

BAB III

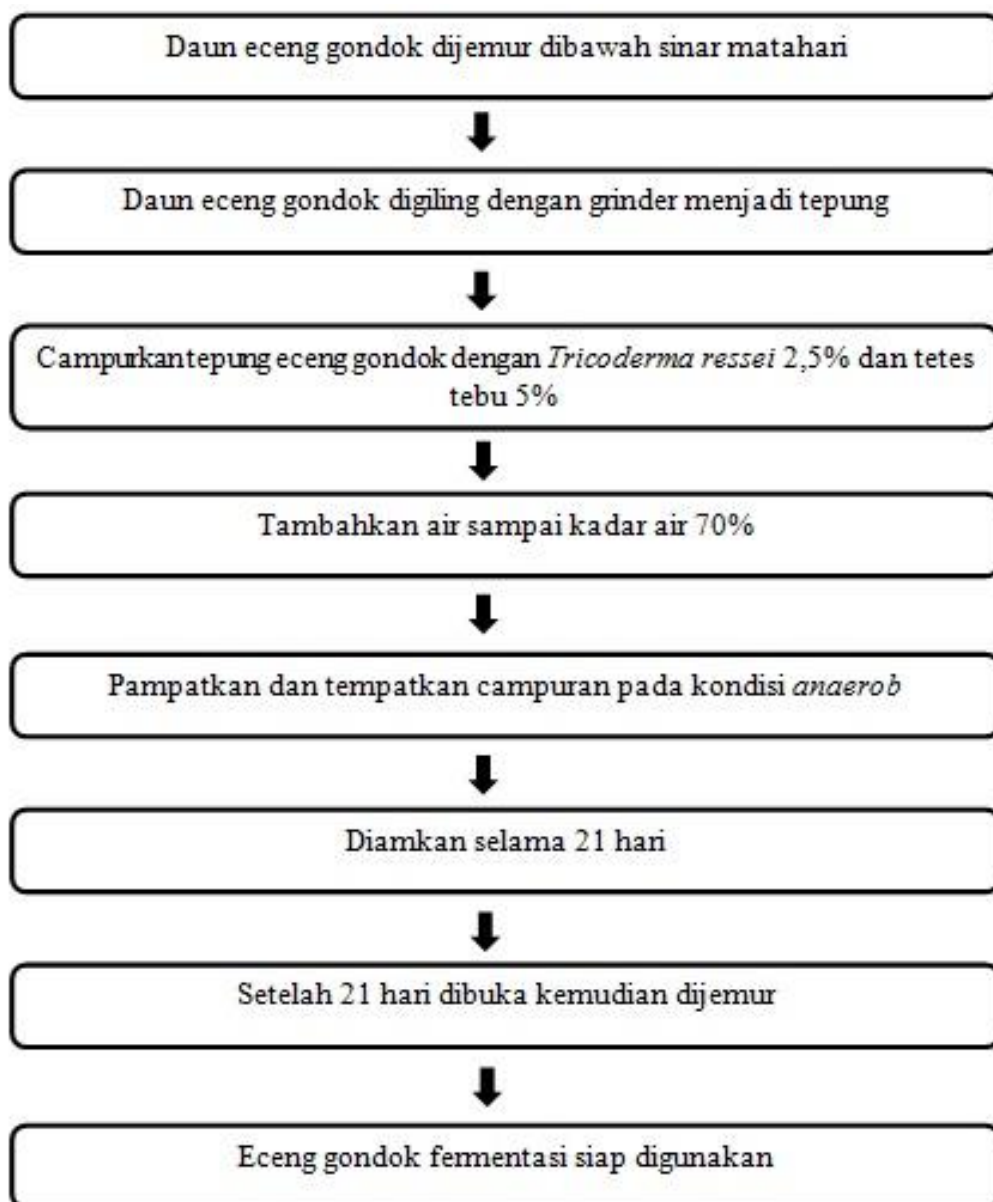
MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober - November 2014. Penelitian ini dilaksanakan di Kandang Unggas, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini ayam broiler strain *Lohman* sebanyak 144 ekor yang terdiri dari 72 jantan dan 72 betina dengan umur 14 hari dan berat badan awal $355,91 \pm 16,95$ dengan CV : 4,24% dan ransum ayam broiler. Anak ayam umur 1-14 hari diberi pakan komersial BR1 dengan protein kasar 23,86% dan energi metabolisme 3.555,304 kkal/kg. Ayam umur 15-35 hari diberi ransum perlakuan. Peralatan yang digunakan adalah timbangan digital, satu unit kandang, 24 petak kandang beserta tempat ransum dan minum, 1 unit termometer dan higrometer. Bahan untuk menyusun ransum terdiri dari jagung kuning, bungkil kacang kedelai, bekatul, *pollard*, tepung ikan, *poultry meat meal*, *meat bone meal*, dan EGF. EGF yang diberikan sebesar 5%, 10%, dan 15% didalam ransum. Daun eceng gondok diperoleh dari Rawa Pening, Ambarawa. Kapang *T.reesei* berasal dari Laboratorium Pusat Antar Universitas, Laboratorium Mikrobiologi, Jurusan Ilmu Pangan dan Gizi, Universitas Gadjah Mada. Proses fermentasi daun eceng gondok terdapat pada Ilustrasi 3. Kandungan nutrisi bahan

ransum yang digunakan tertera pada Tabel 1. Susunan dan kandungan nutrisi ransum tertera pada Tabel 2.



Ilustrasi 3. Proses Fermentasi Daun Eceng Gondok

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Ransum

Bahan Pakan	EM ^b (kkal/kg)	PK ^a	LK ^a	SK ^a	Ca ^c	P ^c
Jagung	3.212,00	5,22	4,66	2,46	0,02	0,10
B. Kedelai	3.385,00	44,32	11,58	3,45	0,32	0,29
PMM	2.911,00	54,37	10,72	9,31	3,00	1,70
Polard	2.961,00	15,90	5,42	8,02	0,14	0,33
Bekatul	2.601,00	11,40	3,76	8,39	0,04	0,16
T. Ikan	2.615,00	52,41	10,95	4,30	1,23	1,63
MBM	2.689,00	52,91	8,42	3,32	10,30	5,10
EGF	2.353,00	19,23	8,05	24,55	0,52	0,44

Sumber :

- Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Magelang, 2014.
- Perhitungan dengan rumus Balton (Siswohardjono, 1982)
 $BETN = 100 - (\%Air + \%Abu + \%PK + \%LK + \%Sk)$
 $EM = 40,81 \{0,87 (\text{Protein kasar} + 2,25 \text{ Lemak kasar} + BETN) + 2,5\}$
- Laboratorium Ilmu Kimia Tanah, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 2014.

Tabel 2. Susunan dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian

Bahan Ransum	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
	-----%-----			
Jagung Kuning	36,00	40,00	40,00	37,00
Bungkil Kedelai	16,00	13,00	12,00	11,00
Bekatul	17,00	13,00	10,00	10,00
Pollard	12,00	10,00	9,00	8,00
Tepung Ikan	6,00	6,00	6,00	6,00
PMM	7,00	7,00	7,00	7,00
MBM	6,00	6,00	6,00	6,00
Eceng Gondok Fermentasi	0,00	5,00	10,00	15,00
Total	100,00	100,00	100,00	100,00
Kandungan nutrisi				
Energi Metabolis (kkal/kg)	3.017,40	2.998,70	2.974,90	2.932,70
Protein Kasar (%)	22,94	22,00	22,02	22,22
Lemak Kasar (%)	6,73	6,71	6,83	6,92
Serat Kasar (%)	4,93	5,66	6,52	7,56
Ca (%)	0,47	0,43	0,41	0,42
P (%)	0,48	0,49	0,50	0,51

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian meliputi beberapa aspek yaitu : tahap persiapan, tahap perlakuan dan pengambilan data.

3.2.1. Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan sehingga terdapat 24 unit percobaan. Setiap unit percobaan diisi oleh 6 ekor ayam broiler (3 jantan dan 3 betina).

3.2.2. Tahap persiapan

Persiapan penelitian diawali dengan pengembangbiakkan kapang *T.reesei* pada media nasi selama 5 hari, proses fermentasi eceng gondok dengan kapang *T. reesei* yang dilakukan selama 2 minggu, analisis proksimat eceng gondok fermentasi dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Magelang, Magelang dan analisis kandungan Ca dan P di Laboratorium Ilmu Kimia Tanah, Universitas Sebelas Maret, Surakarta. Persiapan kandang, pemberian sekam dan pengadaan bahan pakan dilakukan 1 minggu sebelum penelitian. Pengadaan *Day Old Chick* (DOC) ayam broiler strain *Lohman* dilakukan saat penelitian dimulai.

3.2.3. Tahap perlakuan

Penelitian ini dilaksanakan di kandang Produksi Ternak Unggas, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Penelitian dilakukan selama 21 hari dimulai saat ayam umur 14 hari dengan bobot $355,91 \pm 16,95$ dengan CV : 4,24%. Penelitian ini dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan sehingga terdapat 24 unit percobaan. Pertama-tama, kandang dipetakan menjadi 24 unit percobaan dan setiap unit percobaan diisi 6 ekor ayam (3 jantan dan 3 betina). Pemberian pakan dilakukan setiap 3 kali yaitu pada pagi hari pukul 06.00 WIB sebanyak 30%, pukul 13.00 WIB sebanyak 30% dan diberikan pada sore hari pukul 21.00 WIB sebanyak 40%. Penimbangan sisa pakan dilakukan setiap hari pada waktu pagi hari. Air minum diberikan secara *ad libitum*. Penimbangan bobot badan dilakukan setiap satu minggu sekali. Ayam broiler yang dipelihara dan mencapai target bobot badan sesuai kemudian dipuaskan, ditimbang bobot akhir, beberapa sampel kemudian dipotong untuk mengetahui produksi karkasnya.

Perlakuan pemberian EGF dengan *T.reesei* dalam ransum sebagai berikut :

- T0 : Ransum tanpa EGF
- T1 : Ransum dengan EGF 5%
- T2 : Ransum dengan EGF 10%
- T3 : Ransum dengan EGF 15%

3.2.4. Parameter penelitian

Data hasil penelitian akan diolah lebih lanjut berdasarkan parameter yang diamati adalah produksi karkas yang meliputi bobot akhir, bobot karkas dan potongan komersial dari ayam broiler. Pengambilan data dilakukan sebagai berikut.

1. Bobot akhir diperoleh dengan cara penimbangan sampel ayam yang sudah dipuasakan selama 6 jam dengan sampel 24 ekor jantan dan 24 ekor betina.
2. Bobot karkas diperoleh dengan cara penimbangan ayam yang terlebih dulu disembelih, dihilangkan bulu, darah, kepala, kaki, dan organ dalam dengan sampel yang diambil 24 ekor jantan dan 24 ekor betina.
3. Potongan komersial diperoleh dengan cara pemotongan karkas menjadi beberapa bagian meliputi dada, paha atas, paha bawah, punggung dan sayap, kemudian ditimbang masing-masing bagian.

3.2.5. Analisis data

Data dianalisa dengan Analisis Ragam atau *Analysis of Variance* (Anova) dengan uji F untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila ada pengaruh perlakuan yang nyata dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda (*Multiple Range Test*) Duncan. (Steell and Torrie, 1995).

Model statistik dari Rancangan Acak Lengkap adalah sebagai berikut.

$$\text{Model Linier RAL : } Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} = hasil pengamatan dari perlakuan pemberian eceng EGF ke-i ulangan ke-j

μ = nilai rata-rata dari seluruh perlakuan (mean/nilai rata-rata populasi)

τ_i = pengaruh faktor perlakuan pemberian eceng gondok ke-i

ϵ_{ij} = pengaruh galat ke-ij

3.2.7. Hipotesis Statistik

$H_0 : \tau_i = 0 \rightarrow$ tidak ada perbedaan pengaruh pemberian tepung EGF dalam ransum terhadap produksi karkas ayam broiler.

$H_1 : \tau_i \neq 0 \rightarrow$ terdapat perbedaan pengaruh pemberian tepung EGF dalam ransum terhadap produksi karkas ayam broiler.

3.2.8. Kriteria Pengujian

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}} 5\%$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}} 5\%$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima