

**PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG LIMBAH KULIT PISANG KEPOK  
(*Musa paradisiaca*) FERMENTASI SEBAGAI SUBSTITUSI JAGUNG  
TERHADAP KONSUMSI PAKAN, PERTAMBAHAN BERAT BADAN,  
DAN KONVERSI PAKAN AYAM BROILER**

**SKRIPSI**

**FITRATUL AKBAR**

**45 14 035 022**



**JURUSAN PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS BOSOWA  
MAKASSAR  
2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : Pengaruh Pemberian Tepung Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiacal*) Fermentasi Sebagai Substitusi Jagung Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Berat Badan dan Konversi Pakan Ayam Broiler.

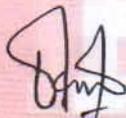
Nama Peneliti : Fitratul Akbar

Stambuk : 45 14 035 022

Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

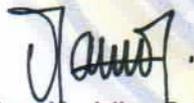


Dr. Ir. Asmawati, MP.  
Pembimbing Utama



Dr. Ir. Syarifuddin S.Pt, MP.  
Pembimbing Anggota

Mengetahui :



Dr. Syarifuddin S.Pt, MP.  
Dekan fakultas Pertanian



Ir. Muhammad Idrus, MP.  
Ketua Jurusan Peternakan

Tanggal Pengesahan, September 2018

## ABSTRAK

**Fitratul Akbar 4514035022** Pengaruh Pemberian Tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) ke dalam Pakan terhadap Pertambahan Berat Badan, Konsumsi Pakan dan Konversi Pakan Ayam Broiler Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar.

Dibawa bimbingan : **Dr. Ir. Asmawati MP.** sebagai pembimbing utama dan **Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt., MP.** Sebagai pembimbing anggota.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) ke dalam pakan terhadap pertambahan berat badan, konsumsi pakan, dan konversi pakan ayam broiler.

Kegunaan Hasil penelitian ini di harapkan dapat memberikan informasi mengenai pemberian tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) ke dalam pakan terhadap ayam broiler serta sebagai informasi bagi kalangan peneliti akademis khususnya dari bidang ilmu peternakan.

Penelitian ini di laksanakan selama 1 bulan mulai dari bulan maret sampai april 2018 di Mangga Tiga Kelurahan Paccerakang Kota Makassar Sulawesi Selatan.

Penelitian ini menggunakan 96 ekor ayam broiler yang di pelihara mulai umur 1 hari sampai umur 30 hari. Penelitian menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan (P0) pakan mengandung 0% Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*), (P1) pakan campuran mengandung 3% tepung Kulit Pisang Kepok *Musa paradisiaca*) (P2) pakan campuran mengandung 6% tepung I Kulit Pisang Kepok *Musa paradisiaca*), dan (P3) 9% tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) ke dalam pakan ayam broiler tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) pada pertambahan berat badan, konsumsi pakan, dan konversi pakan ayam broiler.

Penelitian ini menunjukan bahwa penambahan tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) 0% pada perlakuan (P0) adalah yang terbaik untuk pertambahan berat badan, konsumsi pakan tertinggi 6% pada perlakuan (P2) dan konversi pakan terbaik 0% pada perlakuan (P0) ayam broiler.

Kata kunci : ayam broiler, tepung Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*, pertambahan berat badan, konsumsi pakan dan konversi pakan.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan Judul : Pengaruh Pemberian Tepung Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) Fermentasi sebagai Substitusi Jagung Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Berat Badan dan Konversi Pakan Ayam Broiler. Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada Jurusan Peternakan Universitas Bosowa, Makassar

Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya penulis haturkan dengan penuh rasa hormat kepada :

1. Ibu Dr. Ir Asmawati, MP., selaku Dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, saran serta motivasi yang membangun dan sangat bermanfaat bagi penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Syarifuddin Spt, Mp., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa dan anggota pembimbing.
3. Bapak Ir. Muhammad Idrus, Mp., selaku Ketua Jurusan Peternakan dan selaku Dosen penguji Universitas Bosowa.
4. IbuDr. Ir. Sri Firmiaty, MP., selaku Dosen penguji
5. Semua Dosen-Dosen Jurusan Perternakan Universitas Bosowa yang telah memberi Imunya kepada penulis.

6. Kedua Orang Tua, paman dan saudara sekandung yang terus mendidik dan mendukung baik materil maupun moril kepada Penulis.
7. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Fakultas Pertanian yang bergelut di HMJ terkhusus Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET), yang tidak dapat sebutkan namanya satu-persatu yang banyak membantu Penulis dari awal hingga selesainya Skripsi ini
8. Muhammad At Tohar, Arif Rahman ST, Yadin Muliadin SP, Tatang Herbiansyah, Dominikus S Bernad, Dandi Kusnandi dan lain-lain yang telah memberikan bantuan baik terlibat secara langsung maupun tidak.

Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua terutama bagi diri penulis sendiri. Amin.

Makassar, April 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan .....	4
C. Manfaat .....	4
D. Hipotesis .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Ayam Broiler .....	6
B. Ransum.....	7
C. Konsumsi Ransum.....	9
D. Pertambahan Berat Badan .....	10
E. Konversi Pakan.....	11
F. Pisang Kepok.....	12
G. Fermentasi .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat.....	15
B. Materi Penelitian .....	15
C. Prosedur Penelitian .....	19
D. Desain Penelitian .....	20
E. Parameter Yang Diukur .....	20

F. Analisa Data.....	21
----------------------	----

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Konsumsi Ransum.....	22
B. Pertambahan Berat Badan.....	24
C. Konversi Ransum.....	26

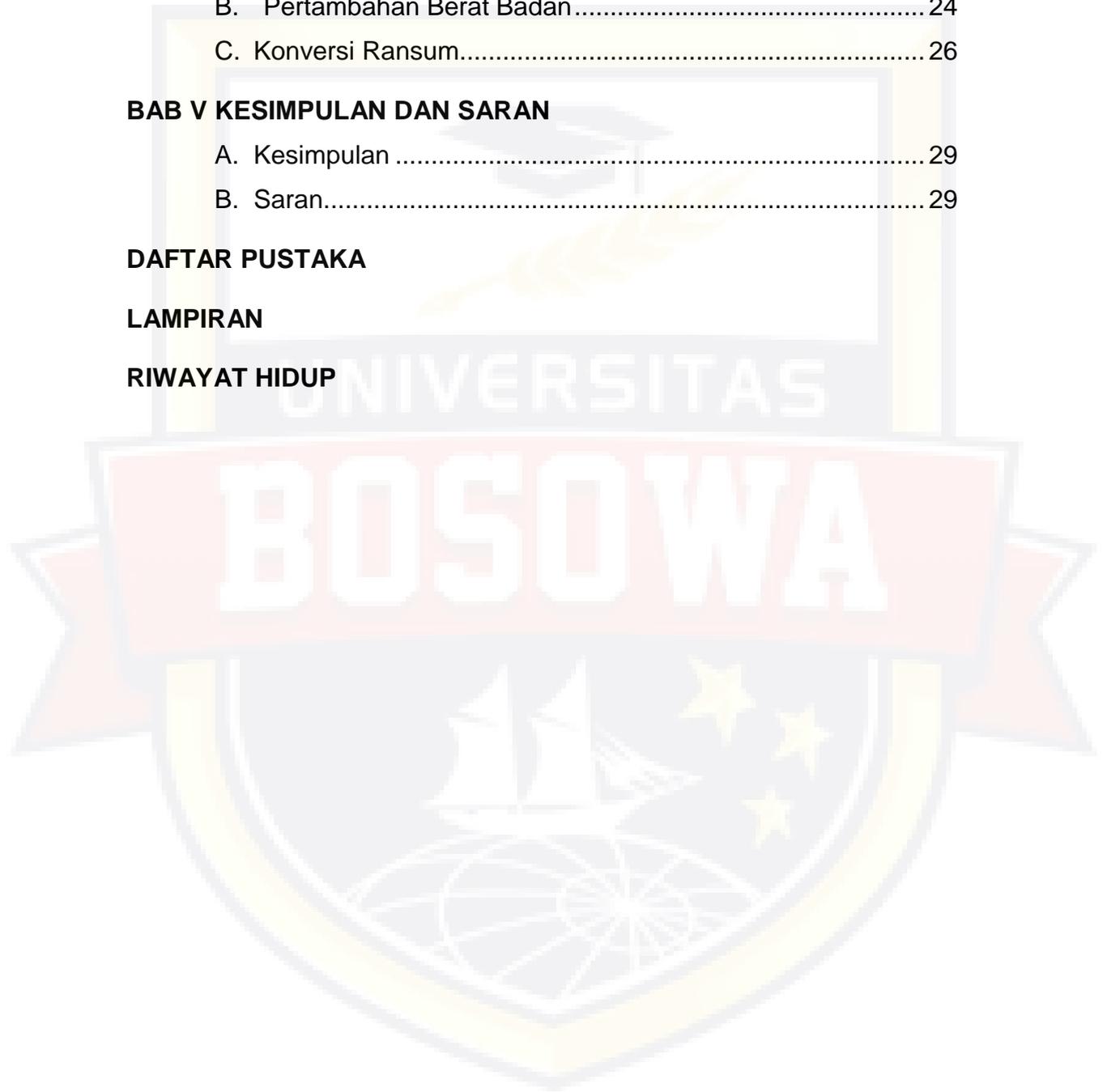
**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	29
B. Saran.....	29

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**RIWAYAT HIDUP**



## DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Hasil standar tepung kulit pisang dan tepung kulit ..... Pisang fermentasi	15
2.	Kandungan nutrisi pakan butiran BP11 .....	16
3.	Kandungan konsetrat cab prama.....	16
4.	Kandungan protein pakan dan energy metabolisme ..... Perlakuan (p0) yang digunakan dalam penelitian	16
5.	Kandungan protein pakan dan energi metabolisme ..... Perlakuan (p1) yang digunakan dalam penelitian	17
6.	Kandungan protein pakan dan energi metabolisme ..... Perlakuan (p2) yang digunakan dalam penelitian	17
7.	Kandungan protein pakan dan energi metabolisme ..... Perlakuan (p3) yang digunakan dalam penelitian	18
8.	Perlakuan .....	18
9.	Rerata konsumsi pakan .....	22
10.	Rerata pertambahan berat badan ayam broiler .....	24
11.	Rerata konversi pakan .....	26

## DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Analisis Ragam konsumsi pakan ayam broiler .....	33
2.	Analisis Ragam pertambahan berat badan ayam broiler.....	34
3.	Analisis Ragam konversi pakan ayam broiler .....	36
4.	Analisis Lab Tepung Kulit Pisang Kepok Fermentasi.....	38
5.	Penghitungan harga pakan.....	39
6.	Foto Kegiatan Penelitian.....	40

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kecukupan protein dapat digunakan sebagai indikator keberhasilan pemerintah dalam pembangunan pangan, pertanian, kesehatan dan sosial ekonomi pada suatu Negara. Protein merupakan salah satu zat gizi yang penting dan harus terpenuhi dalam pembangunan sumberdaya manusia, pentingnya pemenuhan gizi sehingga badan dunia *Food and Agriculture Organization* (FAO) menetapkan standar konsumsi protein/kapita yaitu sebesar 6 gram/orang/hari. Konsumsi protein/kapita masyarakat Indonesia baru terpenuhi 4,19 gram/hari (Daryanto, 2014). Konsumsi protein hewani di Indonesia saat ini masih rendah dibandingkan standar yang ditetapkan badan pangan dunia *Food and Agriculture Organization* (FAO).

Sumber gizi untuk memenuhi kebutuhan konsumsi protein/kapita/hari sesuai dengan standar yang ditentukan bersumber dari protein nabati dan hewani. Sumber protein hewani dapat diperoleh dari produk ternak berupa telur, susu dan daging. Daging sebagai bahan pangan yang berasal dari hewan merupakan produk akhir dari seekor ternak yang diawali dari bibit, pertumbuhan, penambahan berat badan dan karkas setelah pemotongan.

Ayam broiler merupakan salah satu ternak unggas yang dipelihara khusus untuk menghasilkan daging. Kualitas dan kuantitas produksi daging ayam broiler salah satu faktor penentunya adalah pakan.

Pakan merupakan komponen terbesar dari biaya produksi yang dapat mencapai 60-70% dari total biaya produksi (Budiansyah, 2010). Penyediaan ransum yang memadai secara kualitas dan kuantitas sangat diharapkan dalam peningkatan produktivitas ayam broiler. Produktivitas yang baik memerlukan ransum yang tepat. Bahan dasar ransum unggas pada dasarnya bersaing dengan kebutuhan manusia. Hal tersebut mengakibatkan harga ransum meningkat dan menjadi kendala bagi peternak.

Jagung merupakan salah satu bahan dasar dalam pakan yang selalu ada dalam pakan ayam dan merupakan sumber energi utama dengan kandungan energi metabolis sebesar 3394 Kkal/kg dan protein kasar sebesar 8,9 % (Rasyaf, 2007). Jagung juga sumber *xanthopyll*, sumber pro vitamin A dan sumber asam lemak. Proporsi penggunaan jagung dalam pakan ayam dapat mencapai 51,4 % dari total bahan baku yang digunakan (Tangendjaja dkk, 2002). Sebagai bahan pakan dasar pakan yang juga menjadi bahan pangan manusia sehingga dalam penelitian untuk mengurangi biaya produksi, kulit pisan kepok (tepung). Sebagai bahan penyusunan ransum mensubstitusi penggunaan jagung.

Kulit pisang merupakan salah satu limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengganti pakan untuk memperbaiki konsumsi pakan serta meningkatkan produksi ternak. Kulit pisang memiliki kandungan vitamin A tinggi, terutama provitamin A, yaitu beta-karoten, sebanyak 45 mg/100 g berat kering. Kulit pisang juga mengandung karbohidrat

terutama bahan ekstrak tanpa nitrogen sebesar 66,20 %, sehingga dapat digunakan untuk mengganti jagung atau dedak dalam pakan (Qotimah, 2000). Kulit pisang kepek mengandung protein kasar 3,63%, lemak kasar 2,52%, serat kasar 18,71%, calsium 7,18% dan Phospor 2,06%. Lebih lanjut dinyatakan bahwa kulit pisang kepek mempunyai berat sekitar 25-40% dari berat buah pisang tergantung tingkat kematangannya, semakin matang, persentase berat kulit pisang kepek makin menurun (Koni, 2009).

Pemberian pakan yang mengandung tepung kulit pisang hingga taraf 30% pada ayam kampung dapat meningkatkan produksi ayam kampung dilihat dari penambahan berat badan, konsumsi pakan, konversi pakan, kadar kolesterol dalam serum darah, daging, hati, feses, dan berat organ pencernaan menghasilkan nilai yang cukup baik (Hernawati dan Aryani, 2009).

Probiotik starbio merupakan produk bioteknologi yang mengandung polimikroorganisme, lignolitik, proteolitik, amilolitik, sellulolitik, lipolitik dan nitrogen non simbiotik yang dapat memfermentasi tepung kulit pisang sehingga dapat menurunkan serat kasar, meningkatkan kualitas dan nilai kecernaannya.

Pertambahan berat badan mencakup dalam bentuk jaringan pembangun seperti urat daging, tulang, jantung, otak dan semua jaringan tubuh lainnya. Pertambahan umumnya dinyatakan dengan pengukuran kenaikan berat badan yang dengan mudah dilakukan melalui penimbangan berulang-ulang dan diketengahkan dengan pertambahan berat badan setiap hari, setiap minggu atau waktu lainnya. Kecepatan

pertambahan berat badan serta ukuran badan ditentukan oleh sifat keturunan tetapi pakan juga memberikan kesempatan bagi ternak untuk mengembangkan sifat keturunan semaksimal mungkin.

Konversi pakan merupakan perbandingan jumlah konsumsi ransum pada satu minggu dengan pertumbuhan berat badan yang dicapai pada minggu itu, bila rasio kecil berarti pertambahan berat badan ayam memuaskan atau ayam mengkonsumsi ransum dengan efisien. konversi pakan akan naik apabila jumlah energi dalam formula dan kadar protein secara teknis. Perbandingan bervariasi terhadap jumlah faktor seperti umur hewan, bangsa, daya produksi dan suhu. Pembatasan ransum agar mencegah konsumsi ransum yang berlebihan, dengan membatasi waktu makan, membatasi konsumsi air minum dan pembatasan jumlah konsumsi ransum.

### **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh pemberian tepung kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi sebagai substitusi jagung terhadap konsumsi pakan, pertambahan berat badan dan konversi pakan ayam broiler.

### **C. Manfaat Penelitian.**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi informasi bagi peternak dan informasi terkait tentang manfaat tepung pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi sebagai substitusi jagung terhadap konsumsi pakan, pertambahan berat badan dan konversi pakan ayam broiler.

#### D. Hipotesis

Diduga bahwa tepung pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi sebagai substitusi jagung sebagai pakan dapat berpengaruh baik terhadap konsumsi pakan, penambahan berat badan dan konversi pakan ayam broiler.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Ayam Broiler**

Broiler adalah istilah untuk menyebut hasil budidaya teknologi peternakan yang memiliki karakteristik ekonomi dengan ciri khas pertumbuhan yang cepat, sebagai penghasil daging dengan konversi ransum rendah dan siap dipotong pada usia relatif muda (Priyatno, 2000). Broiler biasanya dikenal masyarakat dengan sebutan ayam negeri, memiliki penampilan yang sangat baik dengan karakteristik khusus seperti pertumbuhan cepat, per dagingan yang tebal serta masa pemeliharaan yang relatif singkat (Tamalluddin, 2012).

Ayam broiler telah mengalami seleksi untuk dikondisikan tumbuh cepat dan efisien dalam pemakaian ransum demikian (Maulidya 2010). Ayam broiler dipelihara untuk memproduksi daging sehingga perlu menunjukkan kemampuan pertumbuhan yang baik dan dapat mencapai bobot pasar dengan cepat. Selanjutnya dijelaskan kemampuan pertumbuhan yang baik tersebut dihasilkan dari pemenuhan kebutuhan nutrisi yang tinggi dan manajemen pemeliharaan yang baik (Prihantono 2008).

Ayam broiler dapat digolongkan kedalam kelompok unggas penghasil daging artinya dipelihara khusus untuk menghasilkan daging. Umumnya ayam broiler memiliki ciri-ciri sebagai berikut, kerangka tubuh besar, pertumbuhan badan cepat, pertumbuhan bulu yang cepat,

lebih efisien dalam mengubah ransum menjadi daging(Hardjosworo danRukminasih 2000).

Pertumbuhan merupakan perubahan ukuran dan penambahan berat, dalam jaringan-jaringan tubuh seperti otak, jantung, tulang, berat daging dan jaringan lainnya.Pertambahan bobot badan merupakan manifestasi dari pertumbuhan yang dicapai selama penelitian. Proses pertumbuhan membutuhkan energi dan substansi penyusun sel atau jaringan yang diperoleh ternak melalui pakan yang dikonsumsinya. Pertumbuhan yang paling cepat terjadi sejak menetas sampai umur 4-6 minggu, kemudian mengalami penurunan dan terhenti sampai mencapai dewasa (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006).

Hasil utama dan pertumbuhannya, dari semua jajaran bangsa ayam yang diseleksi, ternyata hanya ayam broiler yang memenuhi kriteria. Ayam broiler sudah dapat dipanen pada umur 5-6 minggu dengan bobot hidup 1,3-1,6 kg per ekor. Broiler pada saat sudah masuk masa akhir mempunyai kemampuan mengkonsumsi lebih banyak, sehingga kebutuhan protein harus dikurangi agar pemborosan dapat dihindari (Saputra, 2013).

## **B. Ransum**

Ransum merupakan kumpulan bahan ransum yang layak dikonsumsi oleh ayam dan telah disusun mengikuti aturan tertentu berdasarkan kebutuhan ayam broiler dan nilai kandungan gizi dari bahan ransum yang digunakan (Rasyaf, 2008).Ransum adalah bahan ransum

ternak yang telah diramu dan biasanya terdiri dari berbagai jenis bahan ransum dengan komposisi tertentu.

Ransum dapat dinyatakan berkualitas baik apabila mampu memberikan seluruh kebutuhan nutrienternak secara tepat, baik jenis, jumlah, serta imbangan nutrien tersebut bagi ternak. Faktor penting yang harus diperhatikan dalam formulasi ransum ayam broiler adalah kebutuhan protein, energi, serat kasar, Ca dan P. Komponen nutrien tersebut sangat berpengaruh terhadap produksi ayam broiler terutama untuk pertumbuhan dan produksi daging (Widodo, 2004).

Ransum merupakan sumber utama kebutuhan nutrien ayam broiler untuk keperluan hidup pokok dan produksinya karena tanpa ransum yang sesuai dengan yang dibutuhkan menyebabkan produksi tidak sesuai dengan yang diharapkan (Rasyaf 2007). Ayam mengonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan energinya, sebelum kebutuhan energinya terpenuhi ayam akan terus makan. Jika ayam diberi ransum dengan kandungan energi rendah maka ayam akan makan lebih banyak (Kartasudjana dan Suprijatna 2006).

Ransum untuk ayam pedaging dibedakan menjadi dua macam yaitu ransum untuk periode *starter* dan periode *finisher*. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kebutuhan nutrien ransum sesuai dengan periode pertumbuhan ayam (Rasyaf, 2007). Khusus untuk ransum broiler, maka ransum hendaklah memiliki nisbah kandungan energi-protein yang diketahui kandungan, protein yang tinggi untuk mempercepat pertumbuhan ayam broiler dan mengandung energi yang lebih untuk

membuat ayam broiler dipanen cukup mengandung lemak (Amrullah 2004).

### **C. Konsumsi Ransum**

Konsumsi ransum berperan dalam menemukan pengeluaran biaya untuk ransum ayam yang dibutuhkan selama pemeliharaan, sedangkan bobot badan akhir ayam merupakan komponen penyusunan nilai penerimaan dari hasil penjualan ayam (Yahya 2003). Biaya ransum merupakan biaya terbesar dan seluruh komponen biaya produksi unggas umumnya ayam broiler khususnya. Biaya ini tergantung pada harga ransum dan konsumsi ransum, maka dalam pemeliharaan ayam broiler biaya ransum menjadi patokan dalam mengambil kebijakan peternak selalu melihat pada biaya ransum meningkatkan efisiensi produksi biaya ayam broiler.

Pertumbuhan ayam broiler dipengaruhi oleh konsumsi ransum dan kandungan gizi ransum (Imamudin dkk, 2012). Persamaan nilai gizi yang ada dalam pakan yang digunakan dengan nilai gizi yang dibutuhkan dinamakan teknik penyusunan ransum (Raysaf, 2004). Lebih lanjut dinyatakan bahwa persentase bahan pada ransum ditentukan oleh kandungan zat makanan dan kandungan nutrisi. Ayam cenderung meningkatkan konsumsi jika kandungan energi ransum rendah dan sebaliknya konsumsi akan menurun jika kandungan energi ransum meningkat.

Serat kasar dalam ransum yang tinggi dapat menyebabkan ayam mengonsumsi ransum dalam jumlah sedikit karena ayam akan merasa

cepat kenyang. Semakin tinggi serat kasar dalam ransum menyebabkan jumlah konsumsi ransum semakin menurun, karena ransum bersifat “bulky” sehingga ransum yang dikonsumsi terbatas unggas mengkonsumsi ransum kira-kira 5% dari bobot badannya Menurut (Riza, 2009).

#### **D. Pertambahan Berat Badan**

Pertambahan berat badan kerap kali digunakan sebagai pegangan produksi bagi peternak dan para ahli. Bila pertambahan bobot badan yang di peroleh peternak lebih standar maka menguntungkan peternak itu. Namun perlu diingat bahwa ada bibit ayam yang memang pertambahan berat badannya tinggi tetapi konsumsinya juga tinggi, padahal biaya ransum adalah biaya yang terbesar dari resumua input produksi, biaya ransum bisa mencapai 60-70% (Rasyaf, 2004). Faktor utama yang mempengaruhi pertambahan berat badan adalah kandungan zat makanan dalam ransum terutama kandungan energi dan protein (Allma dkk. 2012). Ayam briler mampu menghasilkan bobot badan 1,5-1,9 kg/ekor pada umur kurang dari 6 minggu (Amrullah 2003). Bobot badan ayam broiler selama 4 minggu pemeliharaan mencapai 1480 kg/ekor dengan konversi ransum (Nuryanto 2007).

Pertumbuhan berlangsung secara perlahan-lahan pada awalnya, kemudian cepat dan pada tahap terakhir perlahan-lahan kembali dan kemudian berhenti sama sekali (Amrullah, 2003). Dijelaskan lebih lanjut dalam beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ayam broiler antara lain faktor nutrisi yang meliputi energi, protein, vitamin, mineral dan

kalsium. Pertumbuhan ayam broiler dipengaruhi oleh faktor genetik, dimana masing-masing ternak mempunyai kemampuan tumbuh yang berbeda-beda (Suprijatnadkk.,2005).

Pertumbuhan ayam broiler dapat dilihat pada kenaikan bobot badan yang diperoleh dengan cara menimbang secara harian, mingguan ataupun menurut periode waktu tertentu. Pertambahan berat badan erat kaitannya dengan konsumsi ransum yang mencerminkan pula gizinya, sehingga untuk mencapai pertumbuhan yang optimal dibutuhkan sejumlah zat-zat makanan yang bermutu, baik dari segi kualitas maupun kuantitas (Suprijatna dkk.,2005).

#### **E. Konversi pakan**

Konversi ransum diperoleh dari perbandingan ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan dalam waktu pemeliharaan tertentu (Sudjana dkk.,2008).Konversi ransum adalah perbandingan jumlah konsumsi ransum pada satu minggu dengan pertambahan bobot badan yang dicapai pada minggu itu, bila rasio kecil berarti pertambahan bobot badan ayam memuaskan atau ayam makan dengan efisien.Hal ini dipengaruhi oleh besar badan dan bangsa ayam, tahap produksi,kadarenergi dalam ransum, dan temperatur lingkungan (Rasyaf, 2007).

Nilai konversi ransum berhubungan biaya produksi, khususnya biaya ransum, karena semakin tinggi konversi ransum maka biaya ransum akan meningkat, karena jumlah ransum yang dibutuhkan untuk menghasilkan pertambahan bobot badan dalam jangka waktu tertentu semakin tinggi.

Tinggi rendahnya nilai konversi ransum sangat dipengaruhi oleh jumlah konsumsi ransum dan penambahan bobot badan yang dihasilkan oleh ayam broiler semakin besar akan lebih banyak untuk menjaga ukuran berat badan. Sebesar 80% protein digunakan untuk menjaga berat badan dan 20% untuk pertumbuhan sehingga efisiensi pakan menjadi berkurang (Zahra dkk., 2012).

#### **F. Pisang Kepok**

Pisang kepok merupakan salah satu buah pisang yang enak dimakan setelah setelah diolah terlebih dahulu. Pisang kepok memiliki buah yang sedikit pipih dan kulit yang tebal, jika sudah matang warna kulit buahnya akan menjadi kuning. Pisang kepok memiliki banyak jenis, namun yang lebih dikenal adalah pisang kepok putih dan pisang kepok kuning. Warna buahnya sesuai dengan nama jenis pisangnya, yaitu putih dan kuning. Pisang kepok kuning memiliki rasa yang lebih enak, sehingga lebih disukai masyarakat (Prabawati dkk., 2008).

Pisang kepok kulitnya sangat tebal berwarna hijau kekuningan. Apabila sudah matang dagingnya kuning kemerahan dan teksturnya agak keras. Rasanya yang manis, tetapi aromanya tidak harum. Satu tandan pisang berisi 7 sisir atau 109 buah (Lailiyana, 2012). Semua jenis buah pisang memiliki kandungan gizi yang berbeda beda. Rata-rata dalam setiap 100 g daging buah pisang mengandung air sebanyak 70 g, protein 1,2 g, lemak 0,3 g, pati 2,7 g, dan serat 0,5 g. Buah pisang juga kaya akan potassium, sebanyak 400 mg/100 g. Potassium merupakan bahan makanan untuk diet karena mengandung

nilai kolestrol, lemak dan garam yang rendah. Pisang kaya akan vitamin C, B6, vitamin A, thiamin, ribaflavin, dan niacin. Energi yang terkandung dalam setiap 100 g daging buah pisang sebesar 275 kJ – 465 kJ (Ashari, 2006).

Pisang kepok merupakan jenis pisang yang enak apabila telah diolah terlebih dahulu. Keistimewaan pada pisang kepok terletak pada bentuk buah yang bersegi dan agak gepeng. Pisang ini memiliki ukuran buah yang kecil dengan panjang buah 10 – 12 cm dengan berat per buah 80 – 120 g. Kulit buah pisang kepok sangat tebal dengan warna kulitnya kuning kehijauan, sering bernoda coklat, dan rasa daging buahnya manis (Sugiharto dan Widawati, 2004).

#### **G. Fermentasi**

Fermentasi adalah proses produksi energi dalam sel dalam keadaan anaerobik (tanpa oksigen). Secara umum, fermentasi adalah salah satu bentuk respirasi anaerobik, akan tetapi, terdapat definisi yang lebih jelas yang mendefinisikan fermentasi sebagai respirasi dalam lingkungan anaerobik dengan tanpa akseptor elektron eksternal. Fermentasi juga sebagai upaya untuk mengurangi serat kasar tinggi dalam tepung kulit pisang kapok, salah satu bahan yang digunakan dalam proses fermentasi menggunakan probiotik starbio (Sembiring 2006).

Probiotik Starbio merupakan kumpulan bibit mikroorganisme yang diambil dari lambung sapi yang kemudian diproses dengan pencampuran tanah, akar rumput dan daun-daaunan atau ranting-ranting yang dibusukkan. Pencampuran tersebut mengandung mikroba khusus yang

mempunyai fungsi yang berbeda beda, contohnya *Cellulomonas Clostridium thermocellulosa* sebagai pecerna lemak, Agaricus dan coprinus (pencerna lignin), serta *Klebssiella* dan *Azozpirillum trasiliensis* sebagai pencerna protein. Probiotik starbio adalah probiotik yang bersifat an-aerob (tanpa udara) yang dapat menghasilakn enzim yang berguna untuk memecah karbohidrat seperti (selulosa, hemiselulosa, lignin), dan protein serta lemak.(Samadi, 2002).



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2018 di Mangga Tiga, Kelurahan Paccerakkang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

#### B. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Bahan
  - a. Ayam broiler sebanyak 96 ekor
  - b. Pakan Butiran BP 11
  - c. Konsentrat Cab Prama, jagung, dedak, dan tepung limbah kulit pisang kepok (TKPK)
  - d. Obat-obatan dan vaksin

Kandungan nutrisi pakan butiran BP11, CAB PARAMA, dan pakan campuran dapat dilihat pada Tabel

**Tab 1: Hasil Analisis tepung kulit pisang dan tepung kulit pisang fermentasi**

Kandungan Nutrien	Kulit pisang kapok sebeum fermentasi	Kulit Pisang Kepok difermentasi
Air (%)	10,97	15,59
Protein Kasar (%)	8,50	9,40
Lemak Kasar (%)	13,55	15,78
Serat Kasar (%)	14,74	13,83
BETN (%)	49,80	47,16
Abu (%)	13,41	13,83

Sumber : Laboratorium Kimia Makan Ternak Universitas Hasanuddin 2018

**Tabel 2. Kandungan Nutrisi Pakan Butiran BP11**

Nutrisi	Jumlah max/min	Jumlah %
Kadar Air	Max	13.0%
Protein		21.0-23.0%
Lemak	Min	5.0%
Serat	Max	5.0%
Abu	Max	7.0%
Calcium	Min	0.90%
Phosphor	Min	0.60%

Sumber ; PT. Charoen Phokpand

**Tabel 3. Kandungan Konsentrat CAB PARAMA**

Nutrisi	Jumlah max/min	Jumlah %
Air	Max	11%
Protein Kasar	Min	39%
Lemak Kasar	3	7%
Serat Kasar	Max	7%
Abu	Max	15%
Kalsium	2,7	3%
Phosphor	1,2	1,7%
Coccidiostat	+	
Anti Biotik	+	

Sumber : PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk

**Tabel 4. Kandungan Protein Pakan dan Energi Metabolisme Perlakuan (P0) yang Digunakan dalam Penelitian**

Bahan Pakan	Jumlah Bahan Pakan	Kandungan Protein	Jumlah Kandungan Protein	Kandungan Energi Metabolisme	Jumlah Kandungan Energi Metabolisme
Jagung*	50	9	4,5	3258,3	1629,15
Konsentrat**	40	39	15,6	2100	840
Dedak*	10	12	1,2	4248	424,8
Jumlah	100		21,3		2893,95

Sumber \* = gizi bahan pakan (Wahyu, 2006).

Sumber \*\* = Kandungan bahan pakan yang di peroleh dari perusahaan Pt.Japfa Compeed Indonesia, Tbk.

**Tabel. 5. Kandungan Protein Pakan dan Energi Metabolisme Perlakuan (P1) yang Digunakan dalam Penelitian**

Bahan Pakan	Jumlah Bahan Pakan	Kandungan Protein	Jumlah Kandungan Protein	Kandungan Energi Metabolisme	Jumlah Kandungan Energi Metabolisme
Jagung*	47	9	4,23	3258,3	1531.401
Konsentrat**	40	39	15.6	2100	840
Dedak*	10	12	1,2	4248	424.8
TKPKF***	3	9,40	0.282	3773,58	113.2074
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>		<b>21,312</b>		<b>2909.4084</b>

Sumber \* = Kandungan gizi bahan pakan (Wahyu, 2006).

Sumber \*\* = Kandungan bahan pakan yang diperoleh dari perusahaan Pt.Japfa Compeed Indonesia, Tbk.

Sumber \*\*\* = kandungan nutrisi tepung kulit pisang fermentasi (Lab kimia nutrisi UNHAS).

**Tabel. 6. Kandungan Protein Pakan dan Energi Metabolisme Perlakuan (P2) yang Digunakan dalam Penelitian**

Bahan Pakan	Jumlah Bahan Pakan	Kandungan Protein	Jumlah Kandungan Protein	Kandungan Energi Metabolisme	Jumlah Kandungan Energi Metabolisme
Jagung*	44	9	3.96	3258,3	143.3652
Konsentrat**	40	39	15.6	2100	840
Dedak*	10	12	1,2	4248	424.8
TKPKF***	6	9,40	0.564	3773,58	226.4148
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>		<b>21.324</b>		<b>2924,8668</b>

Sumber \* = gizi bahan pakan (Wahyu, 2006).

Sumber \*\* = Kandungan bahan pakan yang diperoleh dari perusahaan Pt.Japfa Compeed Indonesia, Tbk.

Sumber \*\*\* = kandungan nutrisi tepung kulit pisang fermentasi (Lab kimia nutrisi UNHAS).

**Tabel. 7. Kandungan Protein Pakan dan Energi Metabolisme Perlakuan (P3) yang Digunakan dalam Penelitian**

Bahan Pakan	Jumlah Bahan Pakan	Kandungan Protein	Jumlah Kandungan Protein	Kandungan Energi Metabolisme	Jumlah Kandungan Energi Metabolisme
Jagung*	41	9	3.69	3258,3	1.335.903
Konsentrat**	40	39	15.6	2100	840
Dedak*	10	12	1.2	4248	424.8
TKPKF	9	9,40	0.846	3773,58	339.6222
Jumlah	100		21.336		2960.3252

Sumber \* = gizi bahan pakan (Wahyu, 2006).

Sumber \*\* = Kandungan bahan pakan yang diperoleh dari perusahaan Pt.Japfa Compeed Indonesia, Tbk.

Sumber \*\*\* = kandungan nutrisi tepung kulit pisang fermentasi (Lab kimia nutrisi UNHAS).

**Tabel. 8. Perlakuan**

Perlakuan	Jagung	Konsentrat	Dedak	TKPKF	Jumlah
	%	%	%	%	%
P0	50	40	10	00	100
P1	47	40	10	3	100
P2	44	40	10	6	100
P3	41	40	10	9	100

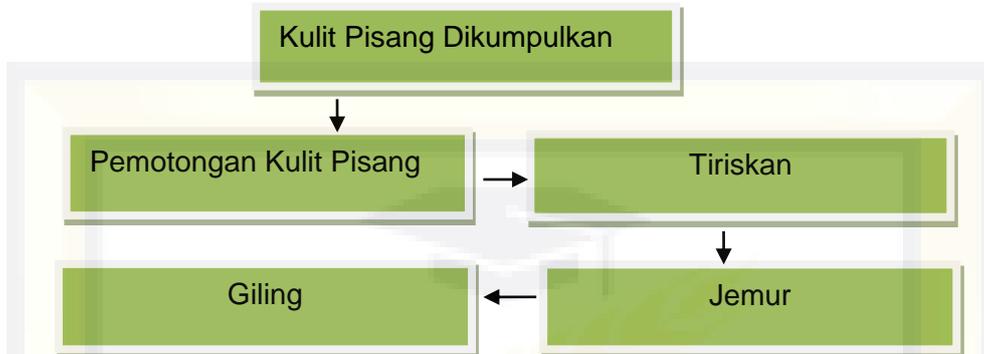
Keterangan : jagung, konsentrat dan dedak (50 : 40 : 10)

## 2. Alat

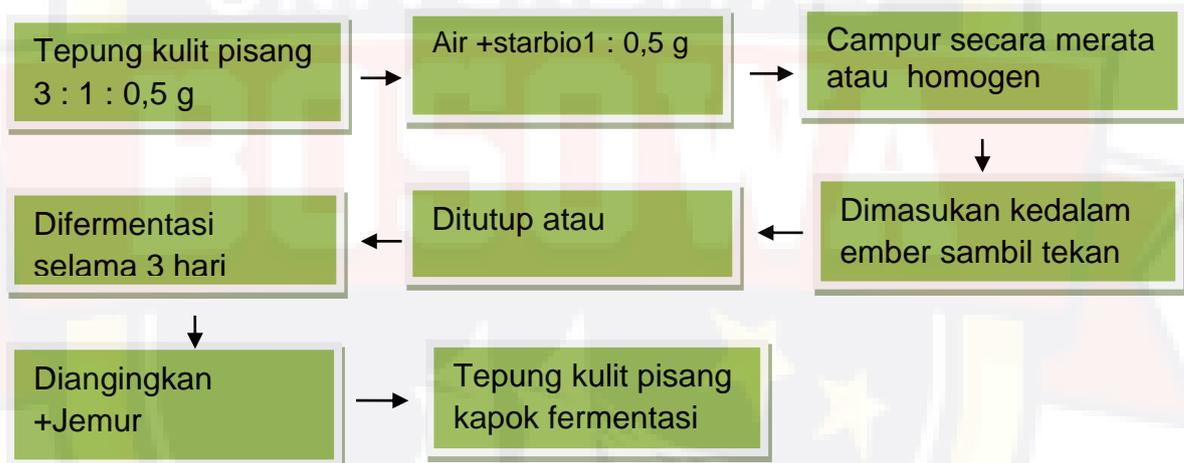
- a.) Kandang dan perlengkapan
- b.) Timbangan Digital skala 25 kg
- c.) Lampu pijar
- d.) Pisau potong

### C. Prosedur Penelitian.

#### 1. Proses Pembuatan Tepung limbah kulit pisang kapok



#### 2. Proses fermentasi tepung kulit pisang kapok menggunakan starbio.



#### 3. Proses Pemeliharaan

- a. Sebelum anak ayam tiba maka kandang terlebih dahulu dilakukan sanitasi dan fumigasi
- b. Lampu dinyalakan selama 24 jam untuk menstabilkan suhu kandangesuai suhu lingkungan yang dibutuhkan DOC sampai 40-41°C

- c. Pemberian air gula dilakukan setelah DOC sampai dikandang dengan tujuan untuk menggantikan energi yang hilang selama transportasi.
- d. DOC ditimbang berat bobot awal kemudian ditempatkan dalam petak kandang sebanyak 6 ekor/petak kandang sebagai nilai perlakuan terdiri dari 16 kandang.
- e. Pada hari ke - 4 dilakukan vaksinasi
- f. Pakan ditimbang sebelum diberikan kepada ayam
- g. Sisa pakan selama pemeliharaan 31 kg
- h. Penimbangan berat badan dilakukan pada akhir penelitian sebagai bobot badan akhir.

#### **D. Desain Penelitian**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan dilakukan sebanyak 4 kali dengan pengulangan sebanyak 4 kali sehingga terdapat 16 unit percobaan. Setiap unit percobaan (tiap kandang) diisi 6 ekor ayam. Setiap perlakuan dalam penelitian dirancang dengan rancangan sebagai berikut :

PO = 0% Tepung Kulit Pisang Kepok Fermentasi

P1 = 3% Tepung Kulit Pisang Kepok Fermentasi

P2 = 6% Tepung Kulit Pisang Kepok Fermentasi

P3 = 9% Tepung Kulit Pisang Kepok Fermentasi

#### **E. Parameter Penelitian**

Parameter yang diukur dalam pelaksanaan penelitian ini adalah

1. Konsumsi pakan diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Konsumsi pakan/hari} = \frac{\text{Jumlah pakan yang diberikan selama Seminggu} - \text{Sisa pakan}}{7 \text{ hari}}$$

2. Pertambahan bobot badan diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{PBB harian} = \frac{\text{berat badan akhir} - \text{berat badan awal}}{\text{Lama waktu penelitian}}$$

3. Konversi pakan diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Konversi Pakan} = \frac{\text{Jumlah konsumsi pakan}}{\text{Pertambahan berat badan}}$$

#### F. Analisis data

Data yang diperoleh dengan analisis varians (ANOVA) menggunakan program SPSS versi 16, dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan.

Model matematik yang digunakan adalah :

$$Y = \mu + A_i + E_{ij}$$

Keterangan;

Y = hasil pengamatan

$\mu$  = rata-rata keseluruhan

$A_i$  = pengaruh pemberian tepung kulit pisang terhadap pertumbuhan ayam broiler (i=1,2,3 dan 4)

$E_{ij}$  = pengaruh kesalahan perlakuan

Apabila perlakuan berpengaruh maka akan dilakukan dengan antara perlakuan yaitu uji beda nyata terkecil (BNT). Untuk melihat perbedaan antara perlakuan.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Konsumsi Ransum

Rata-rata konsumsi ransum ayam broiler yang diberi tepung kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi sebagai substitusi jagung dicapai selama perlakuan dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10. Rata-rata Konsumsi Ransum Ayam Broiler (gram/ekor/hari)**

Ulangan	Perlakuan			
	p0	p1	p2	p3
1	128.90	135.14	143.20	140.74
2	123.97	134.83	143.70	139.21
3	125.57	126.23	141.17	145.36
4	139.47	126.37	133.89	145.21
Jumlah	517.91	522.58	561.97	570.52
Rata-rata	129.48	130.64	140.49	142.63
SD	6.97	5.02	4.53	3.13

Sumber : Data primer yang telah diolah (2018)

Analisis statistik menunjukkan, bahwa perlakuan tidak berpengaruh ( $P > .05$ ) terhadap konsumsi pakan (Lampiran 1b). Hal ini dapat dilihat pada penggunaan berarti bahwa konsumsi pakan yang diperoleh dari tiap pemberian kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi ke dalam pakan campuran yang berbeda adalah relatif sama. Hal ini disebabkan karena kandungan protein didalam pakan perlakuan yang relatif sama yaitu sekitar 21% seperti yang terlihat pada Tabel 4, 5, 6 dan 7. Sehingga dapat dikatakan bahwa peningkatan level penambahan tepung kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi yang diberikan memberikan efek yang sama terhadap konsumsi pakan. Kandungan

energi dari pakan yang berada dalam keadaan seimbang pada setiap pakan perlakuan maka akan dihasilkan konsumsi pakan yang identik. Seperti yang diketahui bahwa imbang protein energi sangat berpengaruh terhadap jumlah konsumsi pakan dengan demikian imbang protein-energi yang sama di dalam pakan perlakuan akan menghasilkan konsumsi ransum yang sama pula. Hal ini sesuai dengan pendapat (Negoro dan Muharliem 2013), yang menyatakan bahwa di dalam pakan akan menentukan jumlah pakan yang dikonsumsi, selain faktor energi dalam pakan kecenderungan serat kasar pada pakan juga dapat mempengaruhi tingkat konsumsi. Ayam pedaging cenderung meningkatkan konsumsinya bila kandungan energi metabolis dalam pakan rendah.

Konsumsi ransum dapat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas ransum, umur, aktivitas ternak, palatabilitas ransum, tingkat produksi dan pengelolaannya. Komposisi kimia dan keragaman ransum erat hubungannya dengan konsumsi ransum (Wahju, 2006).

Rata-rata konsumsi ransum pada penelitian ini berkisar 129,48-142,63 gram/hari/ekor. Hasil penelitian di atas berbeda dengan penelitian Bintang dan Nataamijaya (2005), diperoleh rata-rata konsumsi ransum 2410 gram/hari/ekor dari bobot hidup. Secara statistik menunjukkan hasil penelitian ini tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan, ditinjau dari segi nilai ekonomi pakan, perlakuan P3 mempunyai harga pakan yang paling rendah dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Perhitungan harga pakan pada table 9. Berdasarkan

hasil penelitian ini direkomendasi untuk menggunakan tepung kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi sebanyak 9% ke dalam pakan ayam broiler.

## B. Pertambahan berat badan

Rata-rata pertambahan bobot badan ayam broiler yang diberi tepung kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi sebagai substitusi jagung dicapai selama perlakuan dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11. Rata-rata Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler (gram/ekor/hari)**

Ulangan	Perlakuan			
	p0	p1	p2	p3
1	58.42	54.77	58.79	65.16
2	66.05	70.42	58.15	57.16
3	69.05	59.48	67.87	65.67
4	56.13	63.02	56.55	61.57
Jumlah	249.65	247.69	241.36	249.56
Rata-rata	62.41	61.92	60.34	62.39
SD	6.13	6.60	5.11	3.94

Sumber : Data primer yang telah diolah (2018)

Analisis statistik menunjukkan, bahwa perlakuan tidak berpengaruh ( $P > .05$ ) terhadap pertambahan bobot badan (Lampiran 2b). Hal ini disebabkan bahwa pemberian tepung kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi mengandung kadar air yang terlalu tinggi hal ini dapat dilihat pada Table 1 (15,59%). Konsumsi pakan yang mengandung kadar air yang terlalu tinggi membuat ayam menjadi cepat pertambahan berat badan badan. Dampaknya konsumsi pakan lebih sedikit dan pada akhirnya kebutuhan protein untuk pertumbuhan berkurang sehingga pertambahan berat badan yang diperoleh pada penelitian ini, yang

menggunakan tepung kulit pisang kepok fermentasi sebagai substitusi jagung (P1, P2, P3), lebih rendah dibandingkan dengan tanpa tepung kulit pisang kepok fermentasi sebagai substitusi jagung (P0)..Hal ini menurut Fadilah (2005) bahwa salah satu yang mempengaruhi besar kecilnya penambahan bobot badan ayam pedaging adalah konsumsi pakan dan terpenuhinya kebutuhan zat makanan ayam pedaging, maka konsumsi pakan seharusnya memiliki korelasi positif dengan penambahan berat badan.

Pada penelitian ini, meskipun penambahan bobot badan tidak memberikan pengaruh yang nyata, namun dapat dilihat dari Tabel.10. tingkat penambahan berat badan yang paling bagus adalah pada P3 yaitu pemberian tepung kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi sebanyak 9%, hal ini dapat disebabkan karena tepung kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi mengandung kadar protein pada ransum karena di dalam kulit pisang kapok terdapat protein kasar, lemak kasar, serat kasar, calsium dan Phospor. Karena ketika ayam lebih banyak mengkonsumsi pakan yang banyak mengandung tepung kulit pisang kapok (*musa paradisiaca*) fermentasi sebagai substitusi pertumbuhan pada ayam tersebut akan meningkat, ini disebabkan oleh karbohidrat yang terkandung dalam tepung kulit pisang kapok fermentasi tersebut sehingga berdampak pada penambahan berat badan juga akan cepat. Menurut (Zhang and Feng 2010), ayam broiler memperlihatkan penambahan bobot badan akhir yang baik dengan ransum yang memiliki kandungan protein dan energi metabolisme yang baik pula. Meningkatnya

protein dalam ransum akan meningkatkan pertambahan bobot badan ayam broiler yang mengkonsumsi protein dalam jumlah sama, tingkat pertumbuhannya juga sama (Ndegwa dkk2001).

Hasil penelitian di atas berbeda dengan penelitian Bintang dan Nataamijaya (2005), diperoleh pertambahan bobot badan ayam broiler adalah 1317 gram/ekor. Secara statistik menunjukkan hasil penelitian ini tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan, ditinjau dari segi nilai ekonomi pakan, perlakuan P3 mempunyai harga pakan yang paling rendah di bandingkan dengan perlakuan yang lain. Perhitungan harga pakan pada table 9. Berdasarkan hasil penelitian ini direkomendasi untuk menggunakan tepung kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi sebanyak 9% ke dalam pakan ayam broiler.

### C. Konversi Ransum

Rata-rata pertambahan bobot badan ayam broiler yang diberi tepung kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi sebagai substitusi jagung dicapai selama perlakuan dapat dilihat pada Tabel 12.

**Tabel 12. Rata-rata Konversi Ransum Ayam Broiler (gram/ekor/hari)**

Ulangan	Perlakuan			
	p0	p1	p2	p3
1	2.21	2.47	2.44	2.16
2	1.88	1.91	2.12	2.12
3	1.82	2.12	2.08	2.21
4	2.48	2.01	2.37	2.36
Jumlah	8.39	8.51	9.00	8.85
Rata-rata	2.10	2.13	2.25	2.21
SD	0.31	0.24	0.18	0.10

Sumber : Data primer yang telah diolah (2018)

Analisis statistik menunjukkan, bahwa perlakuan tidak berpengaruh ( $P > 0.05$ ) terhadap konversi pakan (Lampiran 3b). Hal ini disebabkan karena tingkat konversi pakan pada perlakuan P1, P2 dan P3 dengan menggunakan pakan campuran tepung kulit pisang kapok (*Musa paradisiaca*) fermentasi lebih tinggi konversi dibandingkan dengan pemberian pakan tanpa campuran tepung kulit pisang kapok (*Musa paradisiaca*) fermentasi. Konversi pakan tersebut tidak berbeda jauh antara semua perlakuan namun konversi pakan pada perlakuan cenderung lebih baik karena memiliki konversi pakan yang paling rendah dari perlakuan adalah pemberian tepung kulit pisang kapok (*Musa paradisiaca*) fermentasi. Konversi pakan semakin rendah nilainya semakin bagus, dibandingkan hasil penelitian Wahju (2006) yang menyatakan bahwa pemberian yang berkualitas baik, maka nilai konversi ransum berkisar.

Tingginya konversi ransum yang diperoleh dalam penelitian ini diduga karena pemeliharaan lebih lama sehingga ransum yang dikonsumsi lebih banyak sementara penambahan berat badan menurun. Tinggi rendahnya konversi pakan sangat ditentukan oleh keseimbangan antara energi metabolisme dengan zat-zat nutrisi terutama protein dan asam-asam amino (Zulfaidha 2012).

Hasil penelitian di atas berbeda dengan penelitian Japfa Comfeed Indonesia (2012), rata-rata konversi ayam broiler adalah 1,56 gram. Secara statistik menunjukkan hasil penelitian ini tidak berpengaruh nyata terhadap konversi pakan, ditinjau dari segi nilai ekonomi pakan,

perlakuan P3 mempunyai harga pakan yang paling rendah dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Perhitungan harga pakan pada table 9. Berdasarkan hasil penelitian ini direkomendasi untuk menggunakan tepung kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi sebanyak 9% ke dalam pakan ayam broiler.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi sebagai substitusi jagung dalam pakan tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, dan konversi pakan pada ayam broiler.

#### B. Saran

Adapun saran yaitu pemberian tepung tepung kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) fermentasi layak digunakan 9% dalam pemberian pakan pada ayam broiler.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allma, H. Sofya, Widodo, dan Prayogi. 2012. *Pengaruh Penggunaan Tepung Ulat Kandang Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging* Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan,
- Amrullah, I. K. 2004. *Manajemen Ternak Ayam Broiler*. IPB-Press, Bogor. 2003. *Nutrisi Ayam Broiler*. PT Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Ashari, S. 2006. *Hortikultura Aspek Budidaya (Edisi Revisi)*. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press). Jakarta. 481 hlm.
- Bintang, I.A.K dan Nataamijaya 2005. *Pengaruh penambahan tepung kunyit (carcuma domestical val) dlam ransum broiler*.
- Budiansyah A. 2010. *Performan ayam broiler yang diberi ransum yang mengandung bungkil kelapa yang difermentasi ragi tape sebagai pengganti sebagian ransum komersial*. Jurnal Ilmiah Ilmullmu Peternakan.
- Daryanto, A. 2014. *Tulisan untuk AMS (HIPMA IPB)*. Alamat : [http://Hipma.lk.ipb.ac.id/files/2014/tulisan\\_-untuk-AMS.doc](http://Hipma.lk.ipb.ac.id/files/2014/tulisan_-untuk-AMS.doc). Tanggal akses 19 Januari 2017
- Fadilah. 2004. *Beternak Ayam Broiler*. Penebar Swadaya. Jakarta. 2005. *Panduan Mengelola Peternakan Ayam Broiler Komersial*. Agromedia. Pustaka.
- Hardjosworo, P.S. dan Rukmiasih, M.S., 2000. *Meningkatkan Produksi Daging Unggas*.Penebar Swadaya. Yogyakarta.
- Hernawati & A. Aryani. 2009. *Tepung kulit pisang sebagai pakan alternatif Ternak unggas. Laporan Penelitian Hibah Pekerti*. Institut Teknologi Bandung, Bandung
- Imamudin, U., Atmomarsono, Dan H. Nasoetion. 2012. *Pengaruh Berbagai Frekuensi Pemberian Pakan Pada Pembatasan Pakan Terhadap Produksi Karkas Ayam Broiler*. Animal Agricultural Journal, 1 (1):87-98.
- Japfa Comfeed Indonesia. 2012. *Performa Broiler MB 202*. PT. JCI, Jakarta.
- Kartasudjana.dan Suprijatna E., U 2006. *Manajemen Ternak Unggas*.Penebar Swadaya. Jakarta.

- Koni .T.N.I. 2009. *Pemanfaatan Tepung Kulit Pisang fermentasi dengan jamur tempe (rhizopus oligosporus) dalam ransum terhadap pertumbuhan broiler*. Thesis S2 Universitas Nusa Candra, Kupang.
- Lailiyana. 2012. *Analisis Kandungan Zat Gizi Dan Uji Hedonik Cookies Kaya Gizi*. Universitas Indonesia
- Maulidya R. 2010. *Kajian Penggunaan Tepung Kulit Pisang terhadap Konsumsi dan Konversi Ransum Broiler [Skripsi]*. Unkhair Ternate.
- Ndegwa, J.M., Mead, R., Norrish, P., Kimani, CW. and Wachira, A.M. 2001. *The growth performance of indegenous chickens fed diets containing different level of protein during rearing*. Trop. An. Health And Prod.
- Negoro, A.S.P, dan Muharliien. 2013. *Pengaruh Penggunaan Tepung Kemangi dalam Pakan terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. Skripsi Peternakan. Jurusan Peternakan. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.*
- Nuryanto, 2007. *Sexing Untuk Performat Optimal 1*. Jurnal Trobos,
- Prabawati, Sulusi, Suryanti dan Setyabudi Dondy A. 2008. *Teknologi Pascapanen dan Teknik Pegolahan Buah Pisang. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Jakarta.*
- Prihantono, 2008. *Sukses Beternak Ayam Broiler*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Priyatno, 2000. *Ayam Broiler Siap Panen 22 hari*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Qotimah, S. 2000. *Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang untuk Pakan Unggas*. Fakultas Pertanian. Universitas Bengkulu..
- Rasyaf, M. 2007. *Bahan Makanan Unggas di Indonesia*. Kanisius Yogyakarta.2008. *Menajemen Beternak Ayam Broiler*. Penebar Swadaya, Jakarta.2004. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya, Jakarta. 2002. *Beternak Ayam Pedaging*. Yogyakarta ; Penerbit Kanisius.
- Rizal, Y. 2009. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Padang: Andalas University Press.
- Samadi, B. 2002. *Teknik Budidaya Mentimun Hibrida*. Kanisius. Yogyakarta
- Saputra. 2013. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia*. Jakarta: Binarupa Aksara

- Sembiring, P. 2006. *Biokonversi Limbah Pabrik Minyak Inti Sawit dengan Phhanerochaete chryssporium dan Implikasinya Terhadap Performans Ayam Broiler*. Disertasi Doktor. Universitas Padjajaran, Bandung.
- Sudjana E ; Durana S. dan Garnida D. 2008. *Efek pemberian ransum mengandung tepung buah mengkudu (Morinda cirtifolia linn) terhadap performans ayam broiler relatif cepat*. Dunia Buku. Jakarta.
- Sugiharto, A dan Widawati, S. 2004. *Pengaruh Kompos dan Berbagai Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temulawak (Curcuma xanthorrhiza)*. Jurnal Biologi Indonesia.
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono dan R. Kartasudjana. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tangendjaja B., Y. Yusdja dan Ilham. 2002. *Analisis ekonomi permintaan jagung untuk pakan*.
- Tamalluddin F. 2012. *Ayam Broiler, 22 Hari Panen Lebih Untung*. PT Penebar swadaya. Jakarta.
- Widodo, W. 2004. *Pakan dan Nutrisi Unggas Kontekstual*. Jakarta
- Wahju, J. 2006. *Ilmu Nutrisi Unggas. Edisi Kelima*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Yahya, A. 2003. *Pengaruh saccarmyces cereviciae dalam ransum terhadap terhadap pertumbuhan broiler Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Lampung*. Badar Lampung.
- Zahra, A. A., D. Sunarti dan E. Suprijatna. 2012. *Pengaruh pemberian pakan bebas pilih (Free choice feeding) terhadap performans produksi telur burung puyuh (Coturnix coturnix japonica)*. Animal Agricultural Journal.
- Zhang, K. and Feng H. 2010. *Fermentation Potentials of Zymomonas mobilis and Its Application in Ethanol Production from Low-cost Raw Sweet Potato*. African Journal of Biotechnology,
- Zulfaidha, M. 2012. *Efektifitas Kombinasi Jumlah dan Bentuk Ramuan Herbal sebagai Imbuan Pakan terhadap Performa Broiler*. Makalah Hasil Penelitian. Zulfanita

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Konsumsi pakan ayam broiler

#### Lampiran 1a. konsumsi pakan ayam broiler yang diberi tepung kulit pisang kepok fermentasi sebagai substitusi jagung

ulangan	konsumsi pakan			
	p0	p1	p2	p3
1	128.90	135.14	143.20	140.74
2	123.97	134.83	143.70	139.21
3	125.57	126.23	141.17	145.36
4	139.47	126.37	133.89	145.21
jumlah	517.91	522.58	561.97	570.52
rata-rata	129.48	130.64	140.49	142.63

### Lampiran 1b. Analisis varian (anova) Bobot badan akhir ayam broiler

#### Between-Subjects Factors

	Value Label	N	
perlakuan	1.00	p0	4
	2.00	p1	4
	3.00	p2	4
	4.00	p3	4

#### Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>

Dependent Variable: konversipakan

F	df1	df2	Sig.
5.044	3	12	.017

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + perlakuan

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: konversipakan

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	10.143 <sup>a</sup>	3	3.381	1.420	.285
Intercept	84.456	1	84.456	35.482	.000
Perlakuan	10.143	3	3.381	1.420	.285
Error	28.563	12	2.380		
Total	123.163	16			
Corrected Total	38.707	15			

a. R Squared = .262 (Adjusted R Squared = .078)

## Lampiran 2. Pertambahan berat badan ayam broiler

### Lampiran 2a. pertmbahan berat badan ayam broiler yang diberi tepung kulit pisang kepek fermentasi sebagai substitusi jagung

Ulangan	PBB			
	p0	p1	p2	p3
1	58.42	54.77	58.79	65.16
2	66.05	70.42	58.15	57.16
3	69.05	59.48	67.87	65.67
4	56.13	63.02	56.55	61.57
Jumlah	249.65	247.69	241.36	249.56
rata-rata	62.41	61.92	60.34	62.39

**Lampiran 2b. Analisis varian (anova) penambahan Berat badan ayam broiler**

**Between-Subjects Factors**

	Value Label	N	
Perlakuan	1.00	p0	4
	2.00	p1	4
	3.00	p2	4
	4.00	p3	4

**Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>**

Dependent Variable: pbb

F	df1	df2	Sig.
.675	3	12	.584

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + perlakuan

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: pbb

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	12.233 <sup>a</sup>	3	4.078	.135	.937	.033
Intercept	61111.548	1	61111.548	2024.81	.000	.994
Perlakuan	12.233	3	4.078	.135	.937	.033
Error	362.235	12	30.186			
Total	61486.017	16				
Corrected Total	374.469	15				

a. R Squared = .033 (Adjusted R Squared = -.209)

### Lampiran 3. Konversi pakan ayam broiler

#### Lampiran 3a. konversi pakan ayam broiler yang diberi tepung kulit pisang kepek fermentasi sebagai substitusi jagung

Ulangan	Konversi pakan			
	p0	p1	p2	p3
1	2.21	2.47	2.44	2.16
2	1.88	1.91	2.12	2.12
3	1.82	2.12	2.08	2.21
4	2.48	2.01	2.37	2.36
Jumlah	8.39	8.51	9.00	8.85
rata-rata	2.10	2.13	2.25	2.21

#### Lampiran 3b. Analisis varian (anova) konversi pakan ayam broiler Between-Subjects Factors

	Value Label	N	
perlakuan	1.00	p0	4
	2.00	p1	4
	3.00	p2	4
	4.00	p3	4

#### Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>

Dependent Variable: konsumsipakan

F	df1	df2	Sig.
.805	3	12	.515

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

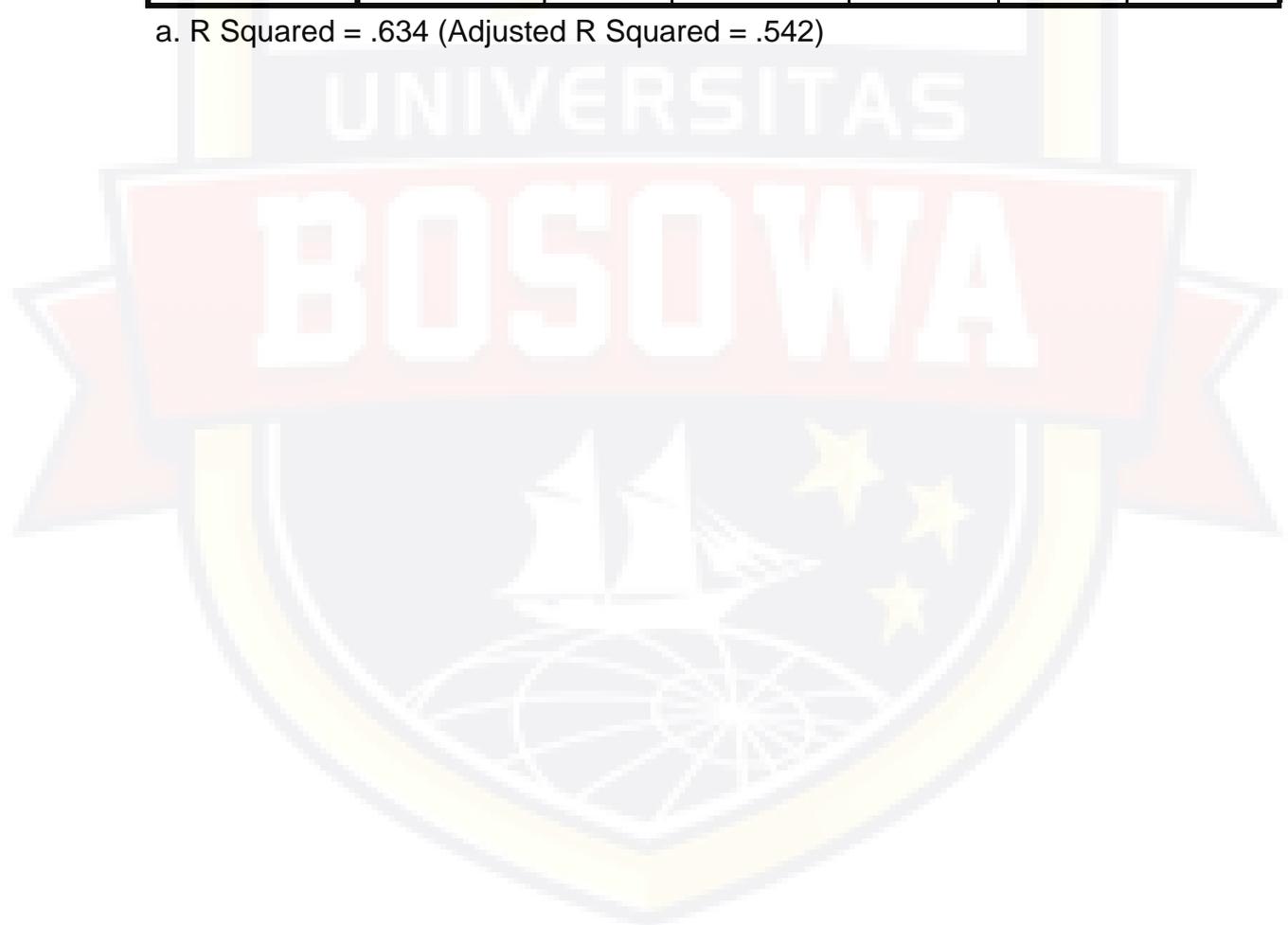
a. Design: Intercept + perlakuan

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: konsumsipakan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	540.874 <sup>a</sup>	3	180.291	6.927	.006	.634
Intercept	295109.698	1	295109.698	11338.738	.000	.999
perlakuan	540.874	3	180.291	6.927	.006	.634
Error	312.320	12	26.027			
Total	295962.891	16				
Corrected Total	853.194	15				

a. R Squared = .634 (Adjusted R Squared = .542)



#### Lampiran 4. Perhitungan harga pakan (RP)

Perlakuan	Bahan pakan	Jumlah	Harga bahan pakan / kg	Jumlah harga (RP)
P0	Jagung	50	5.500	275.000
	Kosentrat	40	8.700	348.000
	Dedak	10	3.000	30000
Total		100		653.000
Harga bahan pakan campuran/kg				6.530
P1	Jagung	47	5.500	250.850
	Kosentrat	40	8.700	348.000
	Dedak	10	3000	30.000
	TKPKF	3	230	690
Total		100		637.000
Harga bahan pakan campuran / kg				6371,9
P2	Jagung	44	5.500	242.000
	Kosentrat	40	8.700	382.800
	Dedak	10	3	30.000
	TKPKF	6	230	1380
Total		100		589.380
Harga Bahan pakan campuran / kg				5.893.8
P3	Jagug	41	5.500	225.500
	Kosentrat	40	8.700	343.000
	Dedak	10	3000	30.000
	TKPKF	9	230	2070
Total		100		573.570
Bahan pakan campuran / kg				5.735,7

Sumber : harga pasar bahan pakan pada saat penelitian tahun 2018



**LABORATORIUM KIMIA MAKANAN TERNAK  
JURUSAN NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**HASIL ANALISIS BAHAN**

No	Kode Sampel	KOMPOSISI (%)					
		Air	Protein Kasar	Lemak Kasar	Serat kasar	BETN	Abu
1	Kulit Pisang	10,97	8,50	13,55	14,74	49,80	13,41
2	Kulit Pisang Fermentasi	15,59	9,40	15,78	13,83	47,16	13,83

Keterangan

- : 1. Kecuali Air, Semua Fraksi Dinyatakan Dalam Bahan Kering  
2. BETN = Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen

Makassar, 26 April 2018

Analisis,

Muhammad Syahrul

Nip. 19790603 2001 12 1 001

**DAFTAR GAMBAR**

**DOC STRAIN 701**



**PENIMBANGAN DOC**



**PENCAMPURAN PAKAN**



**PEMOTONGAN KULIT PISANG**



**PENJEMURAN KULIT PISANG**



**PENGILINGAN KULIT PISANG**



**TEPUNG KULIT PISANG**



**PENIMBANGAN BERAT BADAN AKHIR**



**BUSUWA**



## RIWAYAT HIDUP



Fitratul Akbar , lahir di Dasa Nunggi, Kec. Wera, Kab Bima NTB pada tanggal 08 mei 1996 anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan bapak Ridwan dan ibu Mariam. Penulis memulai masuk jenjang pendidikan Pada tahun 2002 masuk di SD MIN Nunggi, dan selesai pada tahun 2008, kemudian melanjutkan

pendidikan ke MTS Nunggi, selesai pada tahun 2011 dan melanjutkan Sekolah Menengah di SMK Negeri 3 Bima, selesai pada tahun 2014.

Penulis melanjutkan pendidikan disalah satu perguruan tinggi tepatnya di Unuversitas Bosowa Makassar pada tahun 2014 dan diterima di Fakultas Pertanian, Jurusan Peternakan dengan bidang studi Produksi Ternak Strata 1.

Pengalaman yang di peroleh selama menempuh pendidikan adalah sebagai berikut :

1. Tahun 20015/2016 ,menjabat sebagai Pengurus Himpunan Mahasiswa Wera (HMW) Bima.
2. Tahun 2016/2017 pernah menjabat sebagai Pengurus Himpunan Mahasiswa Peternakan Universitas Bosowa Makassar.