

BAB III

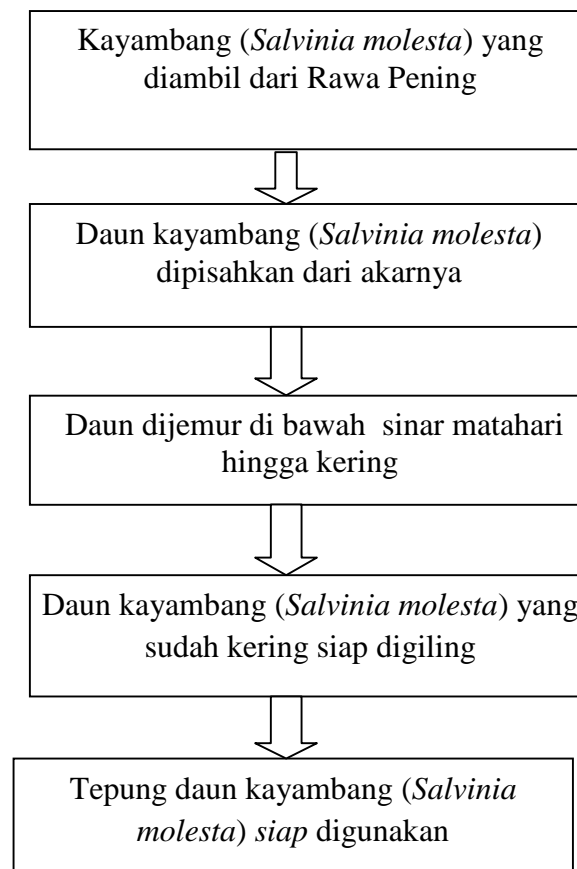
MATERI DAN METODE

Penelitian mengenai pengaruh pemberian pakan gulma kayambang (*Salvinia molesta*) Rawa Pening terhadap nilai nutrisi daging ayam kampung, telah dilaksanakan pada bulan September – November 2013. Tempat pemeliharaan adalah kandang unggas Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Preparasi sampel dilakukan di Laboratorium Rekayasa Pangan dan Hasil Pertanian Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, serta analisis proksimat daging ayam kampung dilaksanakan di Wahana Laboratorium, Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu 100 ekor ayam kampung *unsex* yang berumur satu hari *Day Old Chick* (DOC) dengan bobot badan rata-rata 31,66 g. Ayam dipelihara dalam 20 unit petak kandang, dengan tiap-tiap unit kandang berukuran (80 cm x 80 cm x 80 cm) dan berisi 5 ekor ayam setiap unit kandangnya. Bahan penyusun ransum terdiri dari jagung kuning giling, bungkil kedelai, minyak, bekatul, tepung ikan, grit, premix, methionine, lysin, dan tepung daun kayambang (*Salvinia molesta*), dengan komposisi sebagaimana disajikan pada Tabel 2 dan 4. Perlengkapan dan peralatan yang diperlukan antara lain kayu, bambu, sekam, tempat pakan, tempat minum, tirai plastik, lampu 60 watt, termometer, timbangan digital, desinfektan, gula jawa, vaksin ND dan vaksin gumboro. Pakan yang digunakan

disusun dengan menggunakan metode *trial and error*. Pakan periode starter dengan kandungan EM 2900 kkal/kg dan kandungan PK 20%, sedangkan pada periode finisher dengan kandungan EM 2900 kkal/kg dan kandungan PK 19%. Kayambang (*Salvinia molesta*) yang digunakan dalam pakan adalah kayambang (*Salvinia molesta*) yang diambil dari Rawa Pening, Ambarawa, Jawa Tengah. Proses pembuatan tepung daun kayambang (*Salvinia molesta*) dapat dilihat pada Ilustrasi 2.



Ilustrasi 2. Proses Pembuatan Tepung Daun Kayambang (*Salvinia molesta*)

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

Komponen Bahan Pakan	Komposisi			
	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 :

T₀ : *Salvinia molesta* 0%

T₁ : *Salvinia molesta* 6%

T₂ : *Salvinia molesta* 12%

T₃ : *Salvinia molesta* 18%

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

Komponen Nutrien	Perlakuan			
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
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 dapat dilihat pada Lampiran 5.

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

Komponen Bahan Pakan	Komposisi			
	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

Keterangan :

T₀ : *Salvinia molesta* 0%

T₁ : *Salvinia molesta* 6%

T₂ : *Salvinia molesta* 12%

T₃ : *Salvinia molesta* 18%

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

Komponen Nutrien	Perlakuan			
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
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 dapat dilihat pada Lampiran 5.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Tahap persiapan

Tahap persiapan meliputi pembersihan, pembuatan kandang, pengapuran, dan fumigasi. Selanjutnya, pengadaan bahan pakan, tepung daun kayambang (*Salvinia molesta*), penyusunan dan pembuatan ransum, pembelian ayam kampung *Day Old Chick* (DOC), dan penimbangan ayam kampung *Day Old Chick* (DOC). Ayam pada umur 1 - 14 hari dipelihara dalam kandang *brooder*, sedangkan ayam umur 14 sampai 60 hari dipelihara pada unit petak kandang percobaan. Ayam diberi vaksin ND I pada umur 3 hari.

3.2.2. Tahap perlakuan

Tahap perlakuan penelitian yaitu ayam yang berumur 14 hari dimasukkan dalam petak kandang sesuai dengan perlakuan. Pakan diberikan tiga kali sehari dan air minum diberikan secara *ad libitum*. Penimbangan sisa pakan dilakukan setiap hari pada pagi hari. Pencatatan suhu dan kelembaban lingkungan mikro dan makroklimat diukur pada pagi pukul 07.00, siang pukul 12.00, dan sore pukul 18.00, selama waktu pemeliharaan. Vaksin gumboro diberikan pada umur 14 hari dan ND II pada umur 21 hari.

3.3. Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 5 ulangan, sehingga terdapat 20 unit percobaan, dan setiap unit percobaan terdiri dari 5 ekor ayam. Perlakuan yang dicobakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

T₀ : Pakan tanpa kayambang (*Salvinia molesta*) (kontrol)

T₁ : Pakan dengan kayambang (*Salvinia molesta*) 6% dari total pakan

T₂ : Pakan dengan kayambang (*Salvinia molesta*) 12% dari total pakan

T₃ : Pakan dengan kayambang (*Salvinia molesta*) 18% dari total pakan

3.4. Parameter Penelitian

Parameter yang diteliti meliputi: kadar protein, kadar lemak, kadar abu, kadar air (AOAC , 1995) dan kadar karbohidrat (glikogen) (*by different*) daging ayam kampung. Data proksimat tersebut diperoleh dari 20 ekor ayam kampung yang berumur 8 minggu dengan bobot badan rata-rata 600 g diperoleh dengan urutan cara sebagai berikut. Pertama, ayam yang dipotong sebanyak 20 ekor diambil dari wakil setiap kandang. Kedua, setelah ayam dipotong kemudian dilakukan proses *scalding* dengan mencelupkan ayam dalam air bersuhu 52-53°C selama \pm 3 menit, selanjutnya bulu dicabut. Ketiga, daging ayam pada bagian dada dan paha diambil, kemudian ditimbang sebanyak 50 g pada setiap ayam, setelah itu semua sampel siap untuk dilakukan analisis proksimat.

3.4.1. Prosedur analisis

Analisis kadar proksimat menggunakan metode AOAC (1995), terdiri dari 5 analisis

3.4.1.1 Kadar protein

Kadar protein dianalisis menggunakan metode Kjeldahl (AOAC, 1995). Caranya adalah: menimbang sampel sebanyak 0,1 g kemudian dimasukan ke dalam labu mikrokjedahl 100 ml, lalu ditambahkan sebanyak 1-3 g dan 1,5 ml H₂SO₄ pekat. Sampel didestruksi di dalam lemari asam sampai berwarna hijau jernih kemudian didinginkan sampai suhu kamar. Sampel hasil destruksi lalu dimasukkan pada alat destilasi kemudian ditambahkan 10 ml NaOH 40 %, lalu labu dibersihkan dengan aquades dan kran penutup corong ditutup. Penampung hasil destilasi menggunakan tabung erlenmeyer 125 ml, kemudian diisi dengan 10 ml asam borat 2 – 3 % dan di campur. Destilasi diakhiri setelah volume erlenmeyer mencapai 60 ml. Titrasi hasil destilasi menggunakan HCl 0,1 N hingga terjadi perubahan warna.

Kadar protein dihitung dengan rumus :

$$\text{Kadar protein} = \frac{(\text{titran sampel} - \text{blanko}) \times N \text{ HCl} \times 0,014 \times 6,25}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

Keterangan : a = faktor pengenceran

b = faktor konversi protein untuk produk daging = 6,25

3.4.1.2. Kadar lemak

Kadar lemak ditentukan menggunakan metode ekstraksi soxhlet. Sampel ditimbang sebanyak 2 g, kemudian kertas saring yang akan dipergunakan untuk membungkus sampel dikeringkan dalam oven pada suhu 105-110°C selama 1 jam dan didinginkan dalam eksikator selama ±15 menit. Proses selanjutnya adalah kertas saring ditimbang kembali dan sampel, kemudian sampel dibungkus dengan kertas saring dengan erat. Selanjutnya sampel dimasukkan dalam alat soxhlet, diangin-anginkan, lalu sampel yang masih terbungkus kertas saring dikeringkan dalam oven pada suhu 105-110°C. Setelah itu sampel didinginkan dalam eksikator selama ±15 menit. Kadar lemak dihitung menggunakan perhitungan:

$$\text{Kadar lemak} = \frac{b - c}{x} \times 100 \%$$

Keterangan: a = berat kertas saring (g)
 b = berat sampel dan kertas saring (g)
 c = berat sampel dan kertas saring setelah dikeringkan (g)
 x = (b-a) g

3.4.1.3. Kadar abu

Urut-urutan penentuan kadar abu adalah sebagai berikut; cawan porselen dicuci dengan air dan dikeringkan dalam oven pada suhu 105-110°C selama 1 jam, setelah itu didinginkan di dalam eksikator selama 15 menit kemudian ditimbang. Sampel kemudian ditimbang dengan cawan porselen sebagai tempatnya, kemudian dipijarkannya ke dalam tanur listrik dengan suhu 400-600°C selama 6 jam sampai

menjadi abu. Cawan porselen diangkat dari tanur listrik, didinginkan sebentar sampai suhu sekitar 150°C. Selanjutnya dimasukkan ke dalam eksikator selama 15 menit dan ditimbang beratnya. Kadar lemak dihitung menggunakan perhitungan:

$$\text{Kadar Abu} = \frac{z - x}{y} \times 100\%$$

Keterangan : z = berat cawan + sampel setelah ditanur (g)
 x = berat cawan (g)
 y = berat sampel awal (g)

3.4.1.4. Kadar air

Sementara kadar air dilakukan menurut AOAC (1984) yaitu cawan porselin dikeringkan dalam oven selama 30 menit, kemudian didinginkan dalam desikator, dan ditimbang. Daging ditimbang sebanyak 5 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

3.4.1.5. Kadar karbohidrat

Penentuan kadar karbohidrat didasarkan pada perhitungan yang disebut *Carbohydrate by Difference* (Winarno, 1995), yaitu = 100% - (kadar abu + kadar protein + kadar lemak + kadar air)%

3.5. Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis ragam (*analysis of variance* / anova) F pada taraf signifikan 5% dan jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan. Analisis data menggunakan program SPSS 16.

Model matematis yang digunakan adalah :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

- Y_{ij} : hasil pengamatan dari perlakuan ke-i dan ulangan ke-j
 μ : nilai rata-rata umum
 α_i : pengaruh perlakuan ke-i
 ϵ_{ij} : galat (kesalahan) percobaan akibat perlakuan ke-i dan ulangan ke-j
 I : perlakuan terhadap pemberian tepung *Salvinia molesta* 1, 2, 3 dan 4
 j : ulangan ke 1, 2, 3, 4, 5

Hipotesis penelitian yang diuji dalam penelitian ini adalah :

H_0 : $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$, tidak ada pengaruh penggunaan tepung daun *Salvinia molesta* pada pakan terhadap kadar protein, kadar lemak, kadar abu, kadar air, dan kadar karbohidrat.

H_1 : 1 2 3 4, paling sedikit ada 1 pengaruh penggunaan tepung daun *Salvinia molesta* pada pakan kadar protein, kadar lemak, kadar abu, kadar air, dan kadar karbohidrat.

Kriteria pengujian hipotesis penelitian ini adalah :

$F_{Hitung} < F_{Tabel}$, maka H_0 diterima atau H_1 ditolak sehingga tidak ada pengaruh penambahan tepung daun *Salvinia molesta* pada pakan kadar protein, kadar lemak, kadar abu, kadar air, dan kadar karbohidrat.

$F_{Hitung} > F_{Tabel}$, maka H_1 diterima atau H_0 ditolak sehingga ada pengaruh penambahan tepung daun *Salvinia molesta* pada pakan kadar protein, kadar lemak, kadar abu, kadar air, dan kadar karbohidrat.