Penggunaan 5% campuran onggok dan molase fermentasi dalam ransum

P2 = Penggunaan 10% campuran onggok dan molase fermentasi dalam ransum

P3 = Penggunaan 15% campuran onggok dan molase fermentasi dalam ransum

3.5.3 Uji Mutu

Onggok dan molase cair terfermentasi yang telah kering kemudian diuji mutu dilaboratorium dengan uji proksimat untuk mengetahui kandungan nutrisi yang ada pada onggok dan molase tersebut sebelum digunakan untuk bahan penyusun ransum.

Tabel 3.1 Hasil Uji Proksimat Campuran Onggok dan Molase Terfermentasi dengan Metode Uji AOAC70*

Zat Gizi	Kandungan (%)
Bahan Kering	95,09
Kadar Air	4,91
Kadar Abu	7,13

Bahan Organik	92,87
Protein Kasar	7,78
Lemak Kasar	0,73
Serat Kasar	6,60
BETN	68,5
EM	2365,5 kkal

Keterangan:*)Berdasarkan hasil uji proksimat di laboratorium nutrisi makanan UMM Malang.

3.5.4 Proses Pembuatan Campuran Onggok dan Molase Terfermentasi

Proses fermentasi campuran onggok dan molase menggunakan bakteri starbio dilakukan dengan menimbang semua bahan terlebih dahulu. Penelitian (Maskitono, 1990), telah menunjukkan bahwa penggunaan campuran onggok dan molase terbaik dengan perbandingan penggunaan onggok sebanyak 96,95% dan molase sebanyak 3,05% dari total kadar gula bahan sebesar 3 %. Sehingga dalam 0,5 kg campuran yang akan dibuat dibutuhkan onggok sebanyak 484,75 g serta molase 15,25 g.

Menurut Tarmudji (2004), yang telah melakukan penelitian fermentasi onggok menggunakan *Aspergillus niger*, sebelum difermentasi onggok tersebut harus dikeringkan terlebih dahulu, sampai kadar airnya maksimal 20% dan selanjutnya digiling. Untuk setiap 10 kg bahan baku pakan dibutuhkan 80 gram kapang *A. niger* dan 584,4 gram campuran mineral anorganik. Sehingga pada fermentasi onggok dan molase ini digunakan campuran Urea 19,22 g serta ZA 10 g sebagai mineral anorganik dan bakteri starbio sebanyak 4 g serta air 400 ml.

Proses pembuatan diawali dengan melarutkan molase yang kental menggunakan 400 ml air panas lalu ditambahkan urea serta ammonium sulfat

sesuai takaran, setelah homogen larutan ini dimasukkan ke dalam botol semprot, dan disemprotkan di atas onggok hingga merata. Onggok yang telah tercampur dengan larutan molase serta mineral anorganik diberi 4 g bakteri starbio dan diaduk rata. Lalu di masukkan ke dalam toples, sebelum tutup toples dipasang, ditutup terlebih dahulu dengan kain. Fermentasi dilakukan selama 4 hari. Setelah 4 hari hasil fermentasi di oven pada suhu 60° selama 48 jam untuk menghentikan aktifitas bakteri (Nurwidyarini, dkk., 2008).

3.5.5 Metode Penyusun Ransum

Bahan penyusun ransum terdiri dari jagung, dedak halus, bungkil kedelai, bungkil kacang hijau, minyak kelapa, tepung ikan dan campuran onggok dan molase terfermentasi (OMT). Bahan yang digunakan ditimbang terlebih dahulu sesuai dengan komposisi susunan ransum yang telah ditentukan sesuai dengan perlakuan. Penyusunan persentase ransum sesuai analisis perhitungan dari Rasyaf (2007), dengan metode coba-coba (*trial and error*) . Adapun penyusunan ransum untuk ayam pedaging periode *grower* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Perhitungan Susunan Ransum Ayam Pedaging pada Perlakuan

	Perlakuan (%)			
	P0	P1	P2	P3
Jagung	45	40	37	34
Dedak halus	21	21	19	17
Bungkil kedelai	10	10	10	10
Bungkil kacang hijau	4	4	4	4
OMT	0	5	10	15
Tepung ikan	18	18	18	18
Minyak kelapa	2	2	2	2
Jumlah	100	100	100	100

Tabel 3.2 Kandungan Zat Gizi pada Masing-Masing Perlakuan

Zat Gizi	Kandungan Zat Gizi pada Masing-Masing Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Bahan Kering (%)	84,818	84,923	85,137	85,338
Kadar Air (%)	15,358	15,094	14,990	14,756
Kadar Abu (%)	5,426	5,561	5,885	6,113
Bahan Organik (%)	77,767	77,227	77,457	77,768
Protein (%)	20,258	20,197	20,116	20,035
Serat Kasar (%)	3,342	3,689	3,994	4,244
Lemak Kasar (%)	3,044	3,479	4,063	4,498
BETN	74,473	71,641	68,852	67,138
EM (kkal)	2898,8	2848,575	2833,15	2817,725

Sumber: Berdasarkan hasil uji proksmat di Laboratorium Kimia UMM Malang

3.6 Pelaksanaan Penelitian

Persiapan ayam dilakukan sebelum pemberian perlakuan pada ayam, adapun tahapannya sebagai berikut:

1. Sebelum DOC (*Day Old Chick*) datang kandang disemprot dengan menggunakan desinfektan bagian luar dan dalam.
2. Pemberian air gula dan vaksin antistress diberikan pada saat ayam baru datang dalam air minum dan vaksin ND pada saat ayam umur 4 hari dan kedua pada saat ayam umur 12 hari melalui tetes mata. Vaksin gumboro diberikan saat ayam umur 21 hari melalui mulut.
3. Dilakukan penimbangan bobot badan ayam terlebih dahulu pada saat ayam umur 15 hari sebelum diberi ransum perlakuan.
4. Ayam dimasukkan dalam kandang sistem litter, setiap kandang di isi 1 ekor ayam.
5. Ayam diberikan pakan standart untuk ayam pedaging periode pre-starter usia 0-2 minggu sebanyak 21 gram per ekor per hari dengan menggunakan pakan komersial dalam bentuk por dan pada periode grower (usia 2-6

minggu) ayam diberikan pakan perlakuan sebanyak 100 gram/ekor/hari pada saat ayam usia 2-3 minggu, 150 gram/ekor/hari pada saat ayam usia 3-4 minggu dan 200 gram/ekor/hari saat ayam berusia 4-5 minggu pada pukul 07.00-15.00 WIB.

6. Air minum diberikan secara *ad-libidum* (tanpa batas).

3.7 Teknik Pengumpulan Data

3.7.1 Pengamatan Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan adalah jumlah pakan yang dihabiskan oleh ayam setiap harinya. Konsumsi pakan dihitung berdasarkan jumlah pakan yang diberikan pada awal minggu dikurangi sisa pakan pada akhir minggu dengan penimbangan sisa pakan tiap hari satuan/gram/minggu.

3.7.2 Pengamatan Konversi Pakan

Konversi pakan dihitung berdasarkan perbandingan antara konsumsi pakan dengan pertambahan bobot badan tiap minggunya (Julferina, 2008). Cara perhitungan konversi pakan adalah dengan membagi konsumsi pakan (gram) tiap minggu dengan pertambahan bobot badan (gram) tiap minggunya (Widodo, 2002).

3.7.3 Pengamatan Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan dihitung berdasarkan berat akhir minggu dikurangi dengan berat awal minggu yang dihitung tiap minggunya, dalam satuan gram/ekor/minggu.

3.8 Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dengan masing-masing perlakuan terdiri dari 5 ulangan. Jika terdapat pengaruh ($F_{hitung} \geq F_{tabel 5\%}$) maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5 %).

