

## **BAB III**

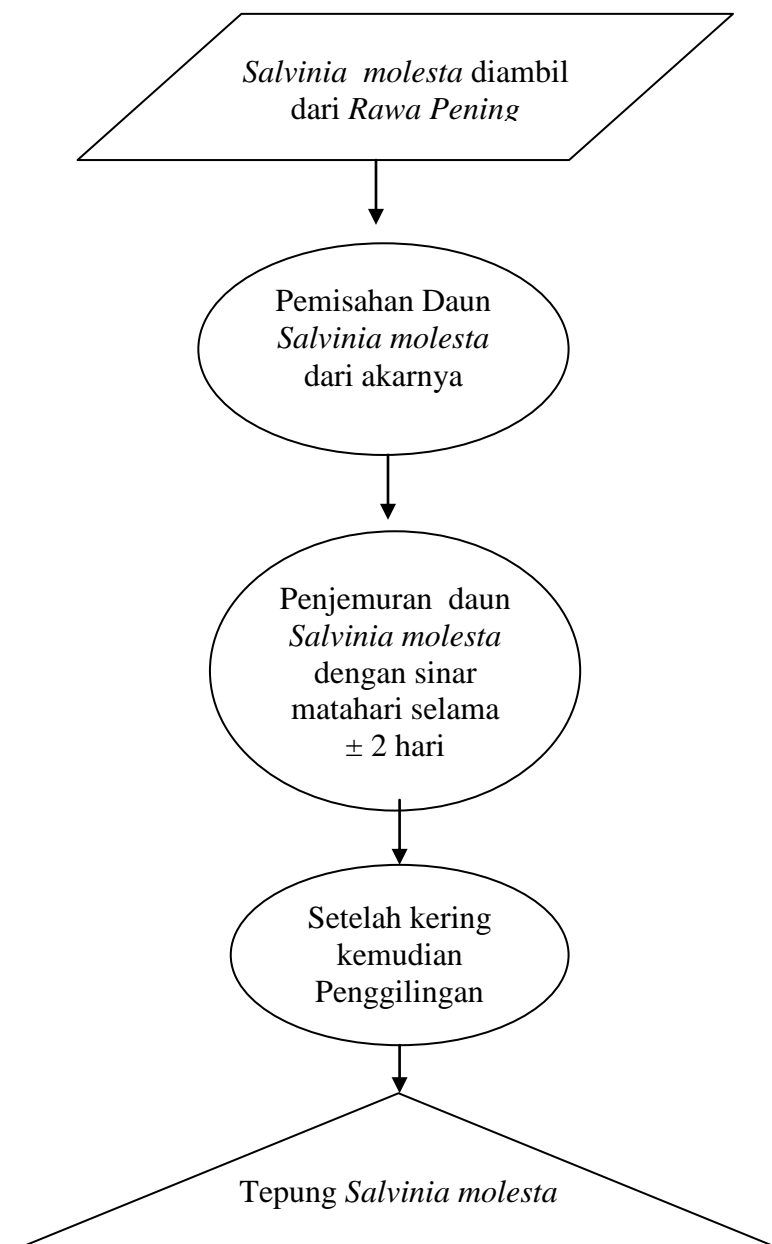
### **MATERI DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai November 2013 di kandang Ternak Unggas Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Preparasi sampel dilaksanakan di Laboratorium Rekayasa Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, dan analisis sampel dilaksanakan di Laboratorium Komersial yaitu Wahana Laboratorium, Semarang.

#### **3.1. Materi**

Materi yang digunakan adalah daging ayam kampung yang diperoleh dari pemeliharaan 100 ekor *unsex* dengan bobot rata-rata awal sebesar 31,66 gr dan koefisien variansi sebesar 10,73% dalam 20 unit kandang flock masing-masing diisi 5 ekor, pakan yang diberikan yaitu jagung, tepung bungkil kedelai, bekatul, tepung ikan, minyak, kapur, premix, lysin, methionin dan tepung *Salvinia molesta*. Kandang yang digunakan adalah kandang litter terdiri atas 20 petak dengan ukuran (80 x 80 x 80) cm. Setiap petak diisi dengan 5 ekor ayam. Tiap petak dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum, pemanas lampu listrik 60 watt yang berfungsi sebagai pemanas dan penerangan, alas kandang berupa sekam dan koran. Pengukuran suhu dan kelembaban di dalam kandang menggunakan termometer ruang yang dilengkapi dengan hygrometer. Pakan perlakuan yang digunakan pada penelitian ini adalah pakan yang disusun berdasarkan kebutuhan

zat makanan untuk ayam kampung periode starter EM 2900 kkal/kg PK 20% dan periode finisher dengan EM 2900 kkal/kg PK 19%. Diagram Alir pembuatan tepung *Salvinia molesta* dapat dilihat dalam Ilustrasi 1, sedangkan komposisi bahan penyusunan pakan berdasarkan 100% BK dapat dilihat dalam Tabel 2, 3, 4 dan 5.



Ilustrasi 2. Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung *Salvinia molesta*

Tabel 2. Komposisi Ransum Perlakuan Minggu ke-1 sampai dengan Minggu ke-5 (Starter)

Komponen Bahan Pakan	Kadar			
	T0	T1	T2	T3
	.....%.....			
Jagung	52,10	52,30	51,00	51,80
<i>Salvinia molesta</i>	0,00	6,00	12,00	18,00
Bekatul	16,8	15,90	15,10	11,80
Tepung ikan	5,00	5,00	5,00	5,00
T. Bungkil Kedelai	21,30	17,00	14,00	10,80
Minyak	1,20	1,20	1,30	1,30
Grit	0,80	0,70	0,40	0,40
Premix	0,80	0,70	0,40	0,30
Methionin	1,10	0,60	0,40	0,30
Lysin	1,10	0,60	0,40	0,30
Jumlah	100	100	100	100

Keterangan :

T<sub>0</sub> : *Salvinia molesta* 0%T<sub>1</sub> : *Salvinia molesta* 6%T<sub>2</sub> : *Salvinia molesta* 12%T<sub>3</sub> : *Salvinia molesta* 18%

Tabel 3. Kandungan Nutrien Ransum Perlakuan Minggu ke-1 sampai dengan Minggu ke-5 (Starter)\*

Komponen Nutrien	Perlakuan			
	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>
EM (kkal/kg)	2900,71	2900,84	2900,31	2900,80
PK (%)	20,32	20,04	20,27	20,33
LK (%)	5,04	4,94	4,91	4,68
SK (%)	6,22	8,36	10,54	12,10
Kalsium (%)	1,24	1,77	2,10	2,73
Phosphor (%)	0,72	1,05	1,39	1,70
Lysine (%)	1,55	1,42	1,47	1,61
Methionin (%)	1,26	0,97	0,87	0,85

\*Berdasarkan perhitungan

Tabel 4. Komposisi Ransum Perlakuan Minggu ke-6 sampai dengan Minggu ke-8 (Finisher)

Komponen Bahan Pakan	Kadar			
	T0	T1	T2	T3
	.....%.....			
Jagung	54,00	52,90	52, 60	52,50
Salvinia	0,00	6,00	12,00	18,00
Bekatul	17,7	17, 60	16, 40	14,60
Tepung Ikan	4,00	3,25	3,50	3,50
T. Bungkil Kedelai	19,30	16,50	12,70	9, 40
Tepung ikan	1,20	1,10	1,20	1,20
Grit	1,00	0,70	0,40	0, 20
Premix	0,80	0,50	0,40	0,20
Methionin	1,10	0,60	0,40	0,20
Lysin	1,10	0,60	0,40	0,20
Jumlah	100	100	100	100

Tabel 5. Kandungan Nutrien Ransum Perlakuan Minggu ke-6 sampai dengan Minggu ke-8 (Finisher)\*

Komponen Nutrien	Perlakuan			
	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>
EM (kkal/kg)	2902, 62	2900,84	2900,31	2902,10
PK (%)	19,02	19,14	19,03	19,12
LK (%)	5,09	4,91	4,87	4, 71
SK (%)	6,31	8,68	10,75	12,68
Kalsium (%)	1,36	1,65	1,98	2, 41
Phosphor (%)	0, 68	1,02	1,35	1,68
Lysine (%)	1, 42	1, 39	1, 44	1, 49
Methionin (%)	1,14	0,94	0,84	0,73

\*Berdasarkan perhitungan

### 3.2. Metode

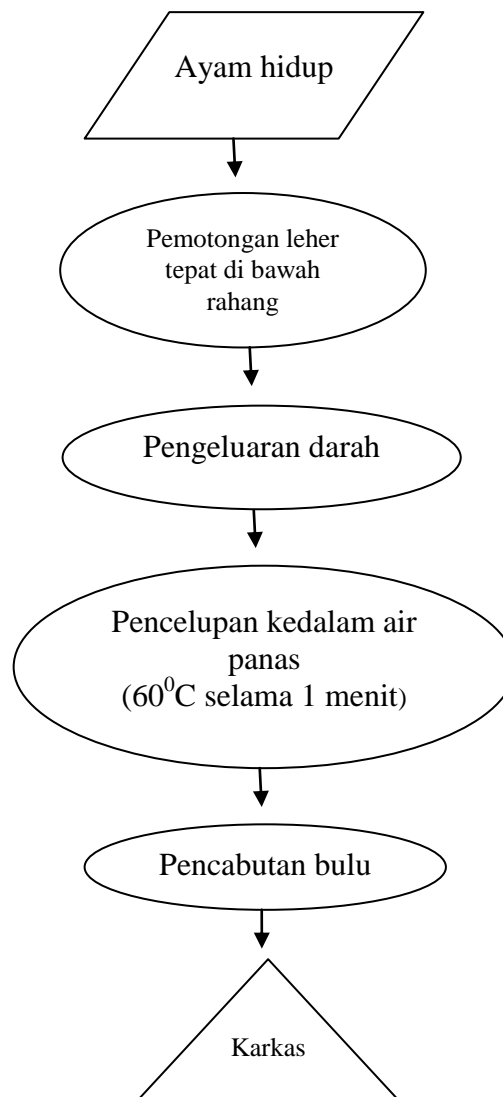
Metode penelitian ini meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan analisis sampel. Tahap persiapan meliputi persiapan kandang dan brooder, pembuatan tepung kayambang (*Salvinia molesta*) dan pembuatan ransum. Tahap pelaksanaan meliputi pemeliharaan DOC sampai dengan pemotongan untuk mendapatkan

sampel. Analisis parameter fisikokimia (WHC, pH,  $a_w$  dan kadar air) pada daging ayam kampung dilakukan menurut prosedur AOAC 1984 (*Association of Official Analytical Chemists*).

Pemeliharaan ayam dilakukan dengan sistem intensif sampai ayam berumur 10 minggu. Pemeliharaan ayam 1 hingga 7 hari ditempatkan dalam kandang brooder dengan pakan tanpa perlakuan yaitu pakan BR1. Ayam umur 7-14 hari diberi pakan adaptasi, umur 7-9 hari dengan komposisi pakan 75% BR1 dan 25% pakan perlakuan, umur 10-12 hari komposisi pakan 50% BR1 dan 50% pakan perlakuan, umur 12-14 hari 100% perlakuan. Pemeliharaan umur 14 hari hingga 10 minggu sudah dimasukkan dalam kandang litter sesuai dengan pakan perlakuan. Setiap minggu sekali dilakukan penimbangan berat badan ayam dan penggantian sekam. Ransum perlakuan diberikan tiga kali sehari pukul 06.00 WIB, 13.00 WIB, dan 19.00 WIB dan melakukan penimbangan sisa ransum dilakukan setiap hari pada pagi hari. Pemberian air minum dilakukan secara *ad libitum* dengan tujuan untuk menjaga agar ayam tidak mengalami kekurangan air dan tempat pakan dan minum tiap pagi sebelum diisi dibersihkan dahulu. Pencatatan suhu dan kelembaban lingkungan mikro dan makroklimat secara rutin diukur pada pagi pukul 06.00 WIB, siang pukul 13.00 WIB sore pukul 18.00 WIB dan malam pukul 22.00 WIB. Vaksinasi pemeliharaan dilakukan menggunakan gumboro diberikan pada umur 14 hari dan ND II pada umur 21 hari.

Pemotongan ayam dilakukan pada ayam umur 10 minggu. Sebelum pemotongan dilakukan penimbangan untuk mengetahui berat hidup tiap-tiap ayam. Sampel daging yang digunakan adalah sampel daging ayam kampung yang

diambil secara acak dengan mengambil 1 ekor ayam dari tiap perlakuan dan ulangan. Sampel daging yang digunakan adalah sampel daging ayam komposit (campuran dari daging paha, dada, dan sayap) sebanyak  $\pm 10$  gr untuk dilakukan analisis. Sampel dikemas dengan aluminium foil dan dimasukkan dalam plastik polyethylene yang telah diberi label sebelumnya. Saat dibawa ketempat pengujian, sampel disimpan di dalam termos es yang sudah diisi dengan es batu. Sampel kemudian dianalisis dengan metode AOAC 1984. Gambar diagram pemotongan ayam dapat dilihat Ilustrasi 3.



Ilustrasi 3. Diagram Alir Proses Pemotongan Ayam

### 3.3. Rancangan Percobaan

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang dicobakan dalam penelitian ini adalah 4 perlakuan dengan 5 kali ulangan, tiap-tiap perlakuan terdiri dari 5 ekor ayam sebagai ulangan. Jumlah ayam yang dipelihara sebanyak  $(4 \times 5 \times 5) = 100$  ekor.

### 3.4. Perlakuan

Perlakuan yang dicobakan dalam penelitian ini adalah penggunaan tepung daun *Salvinia molesta*, dengan presentase sebagai berikut.

T0 = Ransum tidak diberi pakan tambahan tepung daun *Salvinia molesta*

0%

T1 = Penggunaan tepung daun *Salvinia molesta* dalam ransum sebanyak

6 %

T2 = Penggunaan tepung daun *Salvinia molesta* dalam ransum sebanyak

12 %

T3 = Penggunaan tepung daun *Salvinia molesta* dalam ransum sebanyak

18%

### 3.5. Parameter Penelitian

#### 3.5.2. *Water Holding Capacity (WHC)*

Pengukuran WHC menurut metode Hamm yang disitasi oleh Soeparno (2005). Pertama-tama sampel sebanyak 0,3 gr diletakkan diatas kertas saring Whatman 42 dan kemudian diletakkan diantara 2 plat kaca yang diberi beban 35

kg selama 5 menit. Luasan area yang tertutup sampel daging yang telah menjadi pipih dan basah disekeliling kertas saring ditandai atau digambar pada kertas grafik dengan bantuan alat candling dan dari gambar tersebut diperoleh area basah setelah dikurangi area tertutup sampel (dari total area). Kandungan air sampel (pada area basah) dapat diukur dengan menggunakan rumus :

$$\text{mg H}_2\text{O} = \frac{\text{area basah (cm}^2) - 8,0 - X}{0,0948}$$

X = kadar area basah

WHC dapat dihitung dengan :

$$\% \text{ kadar area basah} = X \times 100\%$$

$$\% \text{ daya ikat air} = 5 \% \text{ kadar air sampel} - \% \text{ kadar area basah}$$

### 3.5.2. *Water activity* ( $a_w$ )

Pengukuran nilai  $a_w$  menurut AOAC (1984) yaitu, pengukuran dengan cara memasukkan sampel yang akan diukur dalam wadah yang tersedia pada alat pengukur  $a_w$ . kemudian sampel didiamkan kurang lebih 15 menit, setelah itu dilihat nilai  $a_w$  yang tertera pada alat tersebut.

### 3.5.3. **Kadar air**

Pengukuran kadar air sampel dilakukan menurut AOAC (1984) dengan cara sebagai berikut : cawan porselin dikeringkan dalam oven selama 30 menit, kemudian didinginkan dalam desikator, dan ditimbang. Daging ditimbang sebanyak 10 g, lalu dimasukan dalam cawan dan ditimbang. Cawan berisi sampel dikeringkan dalam oven dengan suhu 100–102° C selama 16–18 jam sampai



diperoleh berat yang tetap. Cawan berisi sampel didinginkan dalam desikator dan kemudian ditimbang. Kadar air dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Kadar air (\% berat basah)} = \frac{B-C}{A} \times 100\%$$

Keterangan:

A : Berat sampel sebelum dikeringkan

B : Berat cawan dan sampel sebelum dikeringkan

C : Berat cawan dan sampel setelah dikeringkan

#### **3.5.4. Pengukuran pH**

Pengukuran pH dilakukan menurut AOAC (1984) dengan cara sebelum melakukan pengukuran pH meter dikalibrasi dengan larutan buffer pH 4 dan 7, demikian pula elektroda dibilas dengan akuades dan dikeringkan. Sampel daging bagian dada ditimbang seberat 5 gr dihaluskan dan dicampur dengan 25 ml akuades, kemudian dikocok sampai homogen. Elektroda dicelupkan ke dalam sampel dan nilai pH dapat dibaca pada skala yang ditunjukkan oleh jarum penunjuk.

### **3.6 Analisis Data**

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam dan jika ada perlakuan pengaruh nyata maka akan di uji lanjut dengan Uji Duncan. Persamaan atau model analisis ragam adalah:

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

Keterangan :

$Y_{ij}$  = Hasil pengamatan peubah pada penggunaan tepung daun *Salvinia molesta* ke-i dengan ulangan ke-j.

$\mu$  = Rata-rata pengamatan

$\tau_i$  = Pengaruh perlakuan ke-i

$\epsilon_{ij}$  = Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

$i$  = Perlakuan terhadap penggunaan tepung daun *Salvinia molesta*  
1,2,3

$j$  = Ulangan terhadap penggunaan tepung *Salvinia molesta* 1,2,3,4,5

Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

$F_{hitung} < F_{tabel}$  : Pengaruh perlakuan tidak nyata sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$  : Pengaruh perlakuan berbeda nyata sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

### 3.6. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dan diuji data penelitian ini adalah sebagai berikut.

$H_0 = \tau_0 = \tau_i$  tidak terdapat pengaruh penggunaan tepung daun *Salvinia molesta* dalam ransum terhadap kualitas fisikokimia daging ayam kampung.

$H_1 = \tau_0 \neq \tau_i$  terdapat pengaruh penggunaan tepung daun *Salvinia molesta* dalam ransum terhadap kualitas fisikokimia daging ayam kampung.