

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 minggu dari 12 September 2014 sampai dengan 20 Oktober 2014 di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung dan di kandang milik Rama Jaya *Farm*, Karang Anyar, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan.

B. Alat dan Bahan Penelitian

a. Alat yang digunakan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat pembuat *crumble* ransum ayam, mesin giling tepung, peralatan analisis proksimat, untuk pemeliharaan meliputi kandang ayam berukuran 1x0,5 m² sebanyak 12 buah, *brooder*, baki, *Chick feeder tray*, *hanging feeder*, galon air minum, ember, timbangan, *gasolex*, *soccorex*, *thermohigrometer*, *hand sprayer*, laptop, kalkulator, alat tulis dan kertas untuk mencatat data yang diperoleh.

b. Bahan yang digunakan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain ayam jantan tipe medium *strain isa brown* umur 3 minggu sebanyak 60 ekor dengan bobot

tubuh rata-rata $121,90 \pm 15,89$ g dan koefisien keragaman sebesar 13,04%.

Ransum berbentuk *crumble* B-BR 1P yang diproduksi PT. *Japfa Comfeed*

Indonesia, Tbk untuk anak ayam umur 1 hari sampai 2 minggu, bahan

penyusunan ransum (jagung, dedak padi, bungkil kedelai, onggok, molases,

tepung ikan, daun singkong, L-lisin dan DL-Metionin) untuk ayam perlakuan,

Probiotik BAL (Bakteri Asam Laktat), NaOH 45%, H₂SO₄ 95%, H₂SO₄ 0,25

N, NaOH 0,313 N, campuran indikator, kloroform, aseton, air suling, kertas

lakmus, kertas saring *whatman ashless* dan air panas untuk analisis protein

kasar dan lemak kasar. Kandungan nutrisi bahan pakan yang akan dibuat

ransum berdasarkan bahan kering dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan nutrisi bahan pakan

Bahan	EM* (kkal/kg)	Kandungan nutrisi berdasarkan bahan kering							
		BK	Protein	Lemak	SK	Abu	BETN	Ca*	P _{total} *
Daun singkong	1.160	21,60	27,57	4,17	20,61	15,17	50,48	0,70	0,31
Dedak padi	2.980	87,89	12,72	14,10	20,18	7,56	45,44	0,14	0,80
Onggok	3.591	88,40	3,05	0,29	8,53	4,64	83,49	0,22	0,05
Bungkil Kedelai	2.280	86,68	42,97	6,56	6,83	7,61	36,03	0,38	0,72
Jagung	3.370	89,25	13,57	3,61	1,60	2,45	78,77	0,23	0,41
Tepung ikan	2.880	88,38	41,62	10,41	5,60	9,10	33,27	5,11	2,88
Molases*	1.980	82,40	3,94	0,30	0,40	11,00	84,36	0,88	0,14
Minyak *	8.600	100,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L-Lisin**	0	100,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DL-Metionin**	0	100,00	58,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Premiks***	0	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	50,00

Sumber : Hasil analisis proksimat Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2014).

* Bahan Pakan dan Formulasi Ransum (Fathul, dkk., 2003).

**Persyaratan asam amino pembatas utama pada pakan ayam pedaging (Widyani, 1999).

***Eka Farma (2010)

Keterangan: EM : Energi metabolis
 BK : Bahan kering
 SK : Serat kasar
 BETN : Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen

Persentase imbalan pakan dalam penyusunan ransum pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Susunan ransum perlakuan

Bahan	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
	----- % -----			
Daun singkong	4,0	4,0	4,0	4,0
Dedak padi	5,0	15,0	25,0	35,0
Onggok	6,0	6,0	6,0	6,0
Bungkil kedelai	15,0	15,0	15,0	15,0
Jagung	50,0	40,0	30,0	20,0
Tepung ikan	15,0	15,0	15,0	15,0
Molases	3,0	3,0	2,0	2,0
Minyak	1,0	1,0	2,0	2,0
L-Lisin	0,2	0,2	0,2	0,2
DL-Metionin	0,3	0,3	0,3	0,3
Premiks	0,5	0,5	0,5	0,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Keterangan : R0 : Persentase serat kasar 4%
 R1 : Persentase serat kasar 6%
 R2 : Persentase serat kasar 8%
 R3 : Persentase serat kasar 10%

Susunan ransum pada penelitian ini sudah memenuhi kebutuhan nutrisi ransum ayam jantan tipe medium. Menurut Rasyaf (2007), kebutuhan energi metabolis ransum unggas untuk periode *starter* adalah 2.800--3.000 kkal/kg dan untuk periode akhir atau *finisher* energi metabolisnya sebesar 2.860--3.410 kkal/kg. Sedangkan kandungan protein ransum unggas untuk periode *starter* adalah 18--23% dan untuk periode *finisher* sebesar 18--22%. Menurut Kusnadi dkk. (2014) kandungan ransum unggas yang baik mengandung imbalan energi-protein sebesar 3.139,43 kkal/kg : 20,94%. Kandungan nutrisi ransum berdasarkan susunan yang telah dibuat pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kandungan nutrisi ransum

Perlakuan	EM (kkal/kg)	IEP	Nutrisi ransum					
			Protein*	Lemak*	Serat kasar*	Abu*	Ca	P _{total}
			----- % -----					
R0	3.015,26	139,60	21,60	11,92	4,52	9,76	1,01	0,80
R1	2.976,26	135,96	21,89	12,50	6,16	9,76	1,00	0,84
R2	3.003,46	136,89	21,94	14,57	8,78	10,06	0,98	0,88
R3	2.964,46	137,18	21,61	13,90	10,21	10,44	0,98	0,91

Sumber: Perhitungan kandungan nutrisi berdasarkan Fathul, dkk (2003).

*Hasil analisis proksimat Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak,
Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2014).

Keterangan : R0 : Ransum berserat kasar 4%
 R1 : Ransum berserat kasar 6%
 R2 : Ransum berserat kasar 8%
 R3 : Ransum berserat kasar 10%
 EM : Energi metabolis
 IEP : Imbangan energi protein

Harga ransum pada penelitian ini untuk masing-masing perlakuan yaitu pada susunan ransum berserat kasar 4% (R0) Rp. 5.450,00/kg; ransum berserat kasar 6% (R1) Rp. 5.150,00/kg; ransum berserat kasar 8% (R2) Rp. 4.970,00/kg dan harga ransum dengan serat kasar 10% (R3) sebesar Rp. 4.700,00/kg.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu dengan 4 taraf perlakuan kandungan serat kasar, yaitu :

R0: ransum dengan tingkat serat kasar 4%

R1: ransum dengan tingkat serat kasar 6%

R2: ransum dengan tingkat serat kasar 8%

R3: ransum dengan tingkat serat kasar 10%

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dengan setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam jantan tipe medium.

D. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam sesuai dengan asumsi *analysis of variance* (ANOVA). Apabila analisis ragam menunjukkan pengaruh yang berbeda maka dilakukan pengujian lanjut dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% untuk membandingkan dengan perlakuan kontrol (Steel dan Torrie, 1991).

E. Prosedur Penelitian

a. Membuat ransum

Membuat ransum dengan mengacu protein sebesar 21% dan energi metabolis sebesar 3.000 kkal/kg. Sementara serat kasar dibuat dengan tingkat taraf 4% (sebagai kontrol), 6%, 8%, dan 10%. Bahan pakan yang digunakan dalam pembuatan ransum pada penelitian ini yaitu tepung daun singkong, dedak padi, bungkil kedelai, onggok, tepung ikan, jagung, molases, minyak, metionin, lysin dan premiks. Semua bahan pakan digiling dengan mesin giling hingga menjadi tepung. Bahan pakan yang telah digiling halus kemudian disusun menjadi satu hingga homogen. Menurut Rasidi (1999), untuk mendapatkan ransum yang homogen, pencampuran dimulai dengan menaruh pakan yang terbanyak di bagian bawah dan seterusnya sampai pakan yang paling sedikit ditaruh paling atas.

Bahan ransum yang sudah homogen kemudian dibuat dalam bentuk *crumble* dengan menggunakan alat pembuat *crumble*.

b. Persiapan kandang

Kandang yang digunakan dalam penelitian adalah kandang postal, 2 hari sebelum DOC (*Day old Chick*) datang, alas kandang dipasang dengan sekam yang telah disemprot desinfektan dengan ketebalan 6--7 cm. Kemudian memasang sekat kandang percobaan sebanyak 12 buah dengan ukuran setiap sekat $1 \times 0,5 \text{ m}^2$ dengan menggunakan waring. Selanjutnya memasang terpal di sekeliling kandang percobaan sampai ayam umur satu minggu yang bertujuan agar panas di dalam area kandang percobaan tidak keluar. Setiap sekat kandang percobaan terdapat 5 ekor DOC, sehingga dalam kandang percobaan terdapat 60 ekor DOC. Selanjutnya pemasangan *gasolex* pada area kandang percobaan. Satu jam sebelum DOC datang *gasolex* dinyalakan.

c. Pemeliharaan dan pemberian perlakuan

Ayam dipelihara dalam sekat untuk perlakuan dimana dalam satu sekat terdapat 5 ekor ayam jantan tipe medium. Minggu pertama semua ayam jantan tipe medium diberikan ransum B-BR 1P. Minggu kedua ayam diberikan ransum campuran antara B-BR 1P dengan ransum berserat kasar yang berbeda dengan perbandingan 75:25% untuk adaptasi ransum. Minggu ketiga hingga minggu kedelapan ayam diberikan ransum perlakuan yaitu ransum berserat kasar 4% sebagai kontrol, 6%, 8%, 10% dalam ransum. Pemberian ransum ayam secara *ad libitum*.

Pemberian air minum diberikan secara *ad libitum*. Sementara probiotik diberikan 2 hari sekali selama 3 minggu yang dicampurkan dalam air minum dengan dosis

sebesar 4,67 % (5 ml probiotik dalam 100 ml air minum) untuk 5 ekor ayam yang diberikan sejak ayam masih DOC. Hal ini karena probiotik dapat melekat dan berkolonisasi dalam saluran pencernaan ayam.

F. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati antara lain

a. Konsumsi ransum

Konsumsi ransum (g/ekor/minggu) dihitung berdasarkan selisih antara jumlah ransum yang diberikan pada awal minggu (g) dengan sisa ransum pada akhir minggu (g) (Rasyaf, 2011).

b. Pertambahan berat tubuh

Pertambahan berat tubuh (g/ekor/minggu) dihitung setiap minggu pada semua satuan percobaan berdasarkan selisih bobot ayam jantan tipe medium akhir minggu (g) dengan bobot tubuh minggu sebelumnya (g) (Rasyaf, 2011).

c. Konversi ransum

Konversi ransum dihitung berdasarkan jumlah ransum yang dikonsumsi selama seminggu dibagi dengan pertambahan berat tubuh pada minggu yang sama (Rasyaf, 2011).

d. *Income Over Feed Cost* (IOFC)

Income over feed cost dihitung berdasarkan perbandingan antara pendapatan yang diperoleh dari penjualan ayam dan biaya ransum selama pemeliharaan (Rasyaf, 2011).