

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 Mei – 24 Juli 2014 di kandang tiktok Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Pelaksanaan pengambilan sampel darah untuk dilakukan tanggal 24 Juli 2014 di kandang tiktok Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Pengujian sampel bahan pakan dilaksanakan pada bulan April 2014 di Laboratorium Pengujian Mutu Pakan Ternak, Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian, Magelang.

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah *Day Old Duck* (DOD) sebanyak 80 ekor (jantan), bobot badan saat awal perlakuan umur 4 minggu rata-rata $734,25 \pm 0,52$ g. Itik mendapatkan perlakuan selama 10 minggu. Kandang dengan tipe lantai litter terdiri dari bangunan utama dan kotak-kotak kandang dengan ukuran 1 m x 0,75 m dengan tinggi 0,5 m untuk penempatan unit percobaan. Peralatan yang digunakan pada tahap pemeliharaan antara lain timbangan, termometer, higrometer, tempat pakan dan minum dan peralatan yang digunakan untuk pengambilan darah yaitu spuit, kapas alkohol 70%, tabung reaksi berisi EDTA. Bahan pakan terdiri dari tepung Kiambang non fermentasi, tepung Kiambang fermentasi, bekatul, jagung kuning, bungkil kedelai, tepung ikan, minyak nabati, methionin, lysin, dan premix. Vaksin yang digunakan selama

pemeliharaan yaitu ND, dan vaksin gumboro.

Tabel 5. Kandungan Nutrisi Bahan Ransum Perlakuan

Bahan Pakan	EM	PK	LK	SK	Met	Lys	Arg	Ca	P
	(kkal/kg)	------(%)-----							
Jagung	3128,87	6,13	5,47	2,89	0,18	0,26	0,58	0,01	0,26
Salvinia	1783,33	12,82	13,28	33,29	0,17	0,49	0,50	1,06	0,63
Salvinia Fermentasi	1098,356	14,76	15,59	30,88	0,17	0,49	0,50	2,63	0,42
Bkl Kedelai	3316,16	50,78	13,29	3,96	0,65	2,76	3,09	0,27	0,76
Minyak	8600	0	100	0	0	0	0	0	0
Bekatul	2498,13	3,03	9,65	19,61	0,19	0,50	1,16	0,05	1,48
Tepung Ikan	2275,64	60,63	12,61	4,97	1,81	1,97	3,12	7,62	3,39
CaCo ₃	0	0	0	0	0	0	0	99	0
Premix	0	0	0	0	0,30	0,30	0	0,06	0
Methionin	0	0	0	0	90	0	0	0	0
Lysin	0	0	0	0	0	90	0	0	0

Keterangan :Dianalisis di Sekolah Tinggi Penyuluh Pertanian (STPP) Magelang(2014).

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Tahapan persiapan

Persiapan kandang dimulai dengan pembersihan, pembuatan kandang kemudian disinfeksi. Kandang yang digunakan sebanyak 20 petak yang terbuat dari kayu dan ram kawat dengan ukuran 100 cm x 100 cm x 75 cm, masing-masing petak diisi 4 ekor itik. Perlengkapan pemeliharaan, pengadaan tepung Kiambang yang didapat dari Danau Rawa Pening yang akan difermentasi menggunakan kapang *A. niger*. Tahap fermentasi Kiambang dimulai dari penyediaan Kiambang yang didapat dari Danau Rawa Pening kemudian

dipisahkan antara akar dan daun Kiambang setelah itu dijemur di bawah sinar matahari sampai kering dan digiling hingga menjadi tepung menggunakan mesin giling. Tepung Kiambang di kukus selama 30 menit dan didinginkan sebelum dicampur dengan mineral, dan *A. niger*. Pembuatan fermentasi dilakukan secara *aerob* selama 7 hari dengan komposisi Kiambang : mineral : *A. niger* = 1 kg : 58,44 g : 12 g. Hari ke 3 dilakukan pengadukan untuk memperlancar sirkulasi oksigen. Sebelum digunakan dalam ransum, tepung Kiambang fermentasi dijemur terlebih dahulu di bawah sinar matahari selama 2-3 jam guna menghentikan proses fermentasi. Diagram alir proses pembuatan tepung Kiambang fermentasi disajikan pada lampiran 1.

3.2.2. Tahap pemeliharaan

Tahap pemeliharaan, sebanyak 80 ekor itik lokal umur 4 minggu ditempatkan ke dalam kandang *litter* sebanyak 20 unit percobaan, setiap unit terdiri dari 4 ekor, sebelumnya pada saat pemeliharaan DOD dilakukan vaksinasi dengan ND *kill* pada umur 7 hari melalui tetes mata, dilanjutkan vaksinasi gumboro melalui air minum pada umur 15 hari. Pakan perlakuan diberikan saat itik berumur 4 minggu, selama 2 minggu pertama DOD diberikan pakan BR 1, selanjutnya pada minggu ke 3 diberikan pakan adaptasi. Pemberian pakan perlakuan umur 4 sampai dengan 6 minggu diberikan ransum *starter* sementara umur 6 sampai 10 minggu menggunakan ransum *finisher*. Pakan diberikan tiga kali sehari, air minum diberikan secara *ad libitum*. Konsumsi ransum dihitung dengan menimbang sisa ransum yang diberikan setiap hari. Penimbangan bobot

badan itik dilakukan setiap minggu untuk mengontrol perubahan yang terjadi setelah penambahan tepung *S. molesta* dalam ransum. Pengukuran suhu dan kelembaban dilakukan secara mikro yaitu di ruang kandang kandang setiap hari.

Tabel 6. Komposisi Ransum Perlakuan Periode *Starter*

Bahan Pakan	Perlakuan				
	T0	T1	T2	T3	T4
	------(%)-----				
Jagung	54,80	49,40	49,40	49,40	47,30
Salvinia	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00
Salvinia Fermentasi	0,00	0,00	15,00	17,50	20,00
Bungkil Kedelai	20,80	19,70	19,20	18,50	18,10
Minyak Nabati	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Bekatul	14,50	7,30	7,80	6,00	6,00
Tepung Ikan	7,80	6,50	6,50	6,50	6,50
CaCo ₃	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Premix	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Methionin	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Lysin	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Kand. Nutrisi					
EM (kkal/kg)*	2995,71	2848,32	2741,49	2700,768	2649,3
Prot. Kasar (%)**	19,09	19,12	19,17	19,13	19,17
Lemak Kasar (%)**	8,74	9,44	9,76	9,89	10,11
Serat Kasar (%)**	5,61	8,94	8,66	9,05	9,75
Methionin (%)	0,67	0,64	0,64	0,64	0,64
Lysin (%)	1,48	1,45	1,44	1,42	1,42
Arginin (%)	0,54	1,26	1,25	1,22	1,21

Keterangan :

*EM dihitung dengan rumus Balton (Sibbald, 1987)

EM = 40,81 {0,87 [protein kasar + 2,25 lemak kasar + BETN] +2,5}

**Dianalisis Proksimat di Laboratorium Pengujian Mutu Pakan, Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Magelang.

Tabel 7. Komposisi Ransum Perlakuan Periode *Finisher*

Bahan Pakan	Perlakuan				
	T0	T1	T2	T3	T4
	------(%)-----				
Jagung	57,30	52,00	51,80	50,00	48,80
Salvinia	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00
Salvinia fermentasi	0,00	0,00	15,00	17,50	20,00
Bungkil Kedelai	19,00	17,50	17,00	16,40	16,00
Minyak	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Bekatul	15,80	8,60	9,30	9,20	8,30
Tepung Ikan	5,90	4,90	4,90	4,90	4,90
Kapur	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Premix	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Methionin	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Lysin	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Kand. Nutrisi					
EM (kkal/kg)*	2994,88	2844,18	2736,09	2684,83	2639,00
Prot. Kasar (%)**	17,22	17,23	17,27	17,23	17,29
Lemak Kasar (%)**	8,43	9,11	9,45	9,65	9,83
Serat Kasar (%)**	5,77	9,10	8,85	9,53	10,08
Methionin (%)	0,63	0,61	0,61	0,60	0,60
Lysin (%)	1,41	1,37	0,36	1,35	1,35
Arginin (%)	1,29	1,17	1,16	1,14	1,13

Keterangan :

*EM dihitung dengan rumus Balton (Sibbald, 1987)

EM = 40,81 {0,87 [protein kasar + 2,25 lemak kasar + BETN] +2,5}

**Dianalisis Proksimat di Laboratorium Pengujian Mutu Pakan, Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Magelang

3.2.3. Pengumpulan data

Penimbangan bobot badan setiap minggu untuk mengetahui pertambahan bobot badan. Data bobot badan akhir digunakan sebagai data pendukung. Pengambilan darah itik dilakukan pada minggu ke 10 secara acak, yaitu satu ekor itik diambil secara acak dari tiap unit percobaan kemudian darah diambil melalui

vena brachialis bagian sayap dengan menggunakan *syringe* (jarum suntik). Darah yang diambil sebanyak ± 2 cc dimasukkan ke dalam *vacumtainer* yang berisi antikoagulan EDTA (*Ethylen Diamine Tetra Acetic Acid*) dikocok secara perlahan-lahan sampai tercampur agar tidak menggumpal. Setelah itu dimasukkan ke dalam termos yang berisi es, sampel dianalisis untuk mengetahui jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan hematokritnya.

3.2.4. Rancangan percobaan

Penelitian ini dirancang menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga terdapat unit percobaan terdiri dari 4 ekor itik. Perlakuan yang diberikan selama penelitian adalah :

T0 = ransum tanpa *S. molesta* (kontrol)

T1 = ransum mengandung 15 % *S. molesta* non fermentasi

T2 = ransum mengandung 15 % *S. molesta* fermentasi

T3 = ransum mengandung 17,5% *S. molesta* fermentasi

T4 = ransum mengandung 20% % *S. molesta* fermentasi

Model linear

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

Keterangan :

Y_{ij} = nilai pengamatan dari pemberian Kiambang fermentasi ke-i, ulangan ke-j

μ = Nilai tengah umum (rata-rata)

τ_i = Pengaruh aditif pemberian Kiambang fermentasi ke-i.

ε_{ij} = Pengaruh galat percobaan pada pemberian Kiambang fermentasi ke-i, ulangan ke-j

Hipotesis statistik:

$H_0 \rightarrow \tau = 0$, (tidak terdapat pengaruh pemberian Kiambang fermentasi terhadap jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan hematokrit itik lokal jantan).

$H_1 \rightarrow \tau \neq 0$, (Terdapat pengaruh pemberian Kiambang fermentasi yang mempengaruhi jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan hematokrit itik lokal jantan)