

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2013 di kandang unggas Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Preparasi sampel dilakukan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang.

3.1 Materi Penelitian

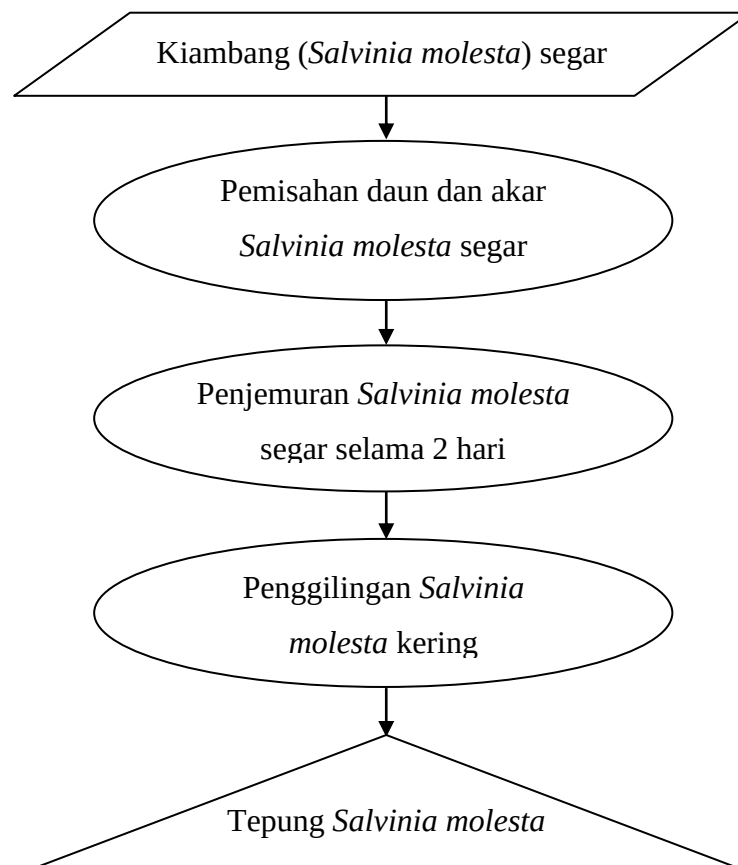
Materi yang digunakan adalah 100 ekor anak ayam umur sehari (*Day Old Chick/DOC*) broiler strain Lohman MB 505 yang dibeli dari PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. Rata-rata bobot badan $(47,38 \pm 2,74)$ g/ekor dengan koefisien keragaman 5,78%. Vaksin yang diberikan adalah vaksin ND IB, Gumboro, ND 2. Kandang yang digunakan untuk penelitian ini adalah kandang *Litter*. Kandang untuk pemeliharaan terdiri dari 20 unit percobaan dengan ukuran per petak (80 x 80 x 80) cm², kombinasi 4 perlakuan dan 5 ulangan, masing-masing unit percobaan diisi 5 ekor ayam.

3.2 Metode Penelitian

Terdapat tiga tahapan dalam penelitian ini yaitu : 1) persiapan, 2) perlakuan, dan 3) pengukuran parameter.

3.2.1 Persiapan

Tahap persiapan pada penelitian ini meliputi 1) pengadaan tepung *S. molesta*, 2) pembuatan kandang dan 3) penyusunan ransum. Pengadaan *S. molesta* dilakukan pada beberapa tahap yaitu pengumpulan dari Rawapening, pemisahan antara daun dan akar, penjemuran dan penggilingan hingga berbentuk tepung. Proses pembuatan tepung *S. molesta* dapat dilihat pada Ilustrasi 1.



Ilustrasi 1. Proses Pembuatan Tepung Kiambang (*S. molesta*)

Kandang yang digunakan yaitu *brooder* untuk ayam DOC dan kandang petak untuk ayam umur 14 hari. Masing – masing kandang petak terdapat satu tempat

minum dan tempat makan. Sanitasi kandang dilakukan pengapuran dan penyemprotan dengan desinfektan.

Ransum terdiri atas jagung, tepung daun *S. molesta*, bekatul, tepung ikan, bungkil kedelai, minyak, premix, lisin, methionin, dan kapur dengan komposisi yang dapat dilihat pada Tabel 1. Ransum yang digunakan pada fase starter dan finisher dibuat iso-protein dan iso-energi, dengan kandungan PK sebesar 20% dan 19% dengan EM 2900 kkal. Komposisi dan kandungan nutrisi ransum *starter* dapat dilihat pada Tabel 2. Komposisi dan kandungan nutrisi ransum *finisher* dapat dilihat pada Tabel 3. Ransum berbentuk *mash* pada fase starter dan berbentuk *crumble* pada perlakuan menggunakan *S. molest* saat finisher.

Tabel 1. Kandungan Nutrien Bahan Pakan Penyusun Ransum

Komponen ransum	EM (kkal/kg)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	Met (%)	Lis (%)	Ca (%)	P (%)
Jagung	3.370,00	8,60	3,90	2,00	0,18	0,26	0,02	0,10
Salvinia	2.200,00	15,90	2,10	16,80	1,70	4,90	10,60	6,32
Bungkil Kedelai	2.240,00	48,00	4,50	6,00	0,65	1,56	0,32	0,19
Minyak	8.600,00	0,00	99,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bekatul	2.887,00	9,31	10,45	30,01	0,19	0,5	0,05	1,48
Tepung Ikan	3.000,00	60,00	6,00	1,00	1,81	1,97	3,68	2,00
Kapur	-	-	-	-	-	-	99,00	-
Premix	-	-	-	-	0,30	0,30	0,06	-
Methionin	-	-	-	-	90,00	-	-	-
Lisin	-	-	-	-	-	90,00	-	-

Keterangan :

Kadar PK, LK, SK, Ca diperoleh dari hasil analisis proksimat

Kadar asam amino bahan pakan ditentukan menurut Hartadi *et al.* (2005)

Tabel 2. Komposisi dan Kandungan Nutrien Ransum Periode Starter

Komponen Bahan Pakan	Komposisi			
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
	(%).....			
Jagung	52,1	52,30	51	51,8
<i>S. molesta</i>	0,0	6,0	12,0	18,0
Bungkil kedelai	21,3	17	14,0	10,8
Minyak	1,2	1,20	1,3	1,3
Bekatul	16,8	15,9	15,1	11,8
Tepung ikan	5	5	5	5
CaCo ₃	0,8	0,7	0,4	0,4
Premix	1,1	0,7	0,4	0,3
Methionin	1,1	0,6	0,4	0,3
Lisin	1,1	0,6	0,4	0,3
Total	100,0	100,00	100,00	100,00
Komponen Nutrien	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
EM (kkal/kg)	2.900,71	2.900,84	2.900,31	2.900,80
PK (%)	20,32	20,04	20,27	20,33
LK (%)	5,04	4,94	4,91	4,91
SK (%)	6,22	8,36	10,57	12,10
Meth (%)	1,26	0,88	0,68	0,58
Lisin (%)	1,55	1,15	0,95	0,82
Ca (%)	1,24	1,20	0,95	1,01
P (%)	0,72	0,71	0,71	0,67
Total Biaya	5.920,70	5.5213,40	4.737,70	4.392,60

Keterangan : Ma'rifah (2013)

3.2.2 Perlakuan

Tahap perlakuan adalah 1) pemeliharaan, 2) penimbangan, dan 3) vaksinasi. Pemeliharaan dilakukan selama 42 hari. Perlakuan pakan diberikan pada saat memasuki pertengahan periode starter. Perbedaan perlakuan terdapat pada taraf pemberian *S. molesta* yaitu 0, 6, 12, dan 18% dari pakan standar. Umur 14 hari ayam mulai diberi pakan perlakuan. Sebelum diberi pakan perlakuan, ayam diberi pakan adaptasi menggunakan campuran BR-1 dan susunan ransum penelitian T₀ selama 4 hari. Hari pertama pemberian pakan adaptasi diberi

pakandengan persentase BR-1 75 dan 25% ransum, hari kedua dengan pakan persentase pakan adaptasi 50% BR-1 dan 50% ransum T₀, hari ketiga persentase pakan adaptasi 25% BR-1 dan 75 % ransum T₀, dan pada hari keempat diberi pakan dengan persentase 100% ransum T₀. Pakan perlakuan dimulai pada awal minggu ketiga sampai akhir minggu ketujuh. Pemberian pakan dilakukan 3 kali sehari yaitu pada pagi, siang dan malam hari. Pemberian air minum diberikan secara *adlibitum*.

Tabel 3. Komposisi dan Kandungan Nutrien Ransum Periode *Finisher*

Komponen Bahan Pakan	Kadar			
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
	(%).....			
Jagung	54,0	52,9	52,6	52,5
<i>S. molesta</i>	0,0	6,0	12,0	18,0
Bungkil kedelai	19,3	16,5	12,7	9,4
Minyak	1,2	1,1	1,2	1,2
Bekatul	17,7	17,6	16,4	14,6
Tepung ikan	4,0	3,5	3,5	3,5
CaCO ₃	1,0	0,7	0,4	0,2
Premix	1,0	0,5	0,4	0,2
Methionin	0,9	0,6	0,4	0,2
Lisin	0,9	0,6	0,4	0,2
Total	100,0	100,00	100,00	100,00

Komponen Nutrien	Perlakuan			
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
EM (kkal/kg)	2.900,06	2.902,24	2.901,36	2.900,41
PK (%)	19,03	19,07	19,04	19,02
LK (%)	5,35	5,16	4,59	4,15
SK (%)	6,31	8,68	10,75	12,68
Meth (%)	1,04	0,95	1,05	0,96
Lis (%)	1,46	1,55	1,61	1,77
Ca (%)	1,95	1,40	2,08	2,51
P (%)	0,45	0,81	1,10	1,41
Total Biaya	5.734,30	5.106,50	4.620,60	4.128,90

Keterangan : Ma'rifah (2013)

Selama pemeliharaan dilakukan vaksinansi yaitu ND-1 dengan cara di tetes mata, dan Gumboro melalui air minum. Sebelum pemberian vaksin

Gumboro, ayam dipuasakan selama 3 jam. Sanitasi dilakukan setiap hari dan penggantian sekam dilakukan 3 hari sekali. Pencatatan konsumsi ransum dilakukan setiap hari, dengan cara penimbangan sisa ransum yang diberikan pada hari sebelumnya. Penimbangan bobot badan dilakukan setiap minggu.

3.2.3 Parameter penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah :

- a) Berat karkas diperoleh dari berat hidup dikurangi berat nonkarkas dikurangi volume darah dikurangi bulu dikurangi feses.
- b) Berat nonkarkas diperoleh dari berat hidup dikurangi berat karkas dikurangi volume darah dikurangi bulu dikurangi feses.
- c) Berat lemak abdominal diperoleh dari lemak didalam rongga perut termasuk di sekitar organ pencernaan.

3.2.4 Rancangan percobaan

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 5 ulangan, sehingga ada 20 unit percobaan dengan 5 ekor ayam setiap unit percobaan, jadi jumlah ayam yang dipelihara sebanyak 100 ekor. Perlakuan yang diterapkan berupa:

- T₀ : ransum tidak mengandung *S. molesta*
- T₁ : ransum yang mengandung *S. molesta* 6% dari 100% pemberian ransum
- T₂ : ransum yang mengandung *S. molesta* 12% dari 100% pemberian ransum

T₃ : ransum yang mengandung *S. molesta* 18% dari 100% pemberian ransum

3.3. Analisis Data

Model matematika menurut Steel dan Torrie (1991) sebagai berikut :

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

Keterangan :

Y_{ij} = hasil pengamatan pada perlakuan ke-i, ulangan ke-j

i = perlakuan ke-i (1,2,3,4)

j = ulangan ke-j dari sejumlah 5 ulangan

μ = nilai rata-rata umum dari seluruh perlakuan

τ_i = penambahan tepung *S. molesta* ke-i

ε_{ij} = perlakuan ke-i

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis varian (*Analysis of Variance/ANOVA*), dengan uji F untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Bila ada pengaruh perlakuan yang nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan (Steel dan Torrie, 1991).

3.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Hipotesis Empirik

H₀ = tidak terdapat pengaruh penggunaan tepung daun *S. molesta* dalam ransum terhadap berat karkas, nonkarkas dan lemak abdominal ayam broiler.

H_1 = terdapat pengaruh penggunaan tepung daun *S. molesta* dalam ransum terhadap berat karkas, nonkarkas dan lemak abdominal ayam broiler.

b) Hipotesis Statistik

$H_0 : \tau_1 = \tau_2 = \tau_3 = \tau_4 = 0 \rightarrow$ tidak ada pengaruh perlakuan penggunaan tepung daun *S. molesta* dalam ransum terhadap berat karkas, nonkarkas dan lemak abdominal ayam broiler.

H_1 : paling sedikit ada satu $\tau_1 \neq 0 \rightarrow$ ada pengaruh perlakuan penggunaan tepung daun *S. molesta* dalam ransum terhadap berat karkas, nonkarkas dan lemak abdominal ayam broiler.

Data dianalisis menggunakan uji F, adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel 5\%}$, maka tidak terjadi perbedaan yang nyata.

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel 5\%}$, maka terjadi perbedaan yang nyata.