

**PERFORMA AYAM KUB PERIODE *STARTER* PADA PEMBERIAN  
RANSUM DENGAN PROTEIN KASAR YANG BERBEDA**

(Skripsi)

Oleh:

Windara Insan Mayora



**JURUSAN PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2017**

## **ABSTRAK**

### **PERFORMA AYAM KUB PERIODE *STARTER* PADA PEMBERIAN RANSUM DENGAN PROTEIN KASAR YANG BERBEDA**

**Oleh**

**Windara Insan Mayora**

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui pengaruh kadar protein kasar ransum terhadap performa ayam KUB periode *starter* (umur 0--4 minggu); 2) mengetahui kadar protein kasar ransum terbaik yang berpengaruh terhadap performa ayam KUB periode *starter* (umur 0--4 minggu). Penelitian ini dilaksanakan pada Mei--Juni 2017 di Kandang Unggas Laboratorium Lapang Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Metode penelitian yang digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 3 perlakuan dan 8 ulangan. Masing-masing ulangan terdiri dari 4 ekor ayam. Perlakuan yang diberikan yaitu: ransum dengan kadar protein kasar 21,50%; 18,50%; dan 15,57%. Data yang diperoleh dianalisis ragam pada taraf 5%, uji lanjut yang digunakan adalah uji BNT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ransum dengan kadar protein kasar berbeda, berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi ransum, konsumsi protein, penambahan berat tubuh, konversi ransum, dan *Income Over Feed Cost* Ayam KUB periode *starter*.

Kata kunci: Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB), periode *starter*, kadar protein, ransum, performa.

## **ABSTRACT**

### **PERFORMANCE OF THE STARTER ON CHICKEN KUB RATIONING CRUDE WITH DIFFERENT PROTEIN**

**By**

**Windara Insan Mayora**

This aims of this research: 1) to know the effect of feed crude protein ration on KUB chicken's performance in starter period (age 0--4 weeks); 2) to know the best crude protein ratio levels that has affect on KUB chicken's performance in starter period (age 0--4 weeks). The research was conducted in May--June 2017 in Poultry Cage Integrated Field Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Lampung. The method is used is completely randominted design (CRD) with three treatments and eight replications. Each trial unit consists of four chickens and quantity of ninety six chickens. Treatments are: diet with high levels of coarse protein 21.50%; 18.50%; and 15.57%. The data obtained were analyzed by using anova at 5% level and continue with BNT. The results showed that the ration with different levels of crude protein, an effect was not significant ( $P > 0.05$ ) on feed consumption, protein consumption, body weight gain, feed conversion, and Income Over Feed Cost (IOFC).

**Keywords:** Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB), starter period, protein content, ration, performance.

**PERFORMA AYAM KUB PERIODE *STARTER* PADA PEMBERIAN  
RANSUM DENGAN PROTEIN KASAR YANG BERBEDA**

Oleh

**WINDARA INSAN MAYORA**

**Skripsi**

**Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar  
SARJANA PETERNAKAN**

Pada

**Jurusan Peternakan  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2017**

Judul Skripsi : **PERFORMA AYAM KUB PERIODE *STARTER*  
PADA PEMBERIAN RANSUM DENGAN  
PROTEIN KASAR YANG BERBEDA**

Nama Mahasiswa : **Windara Insan Mayora**

No. Pokok Mahasiswa : 1314141064


Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian

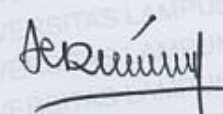
**MENYETUJUI**

1. Komisi Pembimbing

  
**Ir. Syahrrio Tantalo YS, M.P.**  
NIP 19610606 198603 1 004

  
**Ir. Khaira Nova, M.P.**  
NIP 19611018 198603 2 001

2. Ketua Jurusan Peternakan

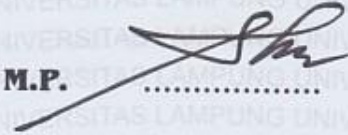
  
**Sri Suharyati, S.Pt., M.P.**  
NIP 19680728 199402 2 002

**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

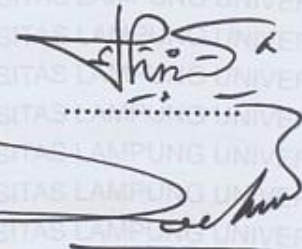
Ketua

: **Ir. Syahrjo Tantalo YS, M.P.**



Sekretaris

: **Ir. Khaira Nova, M.P.**



Penguji

Bukan Pembimbing: **Dr. Ir. Rudy Sutrisna, M.S.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



**Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si**  
NIP. 19611020 198603 1 002

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 07 Desember 2017**

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis lahir di Bandungbaru, Lampung 02 September 1995. Merupakan anak pertama dari dua bersaudara, putri pasangan Bapak M. Ukhadi dan Ibu Imas.

Penulis menyelesaikan pendidikan di TK Islam Dharma Wanita Bandungbaru (2001), SD N 5 Bandungbaru (2006), SMP N 1 Adiluwih (2010), SMA N 1 Gadingrejo (2013). Pada 2013, penulis diterima di Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif di Himpunan Mahasiswa Peternakan dan Organisasi eksternal kampus Mahasiswa Pecinta Islam (MPI) Lampung. Penulis juga menjadi asisten dosen pada mata kuliah Agama Islam, Ilmu Nutrisi Ternak Unggas, Produksi Ternak Perah, dan Teknik Penelitian. Penulis melakukan Praktik Umum di PT Juang Jaya Abdi Alam, Lampung Selatan pada Juli--Agustus 2016 dan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Tematik di Desa Rama Gunawan, Kecamatan Seputih Raman, Lampung Tengah pada Januari--Februari 2017.

## MOTTO

“Dan orang-orang yang mau menerima petunjuk, Allah menambah petunjuk kepada mereka dan memberikan balasan ketaqwaannya.”

*(QS. Muhammad: 17)*

“Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga.”

*(HR. Muslim, no. 2699)*

“Bersegeralah menuju ampunan dari Rabb kalian dan menuju surga yang luasnya seluas langit dan bumi, yang dipersiapkan bagi orang-orang yang beriman”

*(QS. Ali ‘Imran : 133).*

“Perbanyaklah mengingat pemutus kenikmatan, yaitu kematian.”

*[HR Ibnu Majah, no. 4.258; Tirmidzi; Nasai; Ahmad].*

Aku sudah pernah merasakan semua kepahitan dalam hidup dan yang paling pahit ialah berharap kepada manusia

*[Ali bin Abi Tholib].*



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Robb Semesta Alam, yang hidup dan matiku berada dalam kuasa-Nya atas segala limpahan rahmat dan nikmat-Nya disetiap denyut nadiku. Sholawat dan salam teruntuk seorang yang paling mulia akhlaknya, Rasulullah *shalallaahu 'alayhi wa salam* serta para sahabatnya, *Tabi'in*, *Tabi'ut Tabi'in*, dan orang-orang yang tetap *siqoh* dalam *sunnah* beliau.

Dengan segala kerendahan hati, kupersembahkan karya kecilku untuk orang tuaku, yang tak sebanding dengan segala pengorbanan dan cinta kasih mereka kepadaku, menafkahkan materi dan selalu memberikan do'anya kepadaku. Terimakasih atas segalanya, yang sama sekali tak sanggup ku tebus dengan apapun di dunia ini.

Untuk Mahanida Anggala Mayora, adikku yang manis, atas segala tawa, canda, semangat, dan kebersamaannya

Teruntuk keluarga besar, pendidik, sahabat, dan teman-teman atas dukungan dan motivasinya

Almamater dan kampung halaman

Seluruh Sahabat Muslimah MPI Lampung, atas segala nasihat-nasihat terbaiknya

Bidik Misi dan Dirjen Dikti yang telah membiayai beasiswa hingga penulis dapat menyelesaikan masa *study*

## SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah ‘Azza wa Jalla, karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Ir. Syahrion Tantalos YS, M.P.--selaku Pembimbing Utama--atas bimbingan, arahan, dan nasehatnya;
2. Ibu Ir. Khaira Nova, M.P.--selaku Pembimbing Anggota--atas bimbingan, arahan, dan nasehatnya;
3. Bapak Dr. Ir. Rudy Sutrisna, M.S.--selaku Pembahas--atas bimbingan, saran, dan bantuannya;
4. Kepada PT Charoen Phokpand --atas bantuan ransum *Hi-pro* 511 selama penelitian;
5. Bapak Ir. Arif Qisthon, M.Si.--selaku Pembimbing Akademik--atas perhatian dan nasehat yang diberikan;
6. Ibu Sri Suharyati, S.Pt., M.P.--selaku Ketua Jurusan Peternakan--atas izin, arahan, dan bantuannya;

7. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.--selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung--atas izin yang diberikan;
8. Seluruh Bapak/Ibu dosen Jurusan Peternakan atas motivasi, bimbingan, saran, dan ilmu yang diberikan selama di bangku kuliah;
9. Orangtuaku tercinta, Ayah M. Ulhadi dan Ibu Imas, serta adik tersayang Mahanida Anggala Mayora--atas segala limpahan kasih sayang, do'a restu, nasehat, motivasi, dan bimbingan yang telah diberikan;
10. Teman satu tim penelitian, Made Lupita Sari, Hery Irawan dan Lukman Hakim--atas kerjasama dan bantuannya selama penelitian;
11. Teman- teman seperjuangan Irma, Shinta, Pipit, Elsa, Fafa, Jeje, Silfia, Tika, Okti, Lara, Arum, Leni, Tiara, Widya, Semi, Tri, Aje, Hani, Erlina, Dea, St, Elly, para pria PTK'13, kyay atu PTK'11, PTK'12, dan Bude Rajino--atas rasa kekeluargaan, kehangatan, motivasi, kebersamaan, dan semangatnya;
12. Keluarga Besar MPI Lampung -- para *ukhty*--atas rasa motivasi, kehangatan, dan kekeluargaannya;
13. Almamater tercinta.

Semoga semua bantuan dan jasa yang telah diberikan kepada penulis mendapat pahala dari Allah *subhanallaahu wa ta'ala*. Penulis berharap semoga karya ini dapat memberi manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Bandarlampung, Desember 2017

Penulis,

**Windara Insan Mayora**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	v
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang dan Masalah .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	3
C. Kegunaan Penelitian .....	3
D. Kerangka Pemikiran .....	4
E. Hipotesis .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
A. Ayam Kampung .....	7
B. Ayam KUB.....	8
C. Ransum Ayam Kampung .....	10
D. Konsumsi Ransum.....	14
E. Konsumsi Protein .....	16
F. Pertambahan Berat Tubuh.....	17
G. Konversi Ransum .....	18
H. <i>Income Over Feed Cost (IOFC)</i> .....	19

<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	21
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	21
B. Bahan Penelitian.....	21
1. Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) .....	21
2. Ransum .....	21
C. Alat Penelitian .....	23
D. Metode Penelitian.....	24
1. Rancangan penelitian.....	24
2. Analisis data.....	25
E. Pelaksanaan Penelitian .....	25
1. Persiapan kandang .....	25
2. Tahapan penelitian.....	25
3. Pembuatan ransum.....	26
4. Air minum.....	27
5. Vaksin .....	27
F. Peubah yang Diamati .....	27
1. Konsumsi ransum .....	27
2. Konsumsi protein.....	28
3. Pertambahan berat tubuh .....	28
4. Konversi ransum .....	28
5. <i>Income over feed cost</i> (IOFC).....	28
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	29
A. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum.....	29

B.	Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Protein .....	31
C.	Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Berat Tubuh.....	32
D.	Pengaruh Perlakuan terhadap Konversi Ransum .....	34
E.	Pengaruh Perlakuan terhadap <i>Income Over Feed Cost</i> (IOFC).....	36
<b>V.</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	39
A.	Simpulan.....	39
B.	Saran.....	39
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	40
	<b>LAMPIRAN</b> .....	45

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Kandungan gizi yang dibutuhkan ayam kampung pada berbagai tingkatan umur .....	11
2. Contoh pemberian ransum pada ayam KUB pedaging .....	15
3. Bobot tubuh ayam KUB .....	18
4. Nutrisi bahan ransum .....	22
5. Formulasi ransum penelitian .....	22
6. Harga untuk ransum penelitian .....	23
7. Jadwal vaksin ayam .....	27
8. Rata-rata konsumsi ransum ayam KUB periode <i>starter</i> .....	29
9. Rata-rata konsumsi protein ayam KUB .....	31
10. Rata-rata pertambahan berat tubuh ayam KUB .....	33
11. Rata-rata konversi ransum ayam KUB .....	35
12. Rata-rata IOFC ayam KUB .....	36
13. Rata-rata bobot badan akhir ayam KUB .....	37
14. Analisis ragam pengaruh perlakuan terhadap konsumsi ransum .....	46
15. Analisis ragam pengaruh perlakuan terhadap konsumsi protein .....	46
16. Analisis ragam pengaruh perlakuan terhadap pertambahan berat tubuh .....	46

17.	Analisis ragam pengaruh perlakuan terhadap konversi ransum .....	47
18.	Analisis ragam pengaruh perlakuan terhadap IOFC.....	47
19.	Analisis ragam pengaruh perlakuan terhadap bobot badan akhir....	47
20.	Suhu dan kelembaban kandang selama penelitian.....	48
21.	Rata-rata bobot tubuh ayam KUB .....	49
22.	Rata-rata biaya pendapatan.....	49



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar :</b>	<b>Halaman</b>
1. Tata letak percobaan .....	24

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang dan Masalah

Ayam kampung atau biasa disebut ayam buras (bukan ras) merupakan ayam lokal Indonesia yang mudah beradaptasi. Ayam kampung bersifat adaptif yang dapat menyesuaikan diri pada situasi serta perubahan iklim dan cuaca. Selain itu, tekstur daging yang berbeda daripada ayam ras pedaging (*broiler*) banyak disukai oleh konsumen. Hal ini membuat ayam kampung banyak dibudidayakan oleh berbagai kalangan masyarakat.

Potensi yang baik ini perlu diupayakan untuk meningkatkan produktivitas oleh pemerintah, perguruan tinggi, dan masyarakat. Peran pemerintah sudah mengantisipasinya dengan pengadaan program pemuliaan ternak oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian bertempat di Ciawi (Bogor), dengan melakukan seleksi untuk menghasilkan ayam kampung unggul yang diberi nama ayam KUB (Kampung Unggul Hasil Seleksi Balai Penelitian Ternak). Ayam KUB mempunyai keunggulan dalam produksi telur yang lebih banyak, pertumbuhan yang lebih seragam, dan penggunaan ransum yang lebih efisien dibandingkan dengan ayam kampung pada umumnya. Hal ini sudah dibuktikan dari beberapa uji coba yang dilakukan di kandang percobaan dan di lokasi peternak di beberapa provinsi di Indonesia. Ayam KUB sudah menyebar di 10 provinsi di Indonesia sejak 2012 (Sartika *et al.*, 2013). Provinsi Lampung

menjadi salah satu tempat peternakan ayam KUB, yang bertempat di Kabupaten Tulang Bawang Barat dengan nama ayam kampung Mano-Q Tubaba yang ditenakkan oleh BUMT (Badan Usaha Milik Tiuh).

Produktivitas ayam KUB dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaan yang baik. Manajemen yang baik tersebut salah satunya adalah manajemen pemberian ransum. Ransum merupakan aspek terbesar dalam penyediaan modal usaha peternakan, karena biaya yang dibutuhkan dari segi ransum dapat mencapai 60--70% dari total biaya produksi (Siregar, 1994). Oleh sebab itu, penggunaan ransum yang efisien akan meningkatkan produktivitas ternak, sehingga biaya produksi dapat berkurang. Salah satu penentu harga ransum terletak pada kadar protein kasar dalam ransum tersebut. Semakin tinggi kadar protein ransum, maka semakin tinggi pula harga ransum yang dijual.

Salah satu cara untuk dapat meningkatkan efisiensi ransum adalah dengan memberikan ransum yang sesuai dengan kebutuhan ternak. Pemberian ransum pada salah satu peternakan ayam KUB di BUMT Kabupaten Tulang Bawang Barat pada masa periode *starter* menggunakan 100% ransum *Hi-pro 511* dari PT. Charoen Pokphand berkadar protein kasar 21,50% dan energi metabolis 3.025 kkal/kg. Pemberian ransum *broiler* selain harganya yang mahal, kebutuhan protein ayam pada setiap periode pemeliharaan berbeda-beda. Ayam kampung memiliki kebutuhan protein yang sedikit jika dibandingkan dengan *broiler*. Ayam *broiler* periode *starter* umur 0--3 minggu memerlukan energi metabolis sebesar 3.080 kkal/kg dengan protein antara 23--24%. Ayam periode *finisher* umur 3--6 minggu memerlukan energi metabolis sebesar 3.080--3.190 kkal/kg dan protein

antara 19--21% (Wahyu, 1992). Ayam kampung periode *starter* (0--4 minggu) membutuhkan protein sekitar 19--20% dengan energi metabolis sebesar 2.850 kkal/kg, periode *grower* I memerlukan protein sekitar 18--19%, energi 2.900 kkal/kg, dan pada periode *grower* II energi metabolis sekitar 3.000 kkal/kg dengan protein sebesar 16--18% (Nawawi dan Nurrohmah, 2011).

Berdasarkan uraian di atas, perlu adanya penelitian yang membahas tentang performa ayam KUB periode *starter* dengan pemberian protein kasar berbeda dalam ransum, sehingga dapat diketahui kadar protein kasar terbaik dalam ransum terhadap performa ayam KUB.

## **B. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh kadar protein kasar ransum terhadap performa ayam KUB periode *starter* (umur 0--4 minggu).
2. Mengetahui kadar protein kasar ransum terbaik yang berpengaruh terhadap performa ayam KUB periode *starter* (umur 0--4 minggu).

## **C. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi tentang pemberian kadar protein kasar dalam ransum yang terbaik dalam menghasilkan performa ayam KUB.

#### D. Kerangka Pemikiran

Badan Usaha Milik Tiuh (BUMT) yang berada di Kabupaten Tulang Bawang Barat memelihara ayam KUB (Ayam Kampung Unggul Hasil Seleksi Balai Penelitian Ternak) yang berasal dari Ciawi (Bogor) diberi nama Mano-Q Tubaba. Ayam unggulan tersebut dipelihara menggunakan sistem yang sama dengan pemeliharaan *broiler*. Selain peternakan ayam kampung Mano-Q Tubaba, terdapat beberapa peternakan ayam kampung memilih menggunakan ransum *broiler* dalam pemeliharaannya karena dirasa lebih mudah.

Keberhasilan suatu peternakan ayam sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan ayam yang baik. Menurut Kurtini *et al.*, (2011), pertumbuhan ternak merupakan kumpulan dari pertumbuhan bagian-bagian komponennya dan pertumbuhan setiap komponen tersebut berlangsung dengan laju yang berbeda. Pertumbuhan ini dipengaruhi oleh hereditas (30%) dan lingkungan (70%). Hereditas dipengaruhi oleh gen yang diwariskan dari orang tua, sedangkan faktor lingkungan dipengaruhi oleh peternak secara langsung. Manajemen pemberian ransum merupakan salah satu yang memengaruhi pertumbuhan ternak dari lingkungan.

ayam KUB yang dipelihara BUMT Tulang Bawang Barat pada pemeliharaan periode *starter*, diberikan ransum dengan kadar protein kasar 21,50% umur 0--4 minggu yang berasal dari 100% *Hi-pro 511 PT*. Charoen Pokphand. Menurut Sartika (2016), kebutuhan protein kasar ayam KUB untuk penggemukan umur 0--12 minggu adalah 17,50%. Manajemen pemberian ransum ini masih didasarkan pada kebutuhan *broiler*, padahal kebutuhan antara ayam ras dan buras tentulah berbeda. Akibat yang ditimbulkan apabila pemberian ransum tidak

sesuai dengan kebutuhan, maka berpengaruh terhadap pertumbuhan, konversi ransum, dan biaya ransum. Biaya ransum berpengaruh, karena semakin tinggi kadar protein kasar dalam ransum, maka semakin mahal harga ransum tersebut. Pemberian protein kasar yang terlalu tinggipun akan mengakibatkan terbuangnya energi ayam dalam merombak asupan protein kasar ke dalam tubuh.

Sampai saat ini belum ada hasil penelitian mengenai kadar protein kasar dalam ransum yang terbaik terhadap performa ayam KUB. Penelitian Astuti (2012), menyatakan bahwa penggunaan ransum *broiler* 100% dan 75% untuk ayam kampung memberikan kinerja yang terbaik, yaitu konsumsi ransum yang lebih rendah, penambahan berat badan yang lebih tinggi, dan konversi ransum yang lebih rendah. Alwi (2012) menambahkan energi dan protein dalam ransum pada ransum di level protein 18% dan energi 2.800 kkal/kg memberikan performa ayam arab yang lebih baik walaupun tidak berbeda nyata dengan protein 17% dengan energi 2.700 kkal/kg.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, penulis akan melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian ransum dengan tingkat protein kasar yang berbeda untuk mengetahui performa ayam KUB. Pemberian protein kasar yang berbeda dalam ransum dipenelitian ini untuk mendapatkan hasil yang terbaik dengan menggunakan ransum *Hi Pro 511* yang bersal dari PT Charoen Pokphand, jagung kuning yang telah digiling halus, dan dedak halus. Penggunaan ransum *Hi-Pro 511* untuk memudahkan dalam menaikkan kadar protein kasar dalam ransum, sedangkan untuk jagung dan dedak dipakai karena kuantitas yang cukup banyak, sehingga memudahkan peternak ayam KUB dalam mengaplikasikannya. Bahan-

bahan tersebut akan dicampur dengan 3 formulasi yang berbeda, yaitu ransum dengan kadar protein kasar 21,50%, 18,60% dan 16,57%. Peubah performa yang diukur meliputi konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, konversi ransum, dan IOFC (*Income Over Feed Cost*).

#### **E. Hipotesis**

1. Terdapat pengaruh pemberian ransum dengan kadar protein kasar yang berbeda terhadap performa ayam kampung KUB periode *starter* (umur 0--4 minggu).
2. Terdapat ransum dengan kadar protein kasar terbaik yang berpengaruh terhadap performa ayam KUB periode *starter* (umur 0--4 minggu).

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Ayam Kampung

Ayam kampung merupakan hasil domestikasi ayam hutan merah (*red jungle fowl/ Gallus gallus*) yang telah dipelihara oleh nenek moyang secara turun temurun dan menyebar hampir di seluruh kepulauan Indonesia. Berdasarkan Fumihito *et al.*, (1996) dan Pramual *et al.*, (2013) ayam kampung Indonesia berasal dari subspecies *Gallus gallus bankiva* yang berasal dari Lampung, Jawa, dan Bali.

Penelaahan dengan teknologi molekuler dapat dibuktikan bahwa ayam kampung mempunyai kekerabatan (jarak genetik) yang dekat dengan ayam hutan merah (Pramual *et al.*, 2013). Demikian halnya Cresswell *et al.*, (1982) mengemukakan bahwa ayam yang terdapat di pedesaan di Indonesia adalah keturunan ayam hutan (*Gallus gallus*) yang sebagian telah didomestikasi, dikenal sebagai ayam lokal/kampung atau ayam sayur. Ayam Hutan Hijau (*Gallus varius*) tidak mempunyai kontribusi terhadap domestikasi ayam lokal Indonesia (Sulandari *et al.*, 2007). Hal tersebut dibuktikan bahwa persilangan ayam hutan hijau dengan ayam kampung menghasilkan F1 infertil yang diduga disebabkan oleh adanya *missmatch* kromosom.

Berdasarkan taksonominya, ayam termasuk kelas Aves, *ordo Galliformes*, dan *famili Phasianidae*. Ayam mempunyai jengger (*comb*) di atas kepala dan dua



gelambir (*wattles*) di bawah dagu. Dalam bahasa Latin, *gallus* artinya *comb*, jadi ayam hasil domestikasi dinamakan *Gallus gallus domesticus*. Spesies lain yang masih hidup liar di hutan dari genus *Gallus* adalah *Gallus gallus (Red jungle fowl)* sebarannya meliputi China, India, dan Asia Tenggara termasuk Indonesia. *Gallus varius (Green jungle fowl)* hanya terdapat di Indonesia) distribusinya meliputi Jawa, Bali, Lombok, Sumbawa, Flores, dan pulau kecil di sekitarnya. *Gallus lafayettii (Sri Lanka jungle fowl)* distribusinya hanya di Sri Lanka. Sementara itu *Gallus sonneratii (Grey jungle fowl)* distribusinya meliputi India bagian Selatan dan Barat (Sulandari *et al.*, 2007).

#### **B. Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB)**

ayam KUB (ayam Kampung Unggul Balai Penelitian Ternak) merupakan salah ayam kampung hasil pemuliaan yang dilakukan oleh Balitnak (Balai Penelitian Ternak) yang bertempat di Ciawi (Bogor). Proses pembentukan ayam KUB pada 1997--1998, Balitnak berinisiatif melakukan penelitian *breeding* ayam kampung dengan mendatangkan indukan ayam kampung dari beberapa daerah di Jawa Barat yakni dari Kecamatan Cipanas/Kabupaten Cianjur, Kecamatan Jatiwangi/Kabupaten Majalengka, Kecamatan Pondok Rangon/ Kota Depok, Kecamatan Ciawi/Kabupaten Bogor, dan Kecamatan Jasinga/Kabupaten Bogor (Sartika *et al.*, 2013).

Pemeliharaan ayam kampung dibagi menjadi 4 periode, yaitu periode *starter* (0--4 minggu), periode *grower 1* (4--6 minggu), periode *grower 2* (6--8 minggu), dan periode *finisher* (8--10 minggu) (Iswanto, 2002), sedangkan berdasarkan

tingkat pemberian makan ayam KUB dibagi menjadi 2 periode, yaitu periode *starter* dan *finisher* (Sartika, 2016). Karakterisasi sifat-sifat produktivitas merupakan langkah awal dalam menentukan kriteria seleksi yang tepat untuk pelaksanaan program seleksi/perbaikan mutu ayam kampung yang berkelanjutan, hingga akhirnya mendapatkan ayam KUB. Pengukuran produktivitas ayam kampung untuk menentukan kriteria seleksi dilakukan terhadap umur pertama bertelur (UPB), bobot induk pertama bertelur (BIPB), bobot telur pertama (BTP), rata-rata bobot telur (RBT), dan produksi telur selama 6 bulan (PT). Hasil penelitian sekitar 15 tahun dan sampai dengan sekarang telah menjadikan KUB sebagai jenis ayam kampung unggul yang telah banyak dibudidayakan (Sartika, 2016).

Keunggulan ayam KUB yang merupakan ayam kampung murni hasil seleksi galur betina (*female line*) selama 6 generasi dibandingkan dengan ayam kampung adalah produksi telur yang tinggi dengan produktivitas mencapai 44--70%, sedangkan untuk ayam kampung hanya 40%. Keunggulan selanjutnya sifat mengeram yang sangat rendah, yaitu 10%. Sifat mengeram yang sangat rendah muncul disebabkan oleh hasil seleksi dengan membuang (*culling*) ayam yang mengalami masa pengeraman panjang lebih dari 21 hari. Tampilan luar layaknya ayam kampung pada umumnya merupakan salah satu keunggulan ayam KUB, tampilan yang sama dengan ayam kampung pada umumnya memudahkan pemasaran karena masyarakat sudah sangat familiar dengan ayam kampung (Sartika, 2016).

Ayam KUB betina dapat dijadikan *parent stock* untuk dikawinkan dengan pejantan ayam lokal yang mempunyai bobot besar seperti pelung, gaok, sentul, dan nunukan. Hasil dari perkawinan ini dapat menghasilkan DOC (*day old chick*) *final stock* ayam kampung pedaging bobot badan 1 kg pada umur >2 bulan.

Keunggulan lain dari ayam KUB diantaranya konsumsi ransum rendah, mortalitas rendah, daya tetas telur yang tinggi, dan pertumbuhan lebih cepat (Sartika, 2016).

Ayam KUB (Kampung Unggul Hasil Seleksi Balai Penelitian Ternak) sudah menyebar di 10 provinsi di Indonesia sejak 2012. Provinsi Lampung menjadi salah satu tempat peternakan ayam KUB, yang bertempat di Kabupaten Tulang Bawang Barat dengan nama Mano-Q Tubaba (Sartika *et al.*, 2013).

### **C. Ransum Ayam Kampung**

Ransum adalah campuran bahan pakan yang dapat diberikan kepada ternak untuk memenuhi kebutuhannya selama 24 jam (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006).

Ransum yang baik mengandung nutrisi yang mampu memenuhi kebutuhan ayam secara tepat sehingga proses metabolisme dan produksi berlangsung optimal sesuai tujuan (Rasyaf, 1994). Secara umum ayam membutuhkan nutrisi yaitu protein, karbohidrat, dan lemak sebagai sumber energi, serta vitamin mineral yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan ayam (Nawawi dan Nurrohmah, 1997). Untuk mengetahui kandungan nutrisi yang dibutuhkan ayam kampung pada berbagai umur menurut Nawawi dan Nurrohmah (2011) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan gizi yang dibutuhkan ayam kampung pada berbagai tingkatan umur

Nutrisi	Umur (minggu)		
	0--12	12--22	>22
Energi metabolis (kkal/kg)	2.600	2.400	2.400--2.600
Protein kasar (%)	15,00--17,00	14,00	14,00
Kalsium/Ca (%)	0,90	1,00	3,4
Fosfor (%)	0,45	0,45	0,34
Metionin	0,37	0,21	0,22--0,30
Lisin	0,87	0,45	0,68

Sumber: Nawawi dan Nurrohmah (2015)

### 1. Protein ransum

Protein adalah senyawa organik kompleks yang mempunyai berat molekul tinggi. Seperti halnya karbohidrat dan lipida, protein mengandung unsur-unsur karbon, hidrogen, dan oksigen, tetapi protein juga mengandung nitrogen. Hampir lima puluh persen dari berat kering suatu sel hewan adalah protein. Penyusun struktur sel-sel, antibodi-antibodi dan banyak hormon adalah protein. Melekul protein adalah sebuah polimer dari asam-asam amino yang digabungkan dengan ikatan peptide-peptide. Asam-asam amino adalah unit dasar dari struktur protein (Tillman *et al.*, 1998). Protein dalam ransum sebagai zat pembangun untuk pertumbuhan, mengganti jaringan sel rusak, dan membentuk telur. Protein terdiri dari asam amino esensial dan nonesensial, asam amino esensial tidak dapat dibuat dalam tubuh ayam, sehingga harus disediakan dalam ransum (Sarwono, 2007).

Bahan sumber protein ransum dapat berasal dari protein hewani (dari hewan) atau protein nabati (dari tumbuhan). Bahan sumber protein hewani antara lain tepung ikan, tepung cacing, tepung bulu, dan tepung darah. Protein hewani dibutuhkan ayam kampung sebesar 3--10% dari jumlah ransumnya. Bahan sumber protein

nabati terdiri atas bungkil kedelai, bungkil kacang tanah, bungkil kelapa, dan ampas tahu. Protein nabati yang dibutuhkan ayam kampung sebesar 10--30% dari jumlah ransumnya (Nawawi dan Nurrohmah, 2015). Contoh komposisi ransum pertumbuhan untuk ayam KUB pedaging adalah 610 g/kg ransum *broiler starter*, 110 g/kg jagung kuning, 270 g/kg dedak padi, dan 10 g/kg mix komersil (Sartika, 2016).

## **2. Energi ransum**

Bahan pembentuk ransum yang merupakan sumber energi bagi ayam dibutuhkan dalam jumlah banyak, sekitar 25--60 % dari total ransum yang diberikan (Nawawi dan Nurrohmah, 2015). Menurut Anggorodi (1985), unggas mengonsumsi ransum terutama untuk memenuhi kebutuhannya. Kelebihan energi dalam ransum terjadi bila perbandingan energi dan protein, vitamin serta mineral dalam keadaan berlebihan daripada yang dibutuhkan untuk pertumbuhan normal, produksi, aktivitas, dan untuk memelihara fungsi-fungsi vital (Wahju, 2004). Kebutuhan energi metabolis untuk ayam kampung umur 0-->22 minggu berkisar antara 2.400--2.600 kkal/kg (Nawawi dan Nurrohmah, 2015).

Jika ayam kekurangan energi, maka zat lain yang terdapat dalam tubuh ayam seperti protein dan lemak akan diubah menjadi energi. Bahan pembentuk ransum sumber energi cukup banyak dan relatif mudah didapatkan, diantaranya jagung, ubi kayu, sagu, bungkil kedelai, dedak, atau bekatul, dan bungkil kelapa (Nawawi dan Nurrohmah, 2015).

### **3. Hubungan antara protein kasar dan energi dalam ransum**

Protein merupakan zat organik yang tersusun dari unsur karbon, nitrogen, oksigen dan hidrogen. Fungsi protein untuk hidup pokok, pertumbuhan jaringan baru, memperbaiki jaringan rusak, metabolisme untuk energi, dan produksi (Anggorodi, 1994). Protein merupakan senyawa biokimia kompleks yang terdiri atas polimer asam-asam amino dengan ikatan-ikatan peptida. Ada 20 asam amino yang dibutuhkan tubuh, 10 di antaranya dapat disintesis tubuh, sedangkan 10 asam amino lainnya merupakan asam amino esensial yang harus disediakan dari luar tubuh. Protein diperlukan tubuh untuk mempertahankan hidup pokok dalam menjalankan fungsi-fungsi sel dan produktivitas, seperti pertumbuhan otot, lemak, tulang, telur, dan semen (Leeson dan Summers, 1991).

Energi metabolis merupakan energi yang siap untuk dimanfaatkan oleh ternak dalam berbagai aktifitas seperti aktifitas fisik, mempertahankan suhu tubuh, metabolisme, pembentukan jaringan, reproduksi dan produksi. Energi metabolis sangat penting diketahui dalam proses penyusunan ransum dan nilainya dipengaruhi oleh kandungan dan keseimbangan nutrisi bahan makanan, dan kandungan serat kasar yang merupakan faktor utama dalam yang menentukan besarnya energi metabolis yang mungkin dapat dicapai (McDonald *et al.*, 1994),

Optimalisasi protein kasar dan energi ransum merupakan upaya untuk meningkatkan efisiensi ekonomis penggunaan ransum oleh ternak sesuai dengan kapasitas laju pertumbuhan genetik ternak itu sendiri. Kekurangan asupan protein dan energi menyebabkan tertahannya kapasitas genetik tumbuh sehingga ternak tumbuh kurang optimal. Sebaliknya, apabila asupan protein dan energi

berlebihan, ternak akan mengeluarkan kelebihan protein tersebut sehingga merupakan pemborosan. Jika kebutuhan energinya sudah terpenuhi, ayam akan berhenti makan. Kandungan energi yang tinggi dalam ransum akan membuat ayam lebih cepat berhenti makan (Iskandar, 2012).

#### **D. Konsumsi Ransum**

Menurut Nova *et al.*, (2002), konsumsi ransum diukur dalam satu minggu, sedangkan konsumsi ransum menurut standar produksi dihitung per hari, per minggu, atau konsumsi kumulatif setiap kali produksi. Rasyaf (2011) menyatakan bahwa konsumsi ransum *broiler* merupakan cermin dari masuknya sejumlah unsur nutrient ke dalam tubuh ayam.

Faktor yang memengaruhi konsumsi ransum adalah bangsa ayam, suhu lingkungan, tahap produksi, dan energi ransum. Selain itu, bentuk ransum, ukuran ransum, penempatan ransum, dan cara pengisian ransum juga berpengaruh terhadap konsumsi ransum (Aksi Agraris Kanisius, 2003). North dan Bell (1990) mengatakan bahwa selain dikendalikan oleh kebutuhan energi, konsumsi ransum juga diatur oleh mekanisme lain yang berlangsung terus menerus sampai batas toleransi tembolok. Apabila batas toleransi tersebut tercapai, maka kegiatan konsumsi ransum tersebut terhenti. Jumlah konsumsi ransum tergantung pada kebutuhan yang dipengaruhi oleh besar badan dan penambahan bobot badannya (Rahayu *et al.*, 2010).

Konsumsi ransum tiap ekor ternak berbeda-beda. Konsumsi ransum pada ayam kampung dapat dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain umur, jenis ternak,

aktifitas ternak, energi dalam ransum, dan bobot badan. Selain hal tersebut, suhu lingkungan juga memengaruhi konsumsi ransum, suhu lingkungan yang tinggi dapat menurunkan konsumsi ransum, sehingga tingkat produksi ternak menurun (Yousef, 1985). Menurut Al-Fataftah dan Abu-Dieyeh (2007), suhu lingkungan yang tinggi merangsang reseptor termal perifer untuk mengirimkan impuls saraf penekan ke pusat nafsu makan di hipotalamus yang menyebabkan penurunan konsumsi ransum. Menurut Sartika (2016), contoh pemberian ransum pada KUB pedaging di Tabel 2.

Tabel 2. Contoh pemberian ransum pada ayam KUB pedaging

Umur (minggu)	Pemberian (g/ekor/hari)	Umur (minggu)	Konsumsi (g/ekor/hari)
1	5	6	35
2	10	7	45
3	15	8	55
4	20	9	65
5	25	10	75

Sumber: Sartika (2016)

Konsumsi ransum tiap umur ayam akan berbeda-beda. Semakin tinggi umur ayam maka semakin banyak ransum yang dikonsumsi. Konsumsi ransum pada penelitian Alwi (2014) tentang ayam arab yang diberi protein kasar 18% dan energi metabolis 2.800 kkal/kg adalah 84,88 g/ekor/hari, sedangkan pada penelitian Astuti (2012), menyatakan bahwa konsumsi ayam kampung yang diberi 25--100% ransum *broiler* pada penelitiannya berkisar antara 310,29--398,38 g/ekor/minggu.



## E. Konsumsi Protein

Konsumsi protein adalah konsumsi zat-zat organik yang mengandung karbon, hidrogen, nitrogen sulfur, dan fosfor (Anggorodi, 1995). Gultom (2014) menyatakan bahwa konsumsi protein yang tinggi akan memengaruhi asupan protein ke dalam daging dan asam-asam amino tercukupi di dalam tubuhnya sehingga metabolisme sel-sel dalam tubuh berlangsung secara normal. Hal ini sesuai dengan pendapat Tampubolon dan Bintang (2012) yang menyatakan bahwa asupan protein dipengaruhi oleh jumlah konsumsi ransum. Asupan protein berperan penting dalam proses deposisi protein melalui sintesis dan degradasi protein (Suthama *et al.*, 2010).

Gultom (2014) menyatakan bahwa konsumsi protein dipengaruhi oleh konsumsi ransum dalam pakan sehingga konsumsi ransum yang baik akan menunjukkan konsumsi protein yang baik pula. Konsumsi protein, yaitu jumlah protein yang dikonsumsi oleh ayam. Konsumsi protein dinyatakan dalam satuan gram, dihitung dengan rumus menurut Tillman *et al.*, (1998) adalah dengan cara mengalikan jumlah konsumsi ransum (g) dengan kadar protein kasar dalam ransum (%).

Sari *et al.*, (2014) menyatakan bahwa pada penelitian *broiler* yang diberi ransum dengan mengandung tepung daun kayambang, konsumsi protein ransum menunjukkan nilai 12,83--13,21 g/ekor/hari. Aisjah *et al.*, (2007) menyatakan bahwa energi metabolis yang diberikan sama dalam ransum akan menghasilkan konsumsi ransum yang sama, dengan kata lain ransum mengandung protein yang sama sehingga konsumsi protein juga sama. Hal ini sesuai dengan pendapat

Wahju (1997) yang menyatakan bahwa konsumsi ransum dalam jumlah besar akan diikuti oleh konsumsi protein yang besar pula.

Kelebihan konsumsi protein dari ransum akan disimpan dalam bentuk energi, sedangkan kekurangan protein dapat menyebabkan gangguan pemeliharaan jaringan tubuh, pertumbuhan terganggu, dan penimbunan daging menurun.

Pendekatan yang dilakukan untuk menentukan efisiensi pemanfaatan protein adalah retensi protein dan rasio efisiensi protein (*Protein Efficiency Ratio*) (Anggorodi, 1995). Tuslam (2010) menyatakan bahwa lingkungan yang panas dapat menurunkan konsumsi pakan sehingga protein yang dikonsumsi juga akan mengalami penurunan.

#### **F. Pertambahan Berat Tubuh (PBT)**

Pertambahan berat tubuh adalah selisih antara bobot tubuh saat tertentu dengan bobot tubuh semula (Rasyaf, 2002). Menurut North dan Bell (1990), variasi kecepatan pertumbuhan dipengaruhi oleh tipe unggas, jenis kelamin, umur, galur, tata laksana, suhu lingkungan, serta kualitas ransum, sedangkan Jull (1992) menyatakan bahwa kecepatan pertumbuhan dipengaruhi oleh genetik, pola pemeliharaan, makanan, dan cara pemberiannya serta pengendalian penyakit. Bobot tubuh rata-rata ayam KUB dapat dilihat pada Tabel 3. Menurut penelitian Astuti (2012), pertambahan berat tubuh ayam kampung dari pemberian ransum *broiler* 25--100% berkisar antara 87,29--120,91 g/ekor/minggu.

Tabel 3. Bobot tubuh ayam KUB

Umur (minggu)	Rata-rata bobot tubuh (g)		
	Rata-rata	Rata-rata bobot maksimal	Rata-rata bobot minimal
1	41,02	62,50	24,50
2	71,77	105,50	34,50
3	116,20	171,50	61,50
4	172,92	249,00	86,00

Sumber: Sartika (2016)

### G. Konversi Ransum

Konversi ransum merupakan perbandingan antara konsumsi ransum pada minggu ini dengan pertambahan berat tubuh yang dicapai pada kurun waktu tertentu (Nova *et al.*, 2002). Konversi ransum dapat digunakan sebagai gambaran untuk mengetahui tingkat efisiensi produksi. Angka konversi ransum yang kecil berarti banyaknya ransum yang digunakan untuk menghasilkan 1 kg daging semakin sedikit (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006).

Proses konversi zat gizi dalam sistem metabolisme ayam juga dipengaruhi oleh kemampuan nutrisi mengaktifkan enzim dan hormon pencernaan (Guernec *et al.*, 2004). Campbell dan Lasley (1985) mengatakan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi konversi ransum adalah genetik, umur, berat badan, tingkat konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, palatabilitas, dan hormon. Konversi ransum ayam buras yang dipelihara dengan sistem pemeliharaan intensif berkisar antara 4,9--6,4. Pemeliharaan ayam dengan sistem pemeliharaan secara tradisional, semi intensif dan intensif dihasilkan konversi ransum berbeda. Konversi ransum pada sistem pemeliharaan tradisional sekitar >10, pada sistem pemeliharaan secara semi intensif didapatkan hasil berkisar 8--10 dan sistem

pemeliharaan secara intensif didapatkan hasil konversi ransum berkisar antara 4,9--6,4 (Suryana dan Hasbianto, 2008).

Astusi (2012) mengatakan bahwa konversi ransum hasil penelitian ayam kampung yang diberikan ransum *broiler* 25--100% berkisar antara 2,57--3,74. Menurut Rusdiansyah (2014), rata-rata konversi ransum pada penelitian pemberian level energi dan protein berbeda terhadap konsumsi ransum dan air serta konversi ransum ayam buras periode *layer* yaitu 3,40--4,43. Konversi ransum bernilai 1 artinya untuk menghasilkan 1 kg daging diperlukan ransum sebanyak 1 kg (Rasyaf, 2011).

#### **H. *Income Over Feed Cost (IOFC)***

*Income Over Feed cost (IOFC)* merupakan indikasi ekonomis dalam pemeliharaan suatu peternakan. Pendapatan usaha merupakan perkalian antara hasil produksi peternakan dalam kilogram hidup, sedangkan biaya ransum adalah jumlah biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan bobot ayam hidup (Nova *et al.*, 2002). Menurut Rasyaf (2011), nilai IOFC adalah perhitungan dengan cara membandingkan jumlah penerimaan rata-rata dari hasil penjualan ayam dan jumlah biaya pengeluaran untuk ransum. Nilai IOFC yang dihasilkan akan memperlihatkan keterpaduan antara segi teknis dan ekonomis. Hasil perhitungan IOFC berkaitan dengan pegangan produksi dari segi teknis, sehingga dapat diduga tingkat efisiensi ayam mengubah makanan menjadi daging (Nova *et al.*, 2002). Nilai IOCF dipengaruhi oleh bibit ayam, ransum, dan harga (Nova *et l.*, 2002). Biaya ransum memegang peran penting karena merupakan biaya terbesar dari

total biaya yang dikeluarkan selama pemeliharaan ayam. Menurut Yahya (2003), penggunaan ransum yang berkualitas baik dan harganya yang relatif murah merupakan tuntutan ekonomis untuk mencapai tingkat efisiensi ransum. Hasil penelitian Andriani (2012) menunjukkan bahwa nilai IOFC *broiler* berkisar 1,91--2,18, artinya setiap pengeluaran Rp1,00 akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp1,91--2,18. Besarnya nilai IOFC yang baik untuk usaha peternakan adalah  $>1$  (Rasyaf, 2011)

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 4 minggu pada Mei 2017--Juni 2017, bertempat di Kandang Unggas Laboratorium Lapang Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Analisis proksimat bahan ransum dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung dan Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian, Politeknik Negeri Lampung.

#### **B. Bahan Penelitian**

##### **1. Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB)**

Bahan yang digunakan adalah 96 ekor ayam KUB berumur 1 hari dengan rata-rata bobot tubuh sekitar  $30,85 \pm 3,67$  g/ekor (KK: 11,90%) dengan tidak memisahkan jantan dan betina dalam 1 petak (*unsex*). Ayam KUB yang digunakan produksi PT. Sumber Unggas Indonesia, Ciawi, Bogor.

##### **2. Ransum**

Ransum yang digunakan pada penelitian ini adalah ransum berbentuk *mash* dengan kadar protein kasar 21,50%, 18,60%, dan 15,57%. Bahan ransum

terdiri atas dedak padi, jagung kuning, dan ransum komersil *Hi-pro* 511 produksi PT. Charoen Pokphand. Kandungan nutrisi bahan penyusun ransum penelitian dan formulasi ransum penelitian disajikan pada Tabel 4 dan 5.

Tabel 4. Nutrisi bahan ransum.

Kandungan nutrisi	Bahan penyusun ransum		
	Jagung*	Dedak halus*	Ransum 511**
Berat kering (%)	89,83	90,50	87,00
Protein kasar (%)	6,41	7,09	21,50
Lemak (%)	4,70	14,50	5,00
Serat kasar (%)	2,02	13,10	5,00
Abu (%)	1,50	10,62	7,00
Ca (%)***	0,23	0,07	0,90
P (%)***	0,41	1,50	0,60
Energi metabolis (kkal/kg)***	3.370	2.980	3.025
BETN	75,20	41,56	48,50

Sumber: \* Hasil analisis Laboratorium Teknik Hasil Pertanian, Politeknik Negeri Lampung berdasarkan bahan kering (2017)

\*\* Hasil analisis Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian, Universitas Lampung berdasarkan bahan kering (2017)

\*\*\* Fathul *et al.*, (2014)

Tabel 5. Formulasi ransum penelitian.

Bahan	Perlakuan		
	P0	P1	P2
Ransum 511 (%)	100	80,30	60,00
Jagung (%)	0	10,00	16,20
Dedak padi (%)	0	9,70	23,80
Protein kasar ransum (%)	21,50	18,60	15,57
Serat kasar (%)	5,00	5,50	6,50
Energi metabolis ransum (kkal/kg)	3.025	3.089	3.006

Menurut Nawawi dan Nurrohmah (2011) ayam kampung periode *starter*

(0--4 minggu) membutuhkan protein sekitar 19--20% dengan energi metabolis sebesar 2.850 kkal/kg. Sartika (2016) menambahkan bahwa kebutuhan protein kasar ayam KUB untuk penggemukan umur 0--12 minggu sebesar 17,50%.

Penelitian ini menggunakan kadar protein kasar 21,50% dalam ransum sebagai kontrol perlakuan. Harga untuk ransum penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Harga untuk ransum penelitian

Ransum	Harga (Rp/kg)*
P0	6.000,00
P1	5.560,50
P2	5.005,00

Keterangan: Harga ransum 511 : Rp6.000,00  
 Harga Jagung : Rp5.000,00  
 Harga Dedak : Rp2.500,00  
 \*) Data harga diambil pada Mei--Agustus 2017

### C. Alat Penelitian

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah sapu lidi untuk membersihkan kandang; kuas digunakan untuk mengecat kandang dengan kapur; plastik sampah untuk memudahkan dalam pembuangan sampah; waring sebagai jaring pemisah antar sekat kandang; gunting untuk memotong; tali rafia untuk mengikat antar sekat dengan waring; *wing web* untuk memberi tanda pada ayam; sekat besi digunakan untuk membuat sekat-sekat kandang; sekam digunakan untuk alas (*litter*) kandang; koran digunakan untuk pelapis sekam saat ayam baru datang; plastik terpal sebagai tirai penutup kandang; *brooder* sebagai pemanas area *brooding*, pada penelitian ini *brooder* menggunakan pemanas *gasolex*; tabung gas 3 kg, tempat ransum baki (*chick feeder tray*) digunakan sebagai tempat ransum ayam umur 1--14 hari; tempat ransum gantung (*hanging feeder*) digunakan sebagai tempat ransum ayam berumur 15--30 hari; tempat air minum gantung digunakan untuk tempat air minum; timbangan kapasitas 2 kg dengan ketelitian 10 g untuk menimbang DOC (*day old chick*) dan ransum; *thermohyrometer*



untuk mengukur suhu dan kelembapan kandang; alat tulis dan kertas untuk mencatat data yang diperoleh.

## D. Metode Penelitian

### 1. Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri atas 3 perlakuan dengan 8 ulangan. Masing-masing ulangan terdiri dari 4 ekor ayam KUB sebagai satuan percobaan, dengan rincian perlakuan sebagai berikut

P0 : ransum dengan kadar protein 21,50% (ransum kontrol)

P1 : ransum dengan kadar protein 18,60%

P2 : ransum dengan kadar protein 15,57%

Tata letak dalam percobaan ini berukuran 25x25x50 cm dengan pemisah antar satuan petak berupa sekat dengan jaring. Tata letak percobaan dapat dilihat pada Gambar 1.

P0U2	P0U1	P2U1	P1U3
P1U1	P2U2	P2U8	P0U4
P0U3	P1U5	P2U2	P2U7
P1U6	P2U6	P0U8	P0U7
P2U5	P1U4	P1U2	P2U3
P0U6	P1U8	P1U7	P0U5

Gambar 1. Tata letak rancangan perlakuan penelitian

## **2. Analisis Data**

Data yang diperoleh dianalisis ragam pada taraf nyata 5%. Apabila setelah dilakukan analisis ragam diperoleh hasil yang berbeda nyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji BNT (Steel dan Torrie 1993).

## **E. Pelaksanaan Penelitian**

### **1. Persiapan kandang**

Kandang dibersihkan seminggu sebelum DOC (*day old chick*) datang (*chick in*), kemudian didesinfeksi dengan desinfektan. Tahapan persiapan kandang meliputi :

1. Merakit kandang dari sekat dan waring dengan ukuran 25x25x50 cm untuk kepadatan kandang 4 ekor sebanyak 24 petak;
2. Mencuci peralatan kandang (*feeder tray, hanging feeder*, dan tempat air minum);
3. Menyemprot kandang dengan desinfektan;
4. Mengapur dinding, tiang, dan lantai kandang;
5. Memasang sekat;
6. Menaburi lantai kandang dengan sekam setebal 5--10 cm apabila kapur telah kering.

### **2. Tahap pelaksanaan penelitian**

DOC yang telah tiba ditimbang untuk mengetahui bobot tubuh awalnya, kemudian membagi DOC ke dalam 24 kandang secara acak dan memberikan

larutan gula 5%. Ayam diberikan pemanas setiap hari dari 17.00--07.00 WIB selama 24 jam. Setiap unit percobaan terdiri dari 4 ekor ayam. Semua petak kandang diberi nomor untuk memudahkan pelaksanaan penelitian. Selanjutnya, diberikan air minum dan ransum secara *ad libitum*.

Konsumsi ransum dihitung setiap minggu. Selain itu, juga diukur suhu dan kelembapan lingkungan kandang setiap hari pada pukul 07.00 WIB, 12.00 WIB, dan 17.00 WIB. Suhu dan kelembapan lingkungan kandang diukur menggunakan *thermohygrometer* yang diletakkan di dalam kandang.

### **3. Pembuatan Ransum**

Tahapan pembuatan ransum meliputi :

1. Menyiapkan pakan yang akan dijadikan ransum, pada penelitian ini berupa ransum 511, jagung, dan dedak;
2. Menimbang setiap bahan ransum sesuai perlakuan setiap seminggu.
3. Mencampur bahan ransum hingga homogen pada setiap perlakuan. Bahan penyusun ransum yang terbanyak diletakkan pada bagian dasar, kemudian ransum dengan jumlah yang lebih sedikit diletakkan di atasnya, setelah itu diaduk dari dasar ke atas menggunakan tangan hingga homogen. Contohnya ransum perlakuan P1 pada minggu pertama, pengadukan dilakukan dengan cara memberikan alas terpal pada lantai tempat pengadukan ransum, menuangkan ransum 511 terlebih dahulu sebanyak 2.735,04 g dan meratakannya, lalu menuangkan jagung sebanyak 624,96 g. Mengaduk kedua bahan tersebut dari dasar ke atas beberapa kali hingga homogen.

#### 4. Air minum

Air minum yang digunakan dalam penelitian ini berupa air sumur yang diberikan secara *ad libitum*. Pemberian air minum dilakukan pada pagi, siang, dan sore hari.

#### 5. Vaksin

Vaksin yang diberikan pada penelitian ini disajikan dalam Tabel 7. Vaksinasi AI bagi daerah bebas flu burung tidak diperlukan. Namun, bagi daerah yang positif flu burung, vaksinasi AI diperlukan pada umur 2 minggu dan 5 minggu dengan cara disuntik subkutan sebanyak 0,2 cc.

Tabel 7. Jadwal vaksin ayam

Vaksin	Aplikasi	Umur Pemberian
Medivac ND®	Tetes mata	3 hari
Medivac Gumboro®	Tetes mulut	7 hari
ND Lasota®	Tetes mata	21 hari

Sumber: Sartika (2016)

#### F. Peubah yang diamati

##### 1. Konsumsi ransum (g/ekor/minggu)

Konsumsi ransum diukur setiap minggu berdasarkan selisih antara jumlah ransum yang diberikan pada awal minggu (g) dengan sisa ransum pada akhir minggu (Rasyaf, 2005).

## **2. Konsumsi protein (g/ekor/minggu)**

Konsumsi protein yaitu jumlah protein yang dikonsumsi oleh ayam dengan cara mengalikan jumlah konsumsi ransum setiap minggu (g) dengan kadar protein kasar dalam ransum (%) (Tillman *et al*, 1998).

## **3. Pertambahan berat tubuh (g/ekor/minggu)**

Pertambahan berat tubuh diperoleh setiap pengukuran seminggu sekali berdasarkan selisih berat ayam pada hari akhir penimbangan pada setiap minggu dengan bobot tubuh pada awal penimbangan (Nova *et al.*, 2002).

## **4. Konversi ransum**

Konversi ransum merupakan pembagian antara konsumsi ransum pada minggu awal dengan pertambahan berat tubuh yang dicapai pada kurun waktu tertentu (Nova *et al.*, 2002).

## **5. *Income Over Feed Cost* (IOFC)**

Nilai *Income Over Feed cost* (IOFC) diperoleh dengan cara membandingkan pendapatan dari penjualan ayam dengan jumlah biaya ransum selama pemeliharaan (Nova *et al.*, 2002).

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Pemberian ransum dengan kadar protein kasar berbeda pada ayam KUB periode *starter* berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi ransum, konsumsi protein, penambahan berat tubuh, konversi ransum, *income over feed cost*.

### B. Saran

1. Peternakan BUMT Tulang Bawang Barat disarankan dapat memilih alternatif ransum memakai ransum dengan kadar protein kasar 18,60% untuk ayam KUB periode *starter* karena nilai konversi ransum yang rendah dan IOFC yang tinggi.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kandungan protein kasar dalam ransum dengan selang yang lebih besar dalam ransum. Untuk mengetahui protein kasar yang berpengaruh terhadap peningkatan performa ayam KUB.
3. Perlu dilakukannya penelitian lanjutan mengenai pengaruh pemberian ransum dengan protein kasar berbeda dalam ransum terhadap pencernaan protein kasar ayam KUB.
4. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan membedakan jenis kelamin.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisjah, T., R. Wiradimadja dan Abun. 2007. suplementasi metionin dalam ransum berbasis lokal terhadap imbangannya efisiensi protein pada ayam pedaging. Artikel Ilmiah Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Padjajaran, Jatinangor, Bandung.
- Aksi Agraris Kanisius. 2003. *Berternak Ayam Pedaging*. Cetakan ke-18. Kanisius. Jakarta.
- Al-Fataftah AA, A Dieyeh. 2007. Effect of chronic heat stress on broiler performance in Jordan. *Int J Poult Sci* 6 (1) : 64-70
- Alwi, W. 2014. Pengaruh imbangannya energi-protein terhadap performanya ayam arab. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Amrullah, I. K. 2004. *Nutrisi Ayam Broiler*. Seri *Beternak Mandiri*. Lembaga Satu Gunungbudi, Bogor.
- Andriani, D. 2012. Pengaruh kepadatan kandang terhadap performanya broiler di semi closed house. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Anggorodi, R. 1985. *Ilmu Pakan Ternak Unggas*. UI-Press. Jakarta.
- Anggorodi, R. 1985. *Kemajuan Mutakhir dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas*. UI Press. Jakarta.
- Anggorodi, R. 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Penerbit PT. Gramedia, Jakarta.
- Anggorodi, H. R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.
- Aryanti F, Aji, Budiono. 2013. Pengaruh pemberian air gula merah terhadap performanya ayam kampung pedaging. *Jurnal Sains Veteriner*. ISSN : 31 (2) : 0126-0421
- Astuti, N. 2012. Kinerja ayam kampung dengan ransum berbasis konsentrat broiler. *Jurnal AgriSains* Vol. 4 No. 5. ISSN : 2086-7719

- Campbell, J.R. dan J.F. Lasley. 1985. *The Science of Animal that Serve Humanity*. 2nd Ed., Tata McGraw-Hill Publishing Co. Ltd., New Delhi.
- Cherry, J. A. 1982. Non caloric effect of dietary fat and cellulose on the voluntary feed consumption of white leghorn chicken. *Poult. Sci.* 61: 345-350
- Creswell, J, Wheeler, Seagren, Egly, Beyer. 1992. *The academic chairperson's handbook*. New England (USA); University of Nebraska Press.
- Fathul, F, Liman, N Purwaningsih, dan S Tantalo. 2014. *Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum*. Buku Ajar. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Fumihito AS, Miyake, Takada, Singu, Endo, Gojobori, Kondo, Ohno. 1996. Monophyletic origin and unique dispersal patterns of domestic fowis. *Proc Nati Acad Soi.* 93:6792-6795
- Guernec, A., B. Chevalier, and M. J. Duclos. 2004. Nutrient supply enhances both IGF-1 and MSTN mRNA Levels in chicken skeletal muscle. *Domes. Anim. Endocrinol.* 26(2):143-154.
- Gultom, S.M., Supratman, Abun. 2014. Pengaruh Imbangan energi dan protein ransum terhadap bobot karkas dan bobot lemak abdominal ayam broiler umur 3--5 minggu. *Jurnal Fakultas Peternakan, Universitas Padjajaran, Bandung.*
- Hakim, L. 2005. Evaluasi pemberian feed additive alami berupa campuran herbal, probiotik, dan prebiotik terhadap performa, karkas dan lemak abdominal serta hdl dan ldl daging broiler. skripsi. fakultas peternakan. institut pertanian bogor. Bogor
- Iskandar, S. 2012. *Optimalisasi Protein Dan Energi Ransum Untuk Meningkatkan Produksi Daging Ayam Lokal*. Balai Penelitian Ternak, Ciawi. Bogor
- Iswanto, H. 2002. *Ayam Kampung Pedaging*. AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Jull, M.A. 1992. *Poultry Husbandry*. 3<sup>rd</sup> Edition. McGraw Hill Publishing Company. New Delhi
- Kartasudjana dan Suprijatna. 2006. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Ketaren, P.P. 2007. Peran itik sebagai penghasil telur dan daging nasional. *Wartazoa* 17(3): 117 – 127
- Kurtini, T., K. Nova, dan D. Septinova. 2011. *Produksi Ternak Unggas*. Buku Ajar. AURA Printing dan Publishing. Bandar Lampung
- Lesson, S. and J. D. Summers 1991. *Commercial Poultry Nutrition*. University Books. Guelph. Canada.



- McDonald, P., R. A. Edwards. and J. F. D. Greenhalgh. 1994. Animal nutrition. 4th edition. Longman Scientific and Technical. New York.
- Murtidjo, B.A. 1992. Pedoman Beternak Ayam Broiler. Kanisius, Yogyakarta.
- Nawawi, N. T. dan Nurrohmah. 2011. Ransum Ayam Kampung. Penebar Swadaya. Jakarta
- North, M.O. and D.D Bell. 1990. Commercial Chicken Production Manual. 4<sup>th</sup> Edition. Van Nostrand Reinhold. New York.
- Nova, K., T. Kurtini, dan Riyanti. 2002. Manejemen Usaha Ternak Unggas. Buku Ajar. Universitas lampung. Bandar Lampung.
- Parakasi, A. 1985. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan IPB, Bandung.
- Parakasi, A. 1990. Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik. Cetakan Pertama. Angkasa. Jakarta.
- Pramual P, Meeyen, Wongpakam, Klinhom. 2013. Genetic diversity of thai native chicken inferred from mitochondrial DNA sequences. Trop Nat Hist. 13:97-106.
- Rahayu, S, MT. Suhartono, D. Syah, A. Suwanto. 2010. Preliminary studi on keratinase from two Indonesian isolates. Journal of Animal Production 12 (1): 60-68
- Rasyaf, M 2011. Panduan Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf, M. 1994. Bahan Makanan Unggas Di Indonesia. Kanisius, Yogyakarta.
- Rasyaf, M. 2005. Pengelolaan Usaha Peternakan Ayam Kampung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rusdiansyah, Muh. 2014. Pemberian level energi dan protein berbeda terhadap konsumsi ransum dan air serta konversi ransum ayam buras fase *layer*. Skripsi. Universitas Hasanudin. Makasar.
- Sari, K, A., B Sukamto, dan B Dwiloka. 2014. Efisiensi penggunaan protein pada ayam broiler dengan pemberian pakan mengandung tepung daun kayambang (*Salvinia molesta*). Thesis. Universitas Dipenogoro. Semarang. Agripet Vol 14, No. 2
- Sartika, T, Desmayati, S Iskandar, H Resnawati, A R Setiko, Sumanto, A P Sinurat, Isbandi, Bess, Endang . 2013. Ayam KUB-1. IAARD Press. Jakarta

- Sartika, T. 2016. Panen Ayam Kampung 70 Hari. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sarwono, B. 2007. Beternak Ayam Buras: Pedaging dan Petelur Edisi Revisi. Penebar Swadaya, Jakarta
- Siregar, S.B. 1994. Ransum Ternak Ruminansia. Penebar swadaya. Jakarta
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika. Gramedia ustaka Utama. Jakarta.
- Suci, D. M; E. Mursyida; T. Setianah; dan R. Mutia. 2005. Program pemberian makanan berdasarkan kebutuhan protein dan energi pada setiap fase pertumbuhan ayam poncin. Vol. 28 No. 2. ISSN 0126-0472
- Sulandari S, Zein MSA, Paryanti S, Sartika T, Astuti M, Widjistuti T, Sujana E, Darana S, Setiawan I, Garnida D. 2007. Sumber daya genetik ayam lokal Indonesia. dalam: keragaman sumber daya hayati ayam lokal Indonesia, potensi dan pemanfaatannya. LPI Press. Jakarta.
- Suryana dan A. Hasbianto. 2008. Usaha tani ternak ayam buras di Indonesia permasalahan dan tantangan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan, J. Litbang Pertanian 27(3): 75 – 83.
- Suthama, N., Wahyuni, H.I., dan Mangitsah, I., 2010. Laju pertumbuhan berdasarkan degradasi protein tubuh pada ayam kedu dipelihara ex situ. Prosiding Seminar Nasional Tentang Unggas Lokal ke-IV. Semarang 7 Oktober 2010. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang. Hal. 138 – 146
- Tampubolon., Bintang, P.P., 2012. Pengaruh imbalan energi dan protein ransum terhadap energi metabolis dan retensi nitrogen ayam broiler. Jurnal Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran, Bandung.
- Tillman, A. D, H. Hartadi; S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S.Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan Keenam. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tuslam, 2010. Pengaruh pembatasan waktu pemberian pakan pada siang hari terhadap efisiensi penggunaan protein ayam broiler. Skripsi. Universitas Diponegoro, Semarang
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan ke-V. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Widodo, W. 2002. Nutrisi dan Pakan Unggas Konteksual. UMM. Malang

- Yatno. 2009. Isolasi protein bungkil inti sawit dan kajian nilai biologinya sebagai alternative bungkil kedelai pada puyuh. Disertasi. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yahya, A. 2003. Pengaruh penambahan *saccharomyces cerevisiae* dalam ransum terhadap pertumbuhan broiler. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Yousef, M.K. 1985. Stress Physiologi in Livestock. Vol 1. CRC Press. Boca Raton. Florida.