



**USULAN PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA  
JUDUL PROGRAM  
PERMEN BALOK (*PELLET* FERMENTASI BAHAN PAKAN LOKAL)  
SEBAGAI ALTERNATIF PAKAN AYAM BURAS YANG MURAH,  
PRAKTIS, DAN ALAMI**

**PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA  
PENELITIAN**

Diusulkan oleh:

Ketua Pelaksana	: Luthfan	09/285462/PT/05730
Anggota	: Fajrur Rosyady	08/270236/PT/05559
	Miftahatul Khoiriyah	09/285247/PT/05710
	Ulil Amri Wijaya	09/284893/PT/05674
	Latifah	10/300989/PT/05834

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2011**

## HALAMAN PENGESAHAN

- 1 Judul Kegiatan : **PERMEN BALOK (*Pellet* Fermentasi Bahan Pakan Lokal) Sebagai Alternatif Pakan Ayam Buras Yang Murah, Praktis, dan Alami**
- 2 Bidang Kegiatan :  PKM-P  PKM-K  
 PKM-T  PKM-M
- 3 Bidang Ilmu :  Kesehatan  Pertanian  
 MIPA  Teknologi dan Rekayasa  
 Sosial Ekonomi  Humaniora  
 Pendidikan
4. Ketua Pelaksana Kegiatan
- a. Nama Lengkap : Luthfan  
b. NIM : 09/285462/PT/05730  
c. Jurusan : Ilmu dan Industri Peternakan  
d. Universitas/Institut/Politeknik : Universitas Gadjah Mada  
e. Alamat Rumah dan No Tel./HP : Ciledug Tengah Kec. Ciledug  
Kab.Cirebon Jawa Barat / 085224042988  
f. Alamat email : Luthfan\_68@yahoo.com
5. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis : 4 orang
6. Dosen Pendamping
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Prof. Dr. Ir. Ristianto Utomo, SU.  
b. NIP : 195011161979031001  
c. Alamat Rumah dan No Tel./HP : Perumahan Kanoman 137 Jl.  
Godean Km. 4,6 Yogyakarta /  
0816689192
7. Biaya Kegiatan Total
- a. Dikti : Rp. 9.629.000,00  
b. Sumber lain : Rp -
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : 6 Bulan (24 Minggu)  
Yogyakarta, 4 Oktober 2011

Menyetujui

**Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan,  
Alumni dan Kerjasama  
Fakultas Peternakan**

**Ketua  
Pelaksanaan Kegiatan**

**(Ir. Edi Suryanto M.Sc. Ph.D.)  
NIP. 196007071986031003  
Pembantu atau Wakil Rektor Bidang  
Kemahasiswaan/Direktur Politeknik/  
Ketua Sekolah Tinggi,**

**(Luthfan)  
NIM. 09/285462/PT/05730  
Dosen Pendamping**

**(Drs. Haryanto, M.Si.)  
NIP. 19580502 198703 1 002**

**(Prof. Dr. Ir. Ristinto Utomo, SU.)  
NIP. 195011161979031001**

## DAFTAR ISI

Kulit Muka .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Daftar Isi .....	iii
Daftar Tabel .....	iv
Daftar Gambar .....	iv
A. JUDUL PROGRAM .....	1
B. LATAR BELAKANG .....	3
C. PERUMUSAN MASALAH .....	3
D. TUJUAN .....	3
E. LUARAN YANG DIHARAPKAN .....	3
F. KEGUNAAN .....	3
G. TINJAUAN PUSTAKA	
1. Ayam buras .....	3
2. Inokulum .....	3
3. Pengaruh fermentasi terhadap pencernaan pakan .....	4
4. Fermentasi .....	4
5. Analisis proksimat .....	5
H. METODE PELAKSANAAN	
1. Proses fermentasi .....	6
2. Uji fisik .....	6
3. Analisis proksimat .....	6
4. Pemeliharaan ayam .....	7
5. Analisis data .....	7
I. JADWAL KEGIATAN .....	7
J. RANCANGAN BIAYA .....	8
K. DAFTAR PUSTAKA .....	9
L. LAMPIRAN .....	11

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Program

Tabel 2. Rancangan Biaya Penelitian

Tabel 3. Kandungan nutrien bahan pakan

Tabel 4. Komposisi PERMEN BALOK (pakan komersil 30%)

Tabel 5. Komposisi PERMEN BALOK (pakan komersil 40%)

Tabel 6. Komposisi PERMEN BALOK (pakan komersil 50%)

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. DOC ayam buras

Gambar 2. Drum fermenter

Gambar 3. *Pellet* fermentasi

Gambar 4. Laboratorium uji proksimat

## **A. JUDUL PROGRAM**

**PERMEN BALOK (*Pellet* Fermentasi Bahan Pakan Lokal) Sebagai Alternatif Pakan Ayam Buras Yang Murah, Praktis, dan Alami**

## **B. LATAR BELAKANG**

Pembangunan sub sektor peternakan merupakan bagian dari pembangunan sektor pertanian yang memiliki nilai strategis, antara lain dalam memenuhi kebutuhan pangan yang terus meningkat akibat bertambahnya jumlah penduduk, peningkatan rata-rata pendapatan penduduk, dan penciptaan lapangan pekerjaan. Hal ini juga sejalan dengan kebijakan revitalisasi pertanian, perikanan dan kehutanan yang telah dicanangkan oleh pemerintah. Besarnya potensi sumberdaya alam yang dimiliki, memungkinkan pengembangan sub sektor peternakan menjadi sumber pertumbuhan baru perekonomian Indonesia.

Di Indonesia, penyebaran ayam buras sangat luas dan merata di seluruh wilayah terutama daerah-daerah pedesaan. Dewasa ini, permintaan masyarakat terhadap telur dan daging ayam buras sangat tinggi. Preferensi masyarakat terhadap produk ayam buras disebabkan oleh produksi telur dan daging ayam buras memiliki banyak kelebihan jika dibandingkan dengan produk ayam ras. Kelebihan telur ayam buras antara lain adalah memiliki citarasa lebih enak, campuran telur bisa digunakan untuk campuran miuman dan kosmetika. Sedangkan kelebihan daging ayam buras antara lain, cita rasa daging ayam buras sudah melekat bagi lidah rakyat Indonesia yang memiliki pasar tersendiri yang berbeda dengan daging ayam ras, kekenyalan dan kelembutan dagingnya lebih baik dari daging ayam ras serta kandungan lemak daging ayam buras lebih rendah dibandingkan daging ayam ras maupun daging ternak (Cahyono, 2005).

Cahyono (2005) menyebutkan jika permasalahan utama dalam sektor industri perunggasan adalah pakan. Makanan dalam usaha peternakan ayam mencapai 60 persen. Hal ini menyebabkan kerugian karena tingkat produksi ayam buras lebih rendah jika dibandingkan ayam ras. Oleh karena itu diperlukan alternatif pakan yang murah dan berkualitas yang ada untuk menekan jumlah pengeluaran. Pakan ayam buras dapat dibuat dari bahan pangan lokal seperti batang jagung, dedak, bekatul, bungkil kedelai dan kulit kedelai. Semua bahan dasar tersebut dapat dilakukan fermentasi (pembusukan) dengan menambahkan bio-aktivator yang mengandung mikroorganisme untuk mempercepat pembusukan. Produk luaran akan menghasilkan pakan yang memiliki kandungan nutrisi setara dengan kebutuhan pokok ayam sehingga mampu mensubstitusi pakan komersial untuk menekan biaya produksi.

Salah satu fungsi pakan bagi ayam adalah untuk menjaga kesehatan. Untuk mencapai efisiensi dan produktivitas optimal, diperlukan koordinasi yang baik antara makanan, pemeliharaan kesehatan dan manajemen produksi. Fungsi utama zat-zat makanan sebagai pemelihara kesehatan, antara lain untuk menjaga integritas yang lebih baik dari

jaringan tubuh, pertahanan tubuh serta meningkatkan kemampuan menetralkan racun yang lebih besar (Murtidjo, 1992).

Murtidjo (1992) menambahkan bahwa ayam buras dalam kehidupannya membutuhkan nutrisi. Kebutuhan nutrisi adalah keperluan akan sejumlah bahan makanan yang menunjang kehidupan dan kemampuan untuk memproduksi daging dan telur. Dalam beternak ayam buras, untuk memperoleh keuntungan secara ekonomis, maka segala aspek pemberian dan penggunaan pakan harus diperhatikan berdasarkan kebutuhan nutrisi ayam. Keperluan nutrisi dibagi menjadi lima kelompok, yaitu energi, protein, air, vitamin dan mineral. Energi diperlukan untuk semua kegiatan fisiologis dan produksi ayam, termasuk aktivitas pernafasan, sirkulasi darah dan pencernaan makanan. Hal ini yang menyebabkan energi menjadi perhatian utama dalam penyusunan makanan.

Protein merupakan salah satu komponen besar dari tubuh dan tidak dapat diganti oleh zat hidrat arang maupun lemak karena kandungan nitrogennya. Untuk memenuhi kebutuhan protein, makanan harus mengandung asam amino esensial, semi esensial dan tidak esensial dalam jumlah keseimbangan yang cukup. Air menyusun sekitar 56% dari jaringan yang bebas lemak di dalam tubuh ayam dan air merupakan bagian langsung dari semua jaringan lemak dalam tubuh. Air merupakan substansi yang memiliki fungsi sebagai penghantar panas yang baik sehingga di dalam tubuh lebih penting dari makanan. Sementara itu, vitamin adalah senyawa organik yang dibutuhkan ayam dalam jumlah kecil yaitu untuk pertumbuhan normal dan pemeliharaan kebutuhan. Zat mineral tidak bisa diproduksi oleh tubuh ayam, oleh karena itu mineral dalam jumlah cukup harus disediakan dalam ransum (Murtidjo, 1992).

Salah satu komponen dari sub sektor peternakan yang memiliki banyak manfaat dan berpotensi untuk dikembangkan adalah agribisnis perunggasan yang menjanjikan, terbukti dengan konsumsi daging unggas Tahun 2005 sekitar 1.147,2 ton, Tahun 2006 sekitar 1.284,7 ton dan Tahun 2007 sekitar 1.356,3 ton. Peternakan unggas memberikan kontribusi rata-rata per tahunnya 1,5% (Ditjenak, 2008).

Pemilihan dan penggunaan pakan yang baik mutu dan jumlah yang cukup sesuai kebutuhan merupakan faktor penting dalam budidaya peternakan. Pemanfaatan limbah pertanian, perkebunan dan perikanan merupakan solusi dalam mencukupi kebutuhan pakan ternak, apalagi dikombinasi dengan pemanfaatan teknologi pengolahan limbah yang dapat meningkatkan kandungannya, misalnya teknologi fermentasi pada pakan limbah pertanian (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Lampung, 2003).

Fermentasi merupakan suatu proses yang terjadi melalui kerja mikroorganisme atau enzim untuk mengubah bahan-bahan organik kompleks seperti protein, karbohidrat, dan lemak menjadi molekul yang lebih sederhana (Winarno dan Fardiaz, 1980).

### **C. PERUMUSAN MASALAH**

1. Bagaimana pengaruh fermentasi inokulum terhadap produktivitas ayam buras?
2. Bagaimana pengaruh pemberian campuran pakan komersial dengan bahan pakan lokal alami yang difermentasi menggunakan Inokulum (bioaktivator) terhadap produktivitas dan efisiensi harga pakan?

### **D TUJUAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian inokulum (bioaktivator) pada fermentasi ransum pakan campuran antara pakan komersial dan bahan pakan lokal alami terhadap ayam buras untuk mengetahui produktivitas daging dan efisiensi harga pakan.

### **E LUARAN YANG DIHARAPKAN**

Permasalahan utama dalam sektor industri perunggasan adalah pakan. Pakan dalam usaha peternakan ayam mencapai 60 persen. Penelitian tentang pellet fermentasi bahan lokal “PERMEN BALOK” yang merupakan campuran pakan komersial yang harganya selangit dengan pakan lokal yang harganya sangat terjangkau diharapkan menuai hasil yang memuaskan sehingga dikemudian hari peternak ayam buras dapat tersenyum lebar karena mendapatkan pakan alternatif yang mudah, murah, dan alami.

### **F KEGUNAAN**

1. Sebagai bahan informasi aplikatif pada peternak tentang pemanfaatan bahan pakan lokal fermentasi sebagai pakan alternatif pada ayam buras
2. Alternatif untuk dipertimbangkan dengan kebijakan lingkungan sebagai bahan pakan.
3. Sebagai bahan pertimbangan menyusun perencanaan dan kebijakan pemerintah.

### **G. TINJAUAN PUSTAKA**

#### **1. Ayam Buras(Kampung Super)**

Perkembangan ayam buras (bukan ras) atau lebih dikenal dengan sebutan ayam kampung di Indonesia berkembang pesat dan telah banyak dipelihara oleh peternak-peternak maupun masyarakat umum sebagai usaha untuk pemanfaatan pekarangan, pemenuhan gizi keluarga serta meningkatkan pendapatan (Bappenas, 2010).

#### **2. Inokulum**

Inokulum merupakan material yang berupa mikrobial yang dapat dinokulasikan ke dalam medium fermentasi pada saat kultur tersebut berada pada fase pertumbuhan eksponensial yaitu suatu fase dimana sel mikrobial akan mengalami pertumbuhan dan peningkatan jumlah sel secara

linier terhadap waktu inkubasi yang akhirnya akan mencapai laju pertumbuhan yang maksimal (Rachman, 1985).

Jumlah inokulum awal yang diberikan sebagai kultur awal (starter) sekitar 5-10%, variasinya dari 0,5 sampai 15% tetapi dapat mencapai 20% dari total volume bahan yang difermentasi. Faktor penting pada medium untuk memproduksi sel mikrobia adalah sumber nitrogen, sumber karbon, umur dan volume inokulum, temperatur, pH sumber protein baik berasal dari proteosa, peptone, hidrolisat kasein dan ekstrak yeast serta sumber karbon dari karbohidrat mudah larut (Wijono *et al.*, 1998).

### **3. Pengaruh Fermentasi Terhadap Kecernaan Pakan**

Fermentasi adalah reaksi oleh biokatalis yang digunakan untuk mengubah substrat menjadi produk baru, biokatalis tersebut dapat berasal dari bakteri, jamur dan khamir (Smith, 1990). Menurut Muchtadi *et al.* (1992) bahwa fermentasi adalah proses-proses yang menghasilkan komponen-komponen kimia yang kompleks sebagai akibat adanya pertumbuhan maupun metabolisme mikrobia.

Jumlah inokulum yang digunakan dalam fermentasi merupakan salah satu standar untuk dapat mengulang fermentasi yang sama. Pada fermentasi media cair tidak diperlukan jumlah inokulum yang tinggi. Sebaliknya fermentasi yang menggunakan media padat memerlukan jumlah inokulum yang besar (Muchtadi *et al.*, 1992).

Proses pemecahan selulosa telah dikembangkan menggunakan cara biologis. Secara biologis yaitu dengan pemanfaatan enzim yang disekresikan oleh mikrobia yang mampu menghidrolisis substrat selulosa dan hemiselulosa. Beberapa keuntungan secara biologis yaitu proses biodegradasi enzimatik diperlukan temperatur yang tidak terlalu tinggi (30–60°C), tidak memerlukan fasilitas yang rumit dan produk yang dihasilkan relatif murni dan lebih efisien (Bachrudin, 1992).

Kandungan kadar air sangat penting untuk diperhatikan, pakan yang memiliki kadar air rendah pengeluaran oksigen sulit dilakukan sehingga menyebabkan tumbuhnya jamur dan terjadi pemanasan (Cheeke, 2005).

Mc Donald *et al.* (2002) menyatakan bahwa proses fermentasi tergantung pada macam bahan substrat, mikrobia dan faktor lingkungan yang meliputi suhu, pH, udara dan senyawa toksik. Produk akhir fermentasi berupa alkohol, asam, vitamin dan antibiotik. Untuk mengetahui apakah proses fermentasi telah berjalan sempurna, perlu diketahui adanya O<sub>2</sub> terlarut, pH, produksi gas CO<sub>2</sub>, atau timbulnya senyawa-senyawa lain sebagai indikator.

### **4. Fermentasi**

Fermentasi adalah proses biologis yang menghasilkan komponen-komponen dan jasa sebagai akibat adanya pertumbuhan maupun metabolisme mikrobia. Pengertian fermentasi ini mencakup baik fermentasi aerob maupun anaerob (Muchtadi *et al.*, 1992). Fermentasi merupakan aktivitas mikroorganisme untuk memperoleh energi yang



diperlukan untuk metabolisme dan pertumbuhannya melalui pemecahan atau katabolisme terhadap senyawa-senyawa organik secara anaerobik (Doyle *et al.*, 1986).

Prinsip dasar dari proses fermentasi adalah proses enzimatik. Enzim yang diproduksi oleh mikroorganisme dapat menghidrolisis komponen dinding sel tanaman dalam bentuk selulosa dan hemiselulosa menjadi molekul yang lebih kecil yaitu disakarida dan monosakarida yang selanjutnya digunakan sebagai sumber energi untuk pertumbuhan maupun kebutuhan hidup pokok mikroorganisme tersebut. Salah satu tujuan perlakuan fermentasi adalah untuk memecah ikatan kompleks lignin selulosa dan meningkatkan kandungan selulosa untuk dipecah oleh enzim selulase yang dihasilkan oleh mikrobia (Basuki dan Wiryasmita, 1988).

Peppler (1983) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi fermentasi antara lain; 1) karakteristik bahan yang digunakan meliputi kadar air, kadar karbohidrat terlarut, dan ukuran bahan, 2) Macam dan kadar bahan tambahan antara lain komposisi medium untuk berlangsungnya fermentasi, mikrobia, dan *feed additive*, 3) Metode pengisian bahan ke dalam silo dan kadar oksigen dalam silo, 4) Aktivitas mikrobia.

## **5. Analisis Proksimat**

Analisis proksimat menurut SNI 01-2891-1992 antara lain

### **a. Kadar abu total ( *Dry Ashing* )**

Pengukuran kadar abu total dilakukan dengan metode *drying ash*. Sampel sebanyak 3 g ditimbang pada cawan yang sudah diketahui bobotnya. Lalu diarakkan di atas nyala pembakaran dan diabukan dalam tanur pada suhu 550° C hingga pengabuan sempurna. Setelah itu didinginkan dalam eksikator dan ditimbang hingga diperoleh bobot tetap. Perhitungan kadar abu dilakukan dengan membandingkan berat abu dan berat sampel dikali 100%.

### **b. Kadar air total ( Termogravimetri )**

Pengukuran kadar air total dilakukan dengan metode termogravimetri (metode oven). Sampel sebanyak 2 g ditimbang pada cawan yang sudah diketahui bobotnya lalu dikeringkan pada oven suhu 105° C selama 3 jam. Setelah itu didinginkan dalam eksikator dan ditimbang hingga diperoleh bobot tetap. Perhitungan kadar air diperoleh dengan membandingkan bobot sampel sebelum dikeringkan dan bobot yang hilang setelah dikeringkan dikali 100%.

### **c. Kadar lemak total ( Soxhletasi )**

Perhitungan kadar lemak total dilakukan dengan metode Soxhletasi. Sampel ditimbang sebanyak 2 g, lalu dimasukkan ke dalam kertas saring yang dialasi kapas. Kertas saring yang berisi sampel disumbat dengan kapas, lalu dikeringkan dalam oven pada suhu tidak lebih dari 80° C, ± 1 jam dan dimasukkan ke dalam alat Soxhlet yang telah dihubungkan dengan labu lemak berisi batu didih yang telah dikeringkan dan telah diketahui bobotnya. Setelah itu, diekstrak dengan pelarut petroleum eter selama lebih kurang 6 jam. Petroleum eter disulingkan dan

ekstrak lemak dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C. lalu didinginkan dan ditimbang hingga bobot tetap. Perhitungan kadar lemak dilakukan dengan membandingkan berat lemak dan berat sampel dikali 100%.

**d. Kadar protein total ( Kjeldahl )**

Pengukuran kadar abu total dilakukan dengan metode *Kjeldahl*. Sampel yang telah dihaluskan ditimbang 200-500 mg lalu dimasukkan ke dalam labu *Kjeldahl*. Ditambahkan 10 mL asam sulfat pekat padat dan 5 g katalis (campuran K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dan CuSO<sub>4</sub>.5H<sub>2</sub>O 8 : 1) lalu dilakukan destruksi (dalam lemari asam) hingga cairan berwarna hijau jernih. Setelah dingin larutan tersebut diencerkan dengan *aquadest* hingga 100 mL dalam labu ukur. Larutan tersebut dipipet 10 mL dan dimasukkan ke dalam alat distilasi *Kjeldahl* lalu ditambah 10 mL NaOH 30% yang telah dibakukan oleh larutan asam oksalat. Distilasi dijalankan selama kira-kira 20 menit dan distilatnya ditampung dalam erlenmeyer yang berisi 25 mL larutan HCl 0,1 N yang telah dibakukan oleh boraks (ujung kondensor harus tercelup ke dalam larutan HCl). Lalu kelebihan HCl dititrasi dengan larutan NaOH 0,1 N dengan indikator campuran bromkresol hijau dan metil merah. Perhitungan kadar protein total dilakukan dengan mencari selisih titrasi sampel dengan titrasi blanko kemudian dikalikan dengan normalitas HCl dikalikan 0,014 dikalikan dengan 6,25 dikalikan 100% kemudian dibagi bobot sampel.

**e. Kadar karbohidrat total**

Pengukuran kadar karbohidrat total dalam sampel dihitung berdasarkan perhitungan *by difference* (%) = % karbohidrat = 100% - % (protein + lemak + abu + air).

## H. METODE PELAKSANAAN

### 1. Proses Fermentasi

Bungkil kedelai, jagung giling, bekatul, dan pakan komersial yang telah diberi molases dan inokulum (bioaktivator) dimasukkan ke dalam *fermenter*, kondisi aerob dan diinkubasi selama 7 hari dalam suhu ruang.

### 2. Uji fisik

Setelah inkubasi selama 7 hari, bungkil kedelai, jagung giling, bekatul, dan pakan komersial hasil fermentasi dipanen kemudian dilakukan uji pengamatan fisik. Uji pengamatan fisik meliputi warna, bau, tekstur, dan pengamatan pertumbuhan jamur.

### 3. Analisis Proksimat

Analisis proksimat bungkil kedelai, jagung giling, dan pakan komersial hasil fermentasi meliputi serat kasar (SK), lemak kasar (LK), protein kasar (PK), bahan kering (BK) dan bahan organik (BO) (AOAC, 2005).

#### 4. Pemeliharaan Ayam

Penelitian dilaksanakan di Gunung Kidul dan Laboratorium Teknologi Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Kandang yang digunakan adalah kandang sistem *battery* dari kawat. Tiap petak kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum. Ayam yang digunakan adalah DOC Ayam Buras. Penelitian dilakukan pada 7 kelompok ayam, 6 kelompok diantaranya dengan penambahan pakan fermentasi dalam ransum sebesar 50%, 60%, dan 70% sedangkan 1 kelompok dengan penambahan pakan fermentasi 0% digunakan sebagai kontrol. Penelitian 6 kelompok ayam dilakukan dengan 2 perlakuan, yaitu 3 kelompok diberikan pakan fermentasi dimulai sejak DOC dan 3 kelompok berikutnya diberikan pakan fermentasi dimulai sejak ayam mulai dewasa (*fase grower*). Setiap kelompok ayam berisikan 50 ekor ayam buras. Ayam dipelihara selama 2 bulan kemudian ayam ditimbang berat hidupnya dan dari perlakuan masing-masing kelompok dibandingkan.

#### 5. Analisis Data

Data pertumbuhan masing-masing ayam yang diperoleh dianalisis variansi pola searah, kemudian bila ada perbedaan nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)* (Astuti, 1981).

### I. JADWAL KEGIATAN

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Program

Tahapan Kegiatan	Bulan Ke-					
	1	2	3	4	5	6
Persiapan <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Persiapan laboratorium, kandang dan perlengkapannya</li> <li>▪ Persiapan alat dan bahan penelitian</li> <li>▪ Pemesanan bahan pakan dan DOC</li> </ul>	X					
Pelaksanaan <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengadaan Inokulum (Bioaktivator)</li> <li>▪ Fermentasi ransum pakan</li> <li>▪ Analisis Proksimat</li> <li>▪ Analisis Data</li> <li>▪ Pembuatan Pellet</li> <li>▪ Persiapan kandang</li> <li>▪ Pemeliharaan ayam buras</li> <li>▪ Pemanenan ayam buras</li> </ul>	X	X	X	X	X	
Penyelesaian <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Data hasil penelitian</li> <li>▪ Analisis data</li> <li>▪ Penarikan kesimpulan</li> <li>▪ Pembuatan laporan</li> <li>▪ Penyerahan laporan</li> </ul>					X	X

## J. RANCANGAN BIAYA

Tabel 2. Rancangan Biaya Penelitian

Jenis Pengeluaran	Jumlah anggaran yang diusulkan
Sewa Laboratorium (@ 1orang=Rp 25.000)	Rp. 100.000,00
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengadaan Inokulum 3 ransum @ 30.000,00</li> <li>▪ Tempat fermentasi 3 buah (@ Rp. 25.000)</li> <li>▪ Analisis Proksimat 3 sampel (@ Rp. 300.000)</li> <li>▪ Pengukuran pH 3 sampel (@ Rp. 2.000)</li> <li>▪ Pembelian mesin pelleting</li> <li>▪ Pembelian 50 ekor x 7 sekat kandang (@ Rp. 4.000)</li> <li>▪ Sewa kandang</li> <li>▪ Vaksin 2 bulan (@ 100.000)</li> <li>▪ Pakan komersial (@ 6.500/Kg)</li> <li>▪ Pakan (Jagung giling, bungkil kedelai, bekatul, dedak halus, Molases dan Premik)</li> <li>▪ Peralatan kandang dan fermentasi</li> <li>▪ Listrik 2 bulan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rp. 90.000,00</li> <li>Rp. 75.000,00</li> <li>Rp. 900.000,00</li> <li>Rp. 6.000,00</li> <li>Rp. 2.500.000,00</li> <li>Rp. 1.400.000,00</li> <li>Rp. 200.000,00</li> <li>Rp. 200.000,00</li> <li>Rp. 2.054.000,00</li> <li>Rp. 854.000,00</li> <li>Rp. 500.000,00</li> <li>Rp. 100.000,00</li> </ul>
Operasional	Rp. 300.000,00
Lain-lain	
-Analisis hasil dan pembuatan laporan	Rp. 100.000,00
-Dokumentasi dan poster	Rp. 250.000,00
<b>Total anggaran</b>	<b>Rp. 9.629.000,00</b>

## K. DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2005. Official Method of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. 18<sup>th</sup> ed. Maryland: AOAC International. William Harwitz (ed). United States of America.
- Astuti, M. 1981. Rancangan Percobaan dan Analisis Statistik. Bagian I. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Bachrudin, Z. 1992. Aplikasi enzim dalam bioteknologi pertanian. Buletin Peternakan. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Edisi Khusus. pp : 221-233.
- Basuki, T. dan R. Wiryasmita. 1988. Improvement of the nutritive value of straw by biological treatment. In: M. Soejono., A. Musofie., R. Utomo., N. K. Wardhani dan J. B. Schiere (eds). Limbah Pertanian Sebagai Pakan dan Manfaat Lainnya. Proceedings Bioconversion Project Second Workshop on Crop Residues for Feed and Other Purposes. Grati. pp : 86-105.
- [BSN]. Badan Standarisasi Nasional. 1992. SNI 01-2891-1992. Jakarta : Badan Standarisasi Nasional.
- Cahyono, B. 2005. Budidaya secara intensif yang lebih menguntungkan Ayam buras pedaging. Penerbit penebar Swadaya. Jakarta.
- Cheeke, P. R. 2005. Applied Animal Nutrition. : Feeds and Feedings. Pearson Education, Inc. Upper Sadle River. New Jersey.
- [Ditjennak] Direktorat Jenderal Peternakan. 2008. Statistik Peternakan 2008. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Doyle, P.T., C.Devendra and G.R.Pearce. 1986. Rice Straw as A Fed for Ruminants. IDP Canberra. D'Mello, J.P.F. 2000. Farm Metabolism and Nutrition. CABI Publishing. Cambridge, USA.
- Mc. Donald, P., R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh, and C. A. Morgan. 2002. Animal Nutrition. 6<sup>th</sup> ed. Ashford Colour Press Ltd, Gosport. pp. 515-535.
- Muchtadi, D., S. D. Nurhaeni, dan M. Astawan. 1992. Bahan Kuliah. Enzim Dalam Industri Pangan, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Dirjen Dikti. PAU Pangan dan Gizi. IPB. Bogor.
- Murtidjo, B A., 1992. Pedoman Beternak Ayam Broiler. Kanisius, Yogyakarta.

- Pepler., H. J. 1983. Fermented Feed and Feed Supplement. In : G. Reed (Ed). Biotechnology. Vol 5. Verlag. Chemieweinhikum. Dearfield Beach, Florida Bosel pp;600-602.
- Rachman, A. 1989. Pengantar Teknologi Fermentasi. PAU Pangan dan Gizi IPB. Bogor
- Smith, J. E. 1990. Prinsip Bioteknologi. PT Gramedia. Jakarta, J. P (ed) Institut National De La Recherche Agronomique. INRA, Paris. pp: 15-26.
- Tim Bappenas. 2010. Proyek Pengembangan Ekonomi Masyarakat Pedesaan, Bappenas. Jakarta.
- Winarno dan Fardiaz. 1980. Biofermentasi dan Biosintesa Protein. Angkasa. Bandung.
- Wiyono et al, 1997. Succession and Diversity of Shallot Phylloplane Fungi. Its relation to purple. Blotch disease. Master Thesis. University of Goettingen, Germany.

## L. LAMPIRAN

Tabel 3. Kandungan nutrisi bahan pakan

No	Bahan baku	PK (%)	ME (Kcal/kg)	Ca (%)	Pav (%)	Methionin (%)	Harga (Rp)
1	Jagung giling	9,7	3321	0,22	0,69	0,21	3500
2	Bekatul	8,99	3206	0,16	0,78	0,23	3000
3	Dedak Halus	11,9	2887	0,2	1,1	0,3	2000
4	Bungkil Kedelai	46,7	2230	0,28	0,66	0,58	6500
5	Premik	0	0	32,5	22	0	5000
6	Pakan Komersial	20	3100	1	0,9	0,5	6500

Tabel 4. Komposisi PERMEN BALOK (pakan komersil 30%)

No	Bahan baku	Proporsi (%)	PK (%)	ME (Kcal/kg)	Ca (%)	Pav (%)	Methionin (%)	Harga (Rp)
1	Jagung giling	35	3,395	1162,35	0,077	0,2415	0,0735	1225
2	Bekatul	15	1,3485	480,9	0,024	0,117	0,0345	450
3	Dedak Halus	14	1,666	404,18	0,028	0,154	0,042	280
4	Bungkil Kedelai	5	2,335	111,5	0,014	0,033	0,029	325
5	Premik	1	0	0	0,325	0,22	0	50
6	Pakan Komersial	30	6	930	0,3	0,27	0,15	1950
		100	14,7445	3088,93	0,768	1,0355	0,329	4280
<b>Standar Kebutuhan Broiler Fase Starter</b>			18-20	3100	<b>0.9-1.2</b>	<b>0.7-1.0</b>	<b>0,5</b>	

Tabel 5. Komposisi PERMEN BALOK (pakan komersil 40%)

No	Bahan baku	Proporsi (%)	PK (%)	ME (Kcal/kg)	Ca (%)	Pav (%)	Methionin (%)	Harga (Rp)
1	Jagung giling	30	2,91	996,3	0,066	0,207	0,063	1050
2	Bekatul	15	1,3485	480,9	0,024	0,117	0,0345	450
3	Dedak Halus	10	1,19	288,7	0,02	0,11	0,03	200
4	Bungkil Kedelai	4	1,868	89,2	0,0112	0,0264	0,0232	260
5	Premik	1	0	0	0,325	0,22	0	50
6	Pakan Komersial	40	8	1240	0,4	0,36	0,2	2600
		100	15,3165	3095,1	0,8462	1,0404	0,3507	4610
<b>Standar Kebutuhan Broiler Fase Starter</b>			18-20	3100	<b>0.9-1.2</b>	<b>0.7-1.0</b>	<b>0,5</b>	

Tabel 6. Komposisi PERMEN BALOK (pakan komersil 50%)

No	Bahan baku	Proporsi (%)	PK (%)	ME (Kcal/kg)	Ca (%)	Pav (%)	Methionin (%)	Harga (Rp)
1	Jagung giling	30	2,91	996,3	0,066	0,207	0,063	1050
2	Bekatul	10	0,899	320,6	0,016	0,078	0,023	300
3	Dedak Halus	5	0,595	144,35	0,01	0,055	0,015	100
4	Bungkil Kedelai	4	1,868	89,2	0,0112	0,0264	0,0232	260
5	Premik	1	0	0	0,325	0,22	0	50
6	Pakan Komersial	50	10	1550	0,5	0,45	0,25	3250
		100	16,272	3100,45	0,9282	1,0364	0,3742	5010
<b>Standar Kebutuhan Broiler Fase Starter</b>			18-20	3100	<b>0.9-1.2</b>	<b>0.7-1.0</b>	<b>0,5</b>	



Gambar 1. DOC ayam buras



Gambar 2. Drum fermenter



Gambar 3. Pellet fermentasi (PERMEN BALOK)



Gambar 4. Laboratorium uji proksimat



## NAMA DAN BIODATA KETUA SERTA ANGGOTA KELOMPOK

1. Ketua Pelaksana Kegiatan
  - a. Nama Lengkap : Luthfan
  - b. NIM : 09/285462/PT/05730
  - c. Fakultas/Program Studi : Peternakan/ Ilmu dan Industri Peternakan
  - d. Perguruan Tinggi : Fakultas Peternakan UGM
  - e. Pengabdian : Asisten Laboratorium Teknologi Makanan Ternak Fak. Peternakan UGM
  - f. Waktu untuk kegiatan PKM : 24 minggu (8 Jam per hari)
  
2. Anggota Pelaksana
  - a. Nama Lengkap : Fajrur Rosyadi
  - b. NIM : 08/270236/PT/05559
  - c. Fakultas/Program Studi : Peternakan/ Ilmu dan Industri Peternakan
  - d. Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada
  - e. Pengabdian : Asisten Laboratorium Teknologi Makanan Ternak Fak. Peternakan UGM
  - f. Waktu untuk kegiatan PKM : 24 minggu ( 6 Jam per hari)
  
3.
  - a. Nama Lengkap : Ulil Amri Wijaya
  - b. NIM : 09/284893/PT/05674
  - c. Fakultas/Program Studi : Peternakan/ Ilmu dan Industri Peternakan
  - d. Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada
  - e. Pengabdian : Asisten Laboratorium Ilmu Makanan Ternak Fak. Perternakan UGM
  - f. Waktu untuk kegiatan PKM : 24 minggu ( 6 Jam per hari)
  
4.
  - a. Nama Lengkap : Miftahatul Khoiriyah
  - b. NIM : 09/289369/PT/5710
  - c. Fakultas/Program Studi : Peternakan/ Ilmu dan Industri Peternakan
  - d. Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada
  - e. Pengabdian : Asisten Labortorium Pemuliaan Ternak Fak. Peternakan UGM
  - f. Waktu untuk kegiatan PKM : 24 minggu ( 6 Jam per hari)
  
5.
  - a. Nama Lengkap : Latifah
  - b. NIM : 10/300989/PT/05834

- c. Fakultas/Program Studi : Peternakan/ Ilmu dan Industri  
Peternakan
- d. Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada
- e. Waktu untuk kegiatan PKM : 24 minggu ( 6 Jam per hari)

**NAMA DAN BIODATA DOSEN PENDAMPING**

1. Nama Lengkap dan Gelar : Prof. Dr. Ir. Ristiano Utomo, SU.
2. Golongan Pangkat dan NIP : 195011161979031001
3. Jabatan Fungsional : Guru Besar
4. Jabatan Struktural : -
5. Fakultas/Program Studi : Peternakan
6. Perguruan Tinggi : Universitas Gadjah Mada
7. Bidang Keahlian : Teknologi Makanan Ternak
8. Waktu untuk kegiatan PKM : 24 minggu