

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian tentang pemanfaatan limbah daun bawang merah sebagai pakan alternatif terhadap pencernaan protein, retensi kalsium dan bobot telur itik tegal dilaksanakan pada bulan April – Juni 2016 di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Satuan Kerja Itik Banyubiru dan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

3.1. Materi

Penelitian menggunakan 105 ekor itik Tegal betina berumur 72 minggu yang dipelihara dalam 15 unit kandang dengan ukuran 100 x 200 x 60 cm. Satu unit kandang di isi 7 ekor itik. Itik diberi nomor perlakuan dan ulangan. Bahan pakan yang digunakan meliputi jagung kuning, dedak padi, kosentrat itik telur pabrikan (KIP 333), tepung ikan, tepung daun bawang merah, minyak sawit dan mineral. Peralatan yang digunakan adalah ember, tempat pakan, tempat minum, sekop, sapu, *thermohygrometer*, timbangan gantung digital kapasitas 50 kg, timbangan analitik dengan ketelitian 0,01 gram dan kapasitas 5 kg, plastik 1 kg dan 2 kg, pisau, *cutter*, kadang baterai, nampan, plastic dan alat tulis. Bahan litter menggunakan sekam.

3.2. Metode

Penelitian dilakukan dengan 3 tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pengambilan dan pengolahan data. Tahap persiapan

dilaksanakan dengan mempersiapkan kandang tempat pemeliharaan itik. Kandang terlebih dahulu dicuci kemudian diberi desinfektan dan dibiarkan selama 3 hari. Kandang baterai untuk total koleksi, persiapan alat-alat pendukung yang digunakan dalam penelitian, pembuatan tepung daun bawang merah dan ransum. Proses pembuatan tepung limbah daun bawang merah diawali dengan memotong limbah daun bawang merah dengan ukuran 10 cm, menjemur daun bawang merah dibawah sinar matahari, menggiling limbah daun bawang merah menjadi tepung. Komposisi bahan pakan dan kandungan nutrisi ransum setiap perlakuan pada itik dapat dilihat pada Tabel 3. Kandungan nutrisi ransum setiap perlakuan dihitung berdasarkan lampiran 1.

Tabel 3. Kandungan Nutrien Ransum setiap Perlakuan

Bahan Pakan	Perlakuan		
	T ₀	T ₁	T ₂
	-----.%-----		
Jagung Kuning	41,0	43,0	47,0
Konsentrat	31,0	31,0	31,0
Dedak Padi	15,7	10,7	3,7
Tepung Ikan	10,0	10,0	10,0
Tepung Daun Bawang Merah (TDBM)	0,0	3,0	6,0
Minyak Sawit	2,0	2,0	2,0
Mineral	0,3	0,3	0,3
Total (%)	100	100	100
Kandungan Nutrisi Ransum			
Energi Metabolis (kkal/kg)	2707,12	2700,67	2700,56
Protein Kasar (%)	17,09	17,13	17,19
Lemak Kasar (%)	4,89	4,81	4,72
Serat Kasar (%)	8,35	7,65	6,43
Calcium (%)	3,34	3,47	3,52
Phospor (%)	0,71	0,73	0,67

Tahap pelaksanaan dilakukan dengan 3 macam perlakuan ransum dan diulang 5 kali dengan setiap unit percobaan terdiri dari 7 ekor itik. Perlakuan yang diberikan dengan level tepung daun bawang merah yang berbeda yaitu, 0 %, 3 % dan 6 %.

Pemeliharaan dilakukan pada saat itik berumur 72 minggu selama 6 minggu (2 minggu adaptasi dan 4 minggu pengambilan data) dengan melakukan pemberian pakan pada pukul 07.00, 13.00 dan 16.00 WIB. Pemberian air minum dilakukan secara *ad-libitum*. Total koleksi yang dilakukan setelah pemeliharaan dengan pemberian perlakuan selama 4 minggu. Total koleksi dilakukan selama 3 hari dengan cara satu ekor itik setiap perlakuan dan ulangan dimasukkan kedalam kandang baterai. Itik dipuaskan selama 24 jam sebelum dilakukan pengambilan ekskreta. Itik yang sudah dipuaskan kemudian diberi pakan sesuai dengan perlakuan dan dilakukan penampunan ekskretanya. Ekskreta yang telah ditampung, selanjutnya dikeringkan dan ditimbang berat basahanya, lalu dikeringkan dan ditimbang berat keringnya. Kemudian ekskreta tersebut dianalisis proksimat, untuk mengetahui bahan kering dan protein kasar serta retensi kalsium.

Data pencernaan protein diperoleh dari hasil total koleksi dan analisis kandungan protein dari pakan dan ekskreta dengan menggunakan rumus :

$$\text{Kecernaan protein} = \frac{\text{Protein yang dikonsumsi} - \text{protein ekskreta}}{\text{Protein yang dikonsumsi}} \times 100 \%$$

Pengambilan data retensi kalsium diperoleh dari hasil total koleksi yang dilakukan dan analisis kandungan kalsium pada ekskreta dengan menggunakan rumus :

Retensi Kalsium = Kalsium yang dikonsumsi – Kalsium ekskreta

Data bobot telur itik diambil setiap hari dengan menimbang telur yang dihasilkan kemudian dirata – rata setiap perlakuan dan ulangan. Penimbangan telur dengan menggunakan timbangan digital.

Bobot Telur = Rata-rata bobot telur selama pemeliharaan

3.3. Rancangan Percobaan dan Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menurut Mas dan Prastiwi (2016), dengan 3 perlakuan dan 5 ulangan, dimana tiap unit percobaan terdiri dari 7 ekor itik.. Perlakuan pada pakan yang diberikan adalah:

T0 : Ransum Basal Tanpa Tepung Daun Bawang Merah

T1 : Ransum Basal yang Mengandung 3 % Tepung Daun Bawang Merah

T2 : Ransum Basal yang Mengandung 6 % Tepung Daun Bawang Merah

Model linier yang digunakan untuk menjelaskan nilai pengamatan sesuai

RAL adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij} \quad ; \quad i= 1,2,3, \quad ; \quad j= 1, 2, 3, 4, 5$$

Keterangan :

Y_{ij} = hasil pengamatan pengaruh perlakuan pemberian tepung daun bawang merah ke-i pada ulangan ke-j.

μ = nilai tengah umum (rata-rata populasi)

τ_i = pengaruh pemberian tepung daun bawang merah dalam pakan ke-i

ε_{ij} = galat percobaan perlakuan pemberian tepung daun bawang merah ke-i ulangan ke-j

Data hasil penelitian diolah dengan menggunakan analisis ragam dan uji wilayah berganda Duncan.

Hipotesis Statistik:

H_0 : $\tau_1 = \tau_2 = \dots = \tau_7 = 0$, Tidak ada pengaruh penambahan tepung daun bawang merah pada pakan terhadap pencernaan protein, retensi kalsium dan bobot telur itik.

H_1 : minimal ada satu $\tau_i \neq 0$, minimal ada satu pengaruh penambahan tepung daun bawang merah pada pakan terhadap terhadap pencernaan protein, retensi kalsium dan bobot telur itik.

Kriteria pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.