

**PENGARUH PEMBERIAN DEDAK FERMENTASI MENGGUNAKAN EM-4  
KE DALAM PAKAN TERHADAP PERSENTASE SAYAP DAN  
PERSENTASE PAHA PADA AYAM BROILER**

**SKRIPSI**

**AHMAD YANI  
45 14 035 001**

**UNIVERSITAS**

**BOSOWA**



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

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : Pengaruh Pemberian Dedak Fermentasi Menggunakan EM-4 (*Effective Microorganism-4*) Terhadap Persentase Sayap dan Persentase Paha Pada Ayam Broiler

Nama : Ahmad yani

Program studi : Produksi Ternak

Stambuk : 45 14 035 001

Fakultas : Pertanian

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:

**Dr.Ir. Asmawati. MP.**  
Pembimbing I

**Ahmad Muchlis. S.Pt., M.Si.**  
Pembimbing II

Diketahui Oleh;

**Dr. Ir. Syarifuddin S.Pt.,MP.**  
Dekan fakultas pertanian

**Ir. Muhammad Idrus, MP.**  
Ketua Jurusan

Pengesahan, Agustus 2018

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan izin-Nya, karunia-Nya, dan hidayah-Nya, sehingga hasil penelitian ini dapat terselesaikan. Pada kesempatan ini, perkenankan penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Bosowa Makassar khususnya :

- Rektor Universitas Bosowa Makassar **Prof. Dr. Ir.M. Saleh Pallu, M.Eng.** Yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penyusunan skripsi.
- Dekan Fakultas Pertanian **Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt.MP.** yang telah banyak membantu dan memberikan masukan-masukan bagi penulis yang sifatnya sangat membangun.
- Ketua Jurusan Peternakan **Ir. Muhammad Idrus, MP.** Yang senantiasa memberikan semangat kepada penulis dalam penyusunan skripsi serta memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya
- Ibu **Dr. Ir. Asmawati, MP.** sebagai Pembimbing Utama dan Bapak **Ahmad Muchlis. S.Pt., M.Si.** sebagai Pembimbing Anggota dengan ketulusan hati telah meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk dan masukan-masukan yang sangat berguna bagi penulis selama penelitian sampai selesainya penulisan skripsi ini.

- Seluruh dosen dan staf yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu dalam lingkungan Jurusan Peternakan khususnya dan Fakultas Pertanian pada umumnya
- Seluruh rekan-rekan mahasiswa Fakultas Pertanian yang bergelut Di HMJ dan HMI, terkhusus Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET), dan juga Hmpunan Mahasiswa Islam Komisariat Pertanian yang tidak dapat kami sebutkan namanya satu-persatu yang banyak membantu Penulis dari awal hingga selesainya penulisan skripsi ini.
- Ayahanda dan Ibunda serta keluarga tercinta yang telah memberikan curahan hati, nasihat, motivasi dan yang terpenting adalah do'a kepada penulis sehingga penulis tabah dan tegar dalam menghadapi segala hambatan selama penulisan Skripsi ini.
- Kakak dan adik tercinta yang selalu memberikan dorongan dan motivasi sehingga penulisan skripsi ini bisa terselesaikan.
- Sahabat dan teman-teman yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang banyak membantu dan menemani penulis hingga terselesainya penulisan skripsi ini

Semoga amal baik dari semua pihak yang telah membantu Dalam penyusunan skripsi ini mendapat imbalan yang berlipat ganda dari Allah Swt. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan serta jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya

membangun sangat penulis harapkan demi tercapainya kesempurnaan hasil penelitian ini. Akhir kata, penulis berharap semoga penulisan skripsi ini bermanfaat dalam dunia pendidikan dan peternakan.

Makassar, Agustus 2018

Penulis

UNIVERSITAS

**BOSOWA**



## RINGKASAN

**Ahmad yani (4514035001)** penambahan dedak fermentasi menggunakan EM-4 ke dalam pakan dapat berpengaruh terhadap persentase sayap dan persentase paha ayam broiler (dibawah bimbingan **Dr. Ir. Asmawati, MP. dan Ahmad Muchlis, S.Pt., M.Si**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dedak fermentasi menggunakan EM-4 ke dalam pakan terhadap persentase sayap dan persentase paha Ayam Broiler.

Materi digunakan dalam penelitian ini adalah DOC Ayam Broiler sebanyak 96 ekor dan dipelihara selama 30 hari. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Vaksin, Vitamin, dan pakan terdiri dari Butiran BP 11 yang diberikan pada umur 0-7 hari secara *Adlibitum*, dan pada umur 8-30 hari diberi pakan campuran yang terdiri dari Konsentrat (SBC-12), Jagung Dedak fermentasi menggunakan EM-4 yang disusun sesuai perlakuan.

Data ini dianalisis dengan menggunakan rancangan acak lengkap satu arah dengan program SPSS 16,0.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang nyata ( $P > 0,05$ ) pemberian dedak fermentasi menggunakan EM-4 ke dalam pakan terhadap persentase sayap dan persentase paha Ayam Broiler.

Pemberian dedak fermentasi menggunakan EM-4 ke dalam pakan dapat direkomendasikan untuk menggunakan sebanyak 15% ke dalam pakan Ayam Broiler.

Kata Kunci: Ayam Broiler, Dedak Fermentasi EM-4, Persentase sayap dan Persentase paha.

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Manfaat Penelitian .....	3
D. Hipotesis.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Ayam Broiler .....	4
B. Konsumsi ransum ayam broiler .....	6
C. Pertumbuhan dan kualitas karkas .....	9
D. Dedak .....	11
E. Dedak fermentasi .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu Dan Tempat .....	16
B. Materi Penelitian .....	16
C. Desain Penelitian .....	19
D. Proedur Penelitian .....	19
E. Parameter Terukur.....	21

F. Analisis Data.....	21
-----------------------	----

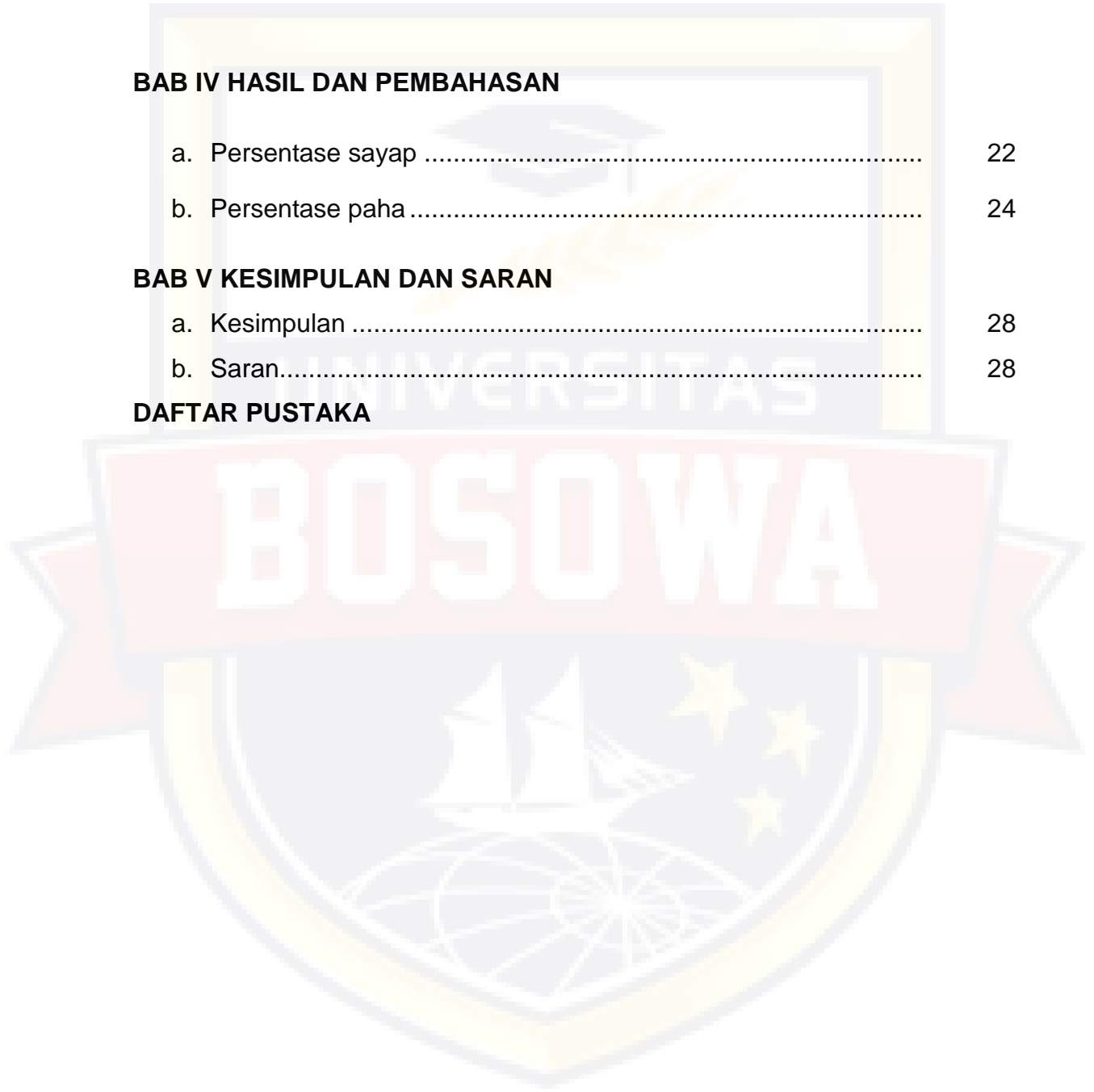
**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

a. Persentase sayap .....	22
b. Persentase paha .....	24

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

a. Kesimpulan .....	28
b. Saran.....	28

**DAFTAR PUSTAKA**





## DAFTAR TABEL

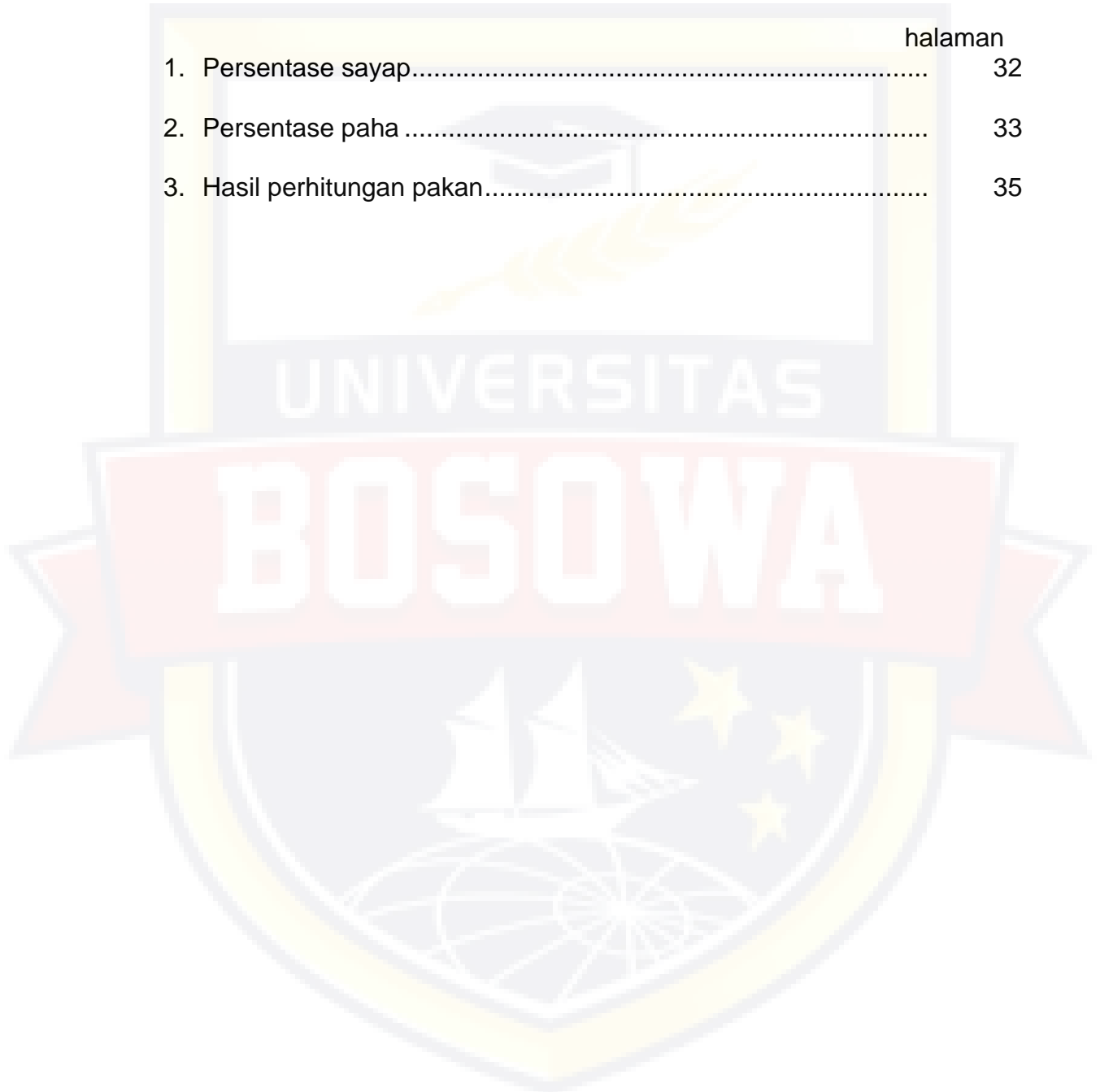
	halaman
1. Kebutuhan nutrisi broiler fase starter dan finisher .....	9
2. Kandungan nutrisi pakan.....	16
.....	
Kandungan nutrisi pakan BP 11.....	16
3. Kandungan konsentrat CAB PARAMA.....	17
4. Kandungan Protein Pakan Dan Metabolisme Perlakuan (P0, P1, P2, dan P3 Yang Digunakan Dalam Penelitian .....	17
5. Hasil Analisis Dedak dan Dedak Fermentasi.....	18
6. Rata-rata Persentase Saya .....	22
7. Rata-rata Persentase Paha .....	24

**BUSOWA**



## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
1. Persentase sayap.....	32
2. Persentase paha .....	33
3. Hasil perhitungan pakan.....	35



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Ayam broiler adalah jenis ayam dari ras pedaging. Ayam broiler merupakan jenis ras unggulan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging (Rasyaf, 2002).

Ayam broiler tumbuh dengan cepat dan dapat dipanen dalam jangka waktu yang singkat, sehingga dalam efisiensi penggunaan pakan ayam pedaging yang tinggi sangat diperlukan untuk mencapai biaya produksi yang rendah dan mampu menampilkan performa produksi yang maksimal. Pemberian dan penyediaan pakan dalam usaha peternakan merupakan masalah pokok yang perlu mendapat perhatian. kuantitas serta kualitas pakan merupakan faktor penting dalam menentukan produktivitas ternak. Oleh karena itu, perlu dilaksanakan banyak pengkajian mengenai pemanfaatan bahan-bahan pakan untuk ternak unggas. Pakan ayam pedaging mengandung protein yang cukup tinggi yaitu sekitar 18 – 23 % tergantung umurnya (Astuti dkk., 2005).

Ransum merupakan komponen terbesar dari biaya produksi yang dapat mencapai 60% dari total biaya produksi. Penyediaan ransum yang memadai secara kuantitas dan kualitas sangat diharapkan dalam

peningkatan produktivitas ayam broiler. Produktivitas yang baik memerlukan ransum yang tepat, berimbang dan efisien. Bahan dasar ransum unggas pada dasarnya bersaing dengan kebutuhan manusia. Hal tersebut mengakibatkan harga ransum meningkat dan menjadi kendala bagi peternakan rakyat yang baru berkembang. Salah satu upaya untuk mengatasi kendala tersebut adalah dengan memanfaatkan bahan ransum non konvensional yang mudah ditemukan di sekitar wilayah peternakan. (Dinas Pertanian Maluku Utara, 2006).

Pakan unggas masih didominasi oleh jagung sebagai komponen terbesar dan masih bersaing dengan manusia, komponen lain yang umumnya digunakan sebagai pakan unggas adalah dedak. Dedak padi dihasilkan dari limbah penggilingan padi yang mempunyai potensi sebagai bahan pakan unggas dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, harganya murah dan ketersediaannya cukup banyak, namun penggunaannya sebagai pakan unggas memiliki keterbatasan karena kandungan serat kasarnya yang tinggi (Iskandar, 2002). Oleh karena itu salah satu cara untuk meningkatkan daya cerna dedak adalah dengan proses fermentasi yang merupakan proses pemecahan senyawa sederhana yang melibatkan aktivitas mikroorganisme. Mikroorganisme dalam proses fermentasi akan memecah serat kasar menjadi produk yang dapat dicerna oleh ternak serta dapat meningkatkan kadar protein kasar (Sukaryana 2007).

Menurut (Santoso, 2008) menyatakan bahwa dedak padi dapat dilakukan dengan menggunakan EM-4. Telah dibuktikan bahwa EM-4 mempunyai kemampuan untuk menurunkan kadar serat kasar dan meningkatkan palatabilitas bahan pakan.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian dedak fermentasi menggunakan EM-4 terhadap persentase sayap dan persentase paha pada ayam broiler.

### **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dedak fermentasi menggunakan EM-4 ke dalam pakan terhadap persentase sayap dan persentase paha pada ayam broiler.

### **C. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi khususnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi rujukan bagi peternak tentang manfaat penggunaan dedak fermentasi menggunakan EM-4 ke dalam pakan terhadap persentase sayap dan persentase paha pada ayam broiler.

### **D. Hipotesis**

Diduga bahwa penambahan dedak fermentasi menggunakan EM-4 dapat berpengaruh terhadap persentase sayap dan persentase paha pada ayam broiler.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Ayam Broiler

Ayam ras pedaging atau yang lebih dikenal oleh masyarakat dengan sebutan ayam broiler merupakan ayam dengan pertambahan badan yang sangat cepat dengan perolehan timbangan berat badan yang tinggi dalam waktu yang relatif pendek, yaitu pada umur 5-6 minggu berat badannya bisa mencapai 1,3 – 1,8 kg (Cahyono, 1995)

*Klasifikasi ayam Broiler adalah sebagai berikut :*

*Kingdom : Animalia*

*Phylum : Chordata*

*Class : Aves*

*Ordo : Galliformes*

*Family : Phasianidae*

*Genus : Gallus*

*Spesies : Gallus gallus,*

*Subspecies : Gallus gallus domesticus.*

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 dan Rukminasih, 2000).

Ayam broiler ini baru populer di Indonesia sejak tahun 1980-an, walaupun galur murninya sudah diketahui pada tahun 1960-an ketika peternak mulai memeliharanya. Sebelumnya ayam yang dipotong adalah ayam petelur seperti ayam *white leghorn* tunggal. Tidak heran bila pada saat itu banyak orang yang antipati terhadap daging ayam ras sebab ada perbedaan yang mencolok antara daging ayam ras broiler dengan ayam ras petelur, terutama pada struktur perlemakan di dalam serat-serat dagingnya. antipati masyarakat yang saat itu mudah terbiasa dengan ayam kampung terus berkembang hingga pemasaran ayam broiler semakin sulit. Pada akhir periode 1980-an dimana pemegang kekuasaan mencanangkan penggalakan konsumsi daging ayam untuk menggantikan konsumsi daging ruminansia yang saat itu semakin sulit keberadaannya. Kondisi pun membalik kini banyak peternakan ayam broiler bangkit.

Abidin (2002), menyatakan bahwa ayam ras pedaging merupakan hasil perkawinan silang dan sistem yang berkelanjutan sehingga mutu genetiknya bisa dikatakan baik. Mutu genetik yang baik akan muncul secara maksimal sebagai penampilan produksi jika ternak tersebut diberi faktor lingkungan yang mendukung, misalnya pakan yang berkualitas tinggi, sistem perkandangan yang baik, serta perawatan kesehatan hewan dan pencegahan penyakit.

Broiler merupakan ternak paling ekonomis bila dibandingkan dengan ternak lain, kelebihan yang dimiliki adalah kecepatan pertumbuhan/produksi daging dalam waktu yang relative cepat dan singkat atau sekitar 4-5 minggu produksi daging sudah dapat dipasarkan atau dikonsumsi (Murtidjo, 2003).

#### **B. Konsumsi Ransum Ayam Broiler**

Konsumsi ransum adalah ransum yang dimakan dengan jumlah dan waktu tertentu dan digunakan oleh ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup. Konsumsi ransum pada ayam pedaging tergantung pada strain, umur, aktivitas serta temperatur lingkungan (Wahyu, 2004). Faktor lain yang mempengaruhi konsumsi ransum antara lain adalah besar bangsa ayam, suhu lingkungan, tahap produksi dan energi dalam ransum. Suhu lingkungan yang tinggi menyebabkan menurunnya konsumsi ransum penelitian menunjukkan bahwa konsumsi ransum dan pertambahan bobot hidup ayam broiler umur 5-8 minggu yang dipelihara pada suhu lingkungan 34 °c adalah 93,6 dan 22,29 gram/ekor, keduanya nyata lebih rendah dibandingkan dengan ayam yang dipelihara pada suhu lingkungan 21 °c yakni 169 dan 61, 45 gram/ekor.

Konsumsi ransum setiap minggunya bertambah sesuai dengan pertambahan bobot badan. Setiap minggunya ayam mengkonsumsi lebih banyak dibandingkan dengan minggu sebelumnya (fadilah, 2006).



Pemberian ransum bertujuan untuk menjamin pertumbuhan berat badan dan menjamin produksi daging agar menguntungkan (Sudarso dan Siriwa, 2007).

Fadillah (2004) menyatakan bahwa konsumsi ransum ayam broiler adalah jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum yang diberikan pada pemberian pakan pada saat itu. Konsumsi ransum akan meningkat dengan bertambahnya umur ayam tersebut dan tinggi rendahnya suhu di dalam atau diluar kandang konsekuensinya adalah pertumbuhan ayam-ayam tersebut akan sangat tergantung pada perlakuan yang diterimanya termasuk perlakuan ransum (Abidin, 2002).

Pada umumnya ternak unggas membutuhkan zat gizi berupa protein sebagai zat pembangun tubuh, karbohidrat dan lemak sebagai sumber energi serta vitamin dan mineral yang juga penting bagi perkembangan tubuhnya. (Nawawi dan Nurrohmah 2003).

Tujuan utama pemberian ransum pada ayam adalah untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhan. Untuk mendapatkan produksi yang maksimum, pemberian ransum dalam jumlah yang cukup, baik kuantitas maupun kualitas perlu dilakukan. Ransum merupakan kumpulan bahan makanan yang layak dimakan oleh ayam dan telah disusun mengikuti aturan tertentu. Aturan itu meliputi nilai kebutuhan gizi bagi ayam dan nilai kandungan gizi dari bahan makanan makanan yang digunakan dengan nilai gizi yang dibutuhkan ayam dinamakan teknik penyusunan ransum (Rasyaf, 2011). Menurut Sudarso dan Siriwa (2007), Menyatakan pemberian ransum

dapat dilakukan dengan cara bebas maupun terbatas. cara bebas, ransum disediakan ditempat pakan sepanjang waktu agar saat ayam ingin makan ransumnya selalu tersedia cara ini biasanya disajikan dalam bentuk kering, baik tepung, butiran, maupun pelet.

Sedangkan menurut Kartasudjana dan Suprijatna (2005), ayam mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhannya, sebelum kebutuhannya terpenuhi ayam akan terus makan. Jika ayam diberi ransum dengan kandungan energi rendah maka ayam akan makan lebih banyak. Menurut Hermana (2012) pertumbuhan yang cepat terkadang didukung dengan konsumsi ransum yang banyak. Pada pemeliharaan unggas dalam hal ini ayam broiler, ransum memiliki peranan yang sangat penting. Kemudian dijelaskan bahwa kualitas ransum akan menentukan penampilan unggas yang dipelihara. Ransum yang berkualitas baik harus dapat memenuhi kebutuhan nutrisi seperti protein dan energi dari unggas yang diberi ransum tersebut.

Amrullah (2004) mengungkapkan bahwa 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.

Perbedaan ransum yang diberikan tergantung pada kebutuhan broiler pada fase pertumbuhannya. Kebutuhan zat makanan broiler pada fase yang berbeda dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel. 1 Kebutuhan Nutrisi Broiler fase *starter* dan *finisher*.**

<b>Zat Nutrisi</b>	<b><i>Starter</i></b>	<b><i>Finisher</i></b>
Protein kasar (%)	22	20
Lemak kasar (%)	4 – 5	3 – 4
Serat kasar (%)	3 – 5	3 – 5
Kalsium (%)	1	1
Pospor (%)	0,7	0,7
EM (kkal/kg)	3050	3050

Sumber : NRC (1994).

### **C. Pertumbuhan dan Kualitas Karkas (Persentase Paha dan Persentase Sayap)**

Pertumbuhan adalah suatu proses penambahan ukuran, baik volume, bobot, dan jumlah sel yang bersifat irreversible (tidak dapat kembali ke asal). Sedangkan, perkembangan adalah perubahan atau diferensiasi sel menuju keadaan yang lebih dewasa (Abidin, 2002).

Karkas broiler adalah daging bersama tulang ayam bersama pemotongan, setelah dipisahkan dari kepala sampai batas pangkal leher dan dari kaki sampai batas lutut serta dari isi rongga perut ayam. Hasil

pemotongan ternak yang utama adalah karkas karena mempunyai nilai ekonomi yang tinggi dari bagian-bagian non karkas hubungannya dengan berat badan, semakin tinggi berat badan suatu ternak, produksi karkasnya akan semakin meningkat (Murtidjo, 2003).

karkas maupun komposisi fisik karkas terdiri dari komponen tulang, otot, lemak, dan semua jaringan yang akan tumbuh dengan kecepatan yang berbeda-beda sesuai dengan berat badan ternak. proporsi tulang, otot dan lemak sebagai komponen utama karkas dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, temperatur, kelembaban dan nutrisi (Soeparno, 2009). Marizal (2000) mengemukakan bahwa persentase karkas

Kualitas karkas adalah nilai karkas yang dihasilkan oleh ternak terhadap suatu kondisi pemasaran. Faktor yang menentukan nilai karkas meliputi bobot karkas, jumlah daging yang dihasilkan dan kualitas dari karkas yang dihasilkan. Menurut Yuwanta (2000), bagian bagian karkas unggas adalah sayap, Dada, Paha, serta punggung yaitu bagian yang memanjang dari pangkal leher sampai pada bagian pelvis dengan daging dan tulang yang ada padanya. Bagian-bagian karkas unggas adalah sayap, yaitu bagian daging pada tulang *radius ulna* dan *humerus* dengan tulang-tulangunya. Dada yaitu daging yang menempel pada tulang *sternum* dengan tulang-tulangunya. Paha yaitu bagian daging yang melekat pada tulang *pelvis* ditambah daging dan tulang paha yang dipisahkan pada sendi antara *femur* dan *tibia (patela)*.

Marizal (2000) mengemukakan bahwa persentase karkas persentase karkas yang tinggi disebabkan oleh berat karkas yang diperoleh lebih besar, karena ditunjang perdagangan otot paha dan dada yang lebih baik. Soeparno (2009) juga menyatakan bahwa selama pertumbuhan, tulang tumbuh secara terus dengan kadar laju pertumbuhan relatif lambat, sedangkan pertumbuhan otot relatif lebih cepat sehingga rasio otot dengan tulang meningkat selama pertumbuhan dengan kadar laju yang berbeda.

Menurut (Amrullah, 2004). Menyatakan bahwa bagian-bagian karkas memiliki nilai hasil persentase paha sebesar 10%, sayap sebanyak 15%, betis 17% dan dada 30% dari bobot karkas. Bagian bobot dada dan punggung dibelah dua, sehingga potongan karkas komersial berjumlah 10 bagian. Bobot karkas berbeda-beda untuk setiap umurnya seperti pada umur 8 minggu memiliki bobot karkas sekitar 1,995 gram dengan persentase bagian-bagian karkas yaitu lemak abdominal 4,3%, sayap 9,6%, paha bawah 13,0%, paha atas 16,6%, dada dengan tulang 34,2% dan dada tanpa tulang 22,6%.

#### **D. Dedak**

Dedak padi merupakan limbah dalam proses pengolahan gabah menjadi beras yang mengandung bagian luar beras yang tidak terbawa, tetapi tercampur pula dengan bagian penutup beras itu. Dedak padi yang berkualitas baik mempunyai ciri fisik seperti bau khas, tidak tengik, teksturnya halus, dan mudah dipegang karena mengandung sekam yang

rendah, dedak yang seperti ini mempunyai nilai nutrisi yang tinggi (Rasyaf, 2002). Penggunaan dedak dalam ransum unggas ada batasannya, yaitu untuk ayam broiler, itu berkisar 5-20%, dan tidak lebih dari 20% karena akan dapat menurunkan produktivitas ayam (Rasyaf, 2002).

Kandungan lemak tinggi yaitu 6-10% menyebabkan dedak padi mudah mengalami ketengikan oksidatif. Umumnya penggunaan dedak padi lebih dari 20% akan menghambat pertumbuhan. Dedak padi mentah yang dibiarkan pada suhu kamar selama 10 -12 minggu dapat dipastikan 75 - 80% lemaknya berupa asam lemak bebas, yang sangat mudah tengik (Amirullah, 2004).

Menurut Utami (2011), menyatakan bahwa kandungan zat makanan dedak padi yakni BK sebesar 88,93%, PK sebesar 12,39 %, SK sebesar 12,59 %, Ca sebesar 0,09% dan P sebesar 1,07 %. Kelemahan utama dedak padi sebagai pakan unggas adalah kandungan serat kasarnya yang cukup tinggi, protein rendah dan adanya senyawa fitat yang dapat mengikat mineral dan protein.

Menurut (Bidura, 2007), menyatakan bahwa dedak padi memiliki kandungan protein yaitu berkisar antara 12-13,5% sehingga masih diperhitungkan dalam penyusunan ransum unggas. Dedak padi mengandung energi metabolis berkisar antara 1640 - 1890 kkal/kg, minyak sekitar 10-30%, dan asam lemak tidak jenuh yang cukup tinggi pula yaitu sekitar 75-80 %. Sedangkan kandungan karbohidrat dedak padi dapat mencapai 40- 49% dan

sebagian besar dalam bentuk pati bahkan kandungan protein dedak padi memiliki nilai gizi yang tinggi karena banyak mengandung asam amino esensial.

#### **E. Dedak Fermentasi Menggunakan EM-4**

Fermentasi merupakan proses pemecahan senyawa organik menjadi senyawa sederhana dengan melibatkan mikroorganisme. Tujuan fermentasi adalah untuk meningkatkan kandungan nutrisi suatu produk sehingga menjadi lebih baik dan dapat menurunkan zat anti nutrisi (Nugroho, 2007).

Proses fermentasi telah banyak digunakan untuk mengolah makanan sapihan, karena melalui proses fermentasi kualitas gizi makanan dapat ditingkatkan dan kandungan anti nutrisi, toksin, serta tingkat kontaminasinya dapat diturunkan (Steinkraus, 2002).

Menurut (Santoso, 2008) fermentasi adalah proses perubahan kimiawi, dari senyawa kompleks menjadi lebih sederhana dengan bantuan enzim yang dihasilkan oleh mikrobia. Proses fermentasi akan menyebabkan terjadinya penguraian senyawa-senyawa organik untuk menghasilkan energi serta terjadi perubahan substrat menjadi produk baru oleh mikrobia (Awan, 2004).

Fermentasi dilakukan terhadap suatu bahan makanan untuk mendapatkan produk makanan baru yang dapat memperpanjang daya simpan (Farnworth, 2001). Aktifitas mikrobia pada fermentasi akan menyebabkan perubahan kadar pH dan terbentuk senyawa penghambat

seperti alkohol dan bakteriosin yang dapat menghambat pertumbuhan mikrobia pembusuk (Waites dkk., 2001).

EM-4 merupakan kultur campuran dari mikroorganisme yang menguntungkan yaitu mikroorganisme fermentasi dan sintetik yang terdiri dari asam laktat, bakteri fotosintetik, *actinomyces sp.*, *Streptomyces sp.*, ragi dan jamur pengurai selulosa. EM-4 bermanfaat menyehatkan ternak, mengurangi stres pada ternak, menyeimbangkan mikroorganisme dalam saluran pencernaan ternak, meningkatkan nafsu makan dan mengurangi polusi atau bau kandang dan lingkungan. Dosis penggunaan EM-4 pada ayam potong yaitu 1 ml EM-4 : 1 liter air putih dengan syarat EM-4 tidak diberikan bersamaan dengan pemberian vaksin, vitamin maupun antibiotik (Awan, 2004).

Produk EM-4 merupakan kultur EM dalam medium cair berwarna coklat kekuning-kuningan yang menguntungkan untuk pertumbuhan dan produksi ternak dengan ciri-ciri berbau asam manis. EM-4 dalam peternakan mampu memperbaiki jasad renik yang ada didalam saluran pencernaan ternak, sehingga kesehatan ternak akan meningkat, tidak mudah stres dan bau kotoran akan berkurang. Dalam pemberian EM-4 pada pakan ternak akan meningkatkan nafsu makan karena aroma asam manis yang ditimbulkan. EM-4 peternakan tidak mengandung bahan kimiawi sehingga aman bagi ternak (Anonimus, 1998). Dan juga telah dibuktikan bahwa EM-4



mempunyai kemampuan untuk menurunkan kadar serat kasar dan meningkatkan palatabilitas bahan pakan. (Santoso, 2008)



### **BAB III METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2018 dan bertempat di Kelurahan Paccera Kang Kota Makassar

#### **B. Materi Penelitian**

Penelitian ini menggunakan DOC ayam pedaging sebanyak 96 ekor dengan jenis strain DOC MB 202 dan dipelihara selama 30 hari dengan petakan kandang sebanyak 16 petak dan masing-masing petak terdiri dari 6 ekor ayam broiler. Bahan pakan yang digunakan pada penelitian ini adalah butiran BP 11, konsentrat CAB PARAMA, jagung, dedak dan EM-4 yang sudah difermentasi.

Adapun kandungan nutrisi pakan butiran BP11, CAB PARAMA, dan pakan campuran dapat dilihat pada tabel 2, dan tabel 3, sebagai berikut :

**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 Metabolisme Perlakuan ( P0, P1, P2, P3 ) yang digunakan dalam penelitian**

PERLA KUAN	BAHAN PAKAN	JUMLAH BAHAN PAKAN	KANDUNGAN PROTEIN %	JUMLAH KANDUNGAN	KANDUNGAN METABOLISME	KANDUNGAN ENERGI METABOLISME
<b>P0</b>	JAGUNG	55	9	4,95	3258,3	1792,065
	KONSENTRAT	44,5	39	17,355	2100	934
	DEDAK	0	12	0	4248	0
	FREMIKS	0,5	0	0	0	0
	<b>JUMLAH</b>	<b>100</b>		<b>22,305</b>		<b>2726,565</b>
<b>P1</b>	JAGUNG	50,5	9	4,9	3258	1792,065
	KONSENTRAT	44	39	17,355	2100	934,5
	DEDAK	5	12	0	4248	0
	FREMIKS	0,5	0	0	0	0
	<b>JUMLAH</b>	<b>100</b>		<b>22,305</b>		<b>2726,565</b>
<b>P2</b>	JAGUNG	46	9	4,14	3258,3	1498,818
	KONSENTRAT	43,5	39	16,965	2100	913,5
	DEDAK	10	12	1,2	4248	424,8
	FREMIKS	0,5	0	0	0	0
	<b>JUMLAH</b>	<b>100</b>		<b>22,305</b>		<b>2837,118</b>
<b>P3</b>	JAGUNG	41,5	9	3,735	3258,3	1352,1945
	KONSENTRAT	43	39	16,77	2100	903
	DEDAK	15	12	1,8	4248	637,2
	FREMIKS	0,5	0	0	0	0
	<b>JUMLAH</b>	<b>100</b>		<b>22,305</b>		<b>2892,3945</b>

**Tabel 5. Hasil Analisis Dedak dan Dedak Fermentasi**

Sampel	Air	Komposisi (%)			BETN	Abu
		Protein Kasar	Lemak Kasar	Serat Kasar		
Dedak	12.07	12.89	10.67	16.55	48.71	11.19
Dedak Fermentasi	12.07	12.99	10.89	11.82	53.16	11.15

Sumber : Laboratorium Kimia Makan Ternak Universitas Hasanuddin 2018

Adapun peralatan yang digunakan selama penelitian ini dilaksanakan yaitu kandang dan perlengkapan, timbangan digital, peralatan makan dan minum ayam, alat vaksinasi ayam.

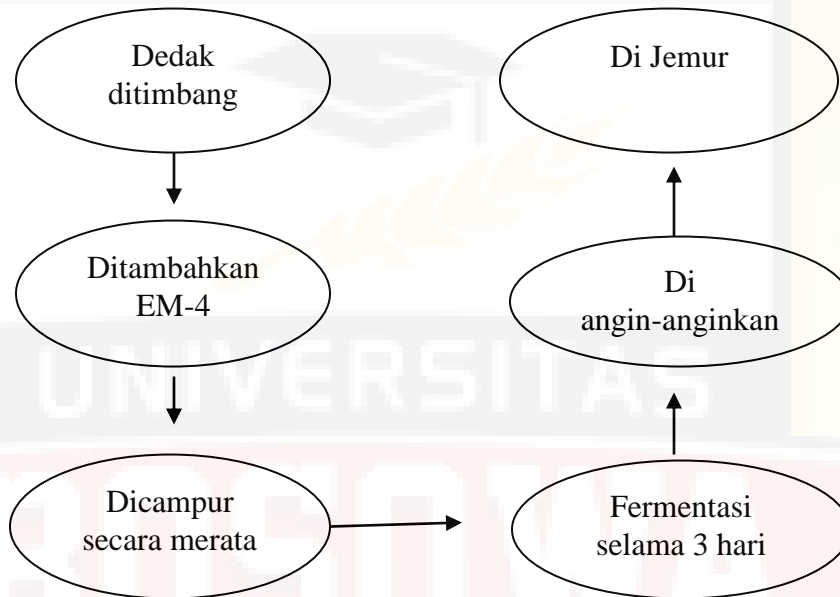
### C. Desain penelitian

Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulang. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL). Adapun perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- P0 : Pakan Komersial 100% + 0% Dedak fermentasi
- P1 : Pakan Komersial 95% + 5% Dedak fermentasi
- P2 : Pakan Komersial 90% + 10% Dedak fermentasi
- P3 : Pakan Komersial 85% + 15% Dedak fermentasi

## D. Prosedur Penelitian

### 1. Fermentasi Dedak



### 2. Pemeliharaan Ternak

- a. Sebelum proses pemeliharaan dilakukan penyemprotan kandang dan lantai kandang sebelum ayam tiba, kandang disemprot dengan antiseptik (dosis 30 ml per 10 liter air).
- b. Setelah DOC datang diberi air gula sebagai pengganti energi yang hilang selama perjalanan dan diberi pakan. Kemudian pengelompokkan ayam dilakukan pada umur 7 hari yang dibagi dengan 4 perlakuan, setiap perlakuan diulang 4 kali dan setiap ulangan terdapat 5 ekor ayam. Penentuan petak kandang digunakan untuk menentukan petak kandang perlakuan yang dilakukan dan

kemudian dilakukan perlakuan setiap pemberian pakan ditimbang terlebih dahulu yang diberi secara ad libitum sampai umur 30 hari.

c. Dedak fermentasi Pada akhir penelitian umur 30 hari dilakukan pemotongan ayam. Ayam diambil 3 sampel per petak kandang. Ayam dipotong melalui vena jugularis, selanjutnya dicelupkan kedalam air panas dengan suhu 70-80°C. Bulu ayam dicabut, kepala, kaki, dan organ dalam dikeluarkan. Karkas ditimbang sebagai data persentase karkas. Untuk mendapatkan data persentase sayap dan paha, sayap dan paha dipisahkan dari bagian-bagian karkas, selanjutnya sayap dan paha ditimbang sebagai data persentase sayap dan persentase paha.

#### **E. Parameter Terukur**

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah berat sayap dan berat paha ayam broiler.

##### **1. Berat Sayap**

Rumus yang digunakan untuk menghitung berat sayap adalah sebagai berikut :

$$\text{berat sayap} = \frac{\text{bobot sayap (gram)}}{\text{bobot karkas (gram)}} \times 100\%$$

## 2. Berat Paha

Rumus yang digunakan untuk menghitung berat paha adalah sebagai berikut:

$$\text{berat paha} = \frac{\text{bobot paha (gram)}}{\text{bobot karkas (gram)}} \times 100\%$$

## F. Analisis data

Data yang diperoleh dari penelitian ini akan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (Anova) berdasarkan dengan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan model matematik sebagai berikut:

Model matematik yang digunakan adalah :

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

Keterangan;

Y = hasil pengamatan

$\mu$  = rata-rata keseluruhan

$A_i$  = pengaruh pemberian Dedak fermentasi menggunakan EM 4 pada ayam broiler dimana (i=1,2,3 dan 4)

$E_{ij}$  = pengaruh kesalahan perlakuan

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Persentase Sayap

Data hasil penelitian pemberian dedak fermentasi menggunakan EM-4 terhadap persentase sayap ayam broiler disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6. Rata-rata Persentase Sayap Ayam Broiler yang Diberi Dedak Fermentasi Menggunakan EM-4**

Ulangan	Perlakuan			
	P0 (%)	P1(%)	P2 (%)	P3 (%)
1.	9.90	8.15	8.54	9.58
2.	9.54	9.38	8.20	10.28
3.	30.17	8.50	7.67	11.33
4.	9.49	8.02	8.29	10.33
Jumlah--0	59.64	34.04	32.70	41.35
Rata – rata	15.59	13.62	13.08	16.54
SD	10.26	0.61	0.36	0.65

Keterangan: Data Primer Yang Telah Diolah (2018).

Berdasarkan hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa pemberian dedak fermentasi menggunakan EM-4 tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ). Terhadap persentase sayap (lampiran 2.d.) Hal ini berarti bahwa perlakuan P0, P1, P2, dan P3 memberikan respon relatif sama terhadap rata-rata persentase sayap ayam broiler. Hal ini disebabkan karena dedak fermentasi EM-4 yang diberikan dengan level yang berbeda dan lama fermentasi. sehingga mengakibatkan hasil potongan karkas pada persentase sayap tidak berpengaruh nyata. Dan juga karena tidak berbedanya kandungan protein dan energi ransum dari masing-masing perlakuan dan didasarkan pada ukuran dan struktur bulu sayap, dapat



diperkirakan zat-zat makanan berupa protein dan energi akan digunakan dalam jumlah pembentukan daging dan bulu.

Nilai rata-rata persentase sayap yang diperoleh dalam penelitian ini masih lebih tinggi berkisar 15,59% sampai 16,54% jika dibandingkan dengan hasil penelitian Resnawati (2004) mengenai pengaruh pemberian taraf tepung cacing tanah terhadap persentase sayap yaitu rata-rata berkisar 11,64% sampai 12,41%. Hal ini disebabkan karena perlakuan yang diberikan berbeda.

Kualitas karkas dan daging dipengaruhi oleh faktor sebelum pemotongan antara lain genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur dan pakan serta proses setelah pemotongan (Abubakar, 2003). Bobot karkas akan mempengaruhi persentase karkas dan bagian-bagiannya. Bagian dada dan paha berkembang lebih dominan selama pertumbuhan dibandingkan pada bagian sayap (Abubakar dan Nataamijaya, 1999).

Walaupun secara statistik hasil penelitian ini tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap persentase sayap akan tetapi, ditinjau dari segi nilai ekonomis pakan berdasarkan perhitungan harga pakan pada tabel 6 bahwa perlakuan P3 mempunyai harga pakan yang paling rendah dibanding dengan perlakuan yang lainnya. Berdasarkan hal tersebut hasil penelitian ini di rekomendasikan menggunakan dedak fermentasi dengan menggunakan EM-4 sebanyak 15 %.

## **B. Persentase Paha**

Data hasil penelitian pemberian dedak fermentasi menggunakan EM-4 ke dalam pakan terhadap persentase paha ayam broiler dapat disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7. Rata-rata Persentase Paha Ayam Broiler yang Diberi Dedak Fermentasi Dengan Menggunakan EM-4**

Ulangan	Perlakuan			
	P0 (%)	P1 (%)	P2(%)	P3 (%)
1.	27.16	26.27	27.98	25.85
2.	29.60	26.20	32.04	25.76
3.	25.48	26.84	25.53	28.86
4.	28.48	26.11	27.11	26.03
Jumlah	110.71	107.01	122.66	106.50
Rata - rata	27.68	26.75	28,17	26,62
SD	1.77	0.76	2.78	1.49

Keterangan: Data Primer Yang Telah Diolah (2018).

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian dedak fermentasi menggunakan EM-4 tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap persentase paha (lampiran 1.d). Hal ini berarti bahwa perlakuan P0, P1, P2, dan P3 memberikan respon relatif sama terhadap rata-rata persentase paha ayam broiler. Hal ini disebabkan karena dari kandungan nilai protein pada pakan adalah 22,30% kemudian dari kandungan serat kasar dedak fermentasi yg diberikan menurun sehingga daya cerna terhadap ternak tersebut meningkat, dapat dilihat berdasarkan hasil analisa uji lab sesuai Tabel 5.

Nilai pencernaan bahan pakan dapat mengalami proses metabolisme dari zat-zat makanan yang diserap. Sehingga dapat mempengaruhi persentase paha. Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan otot khususnya pada bagian paha adalah protein.

Sebagaimana pendapat Solangi (2003) yang menyatakan bahwa protein merupakan elemen yang sangat penting dalam untuk pertumbuhan otot yang merupakan bagian terbesar dari karkas. Faktor-faktor yang mempengaruhi persentase paha adalah selain nilai kandungan protein yaitu tipe ayam, temperature, bobot badan dan serat kasar ransum dan faktor lain yaitu dapat disebabkan karena dengan lama proses fermentasi yang dilakukan. Lama fermentasi yang singkat sehingga tidak menghasilkan kandungan protein kasar yang tidak berbeda pada masing-masing perlakuan dan EM-4 belum bekerja baik dalam proses pertumbuhan mikroorganismenya.

Waktu fermentasi memberikan pengaruh dalam kualitas produk suatu produk fermentasi adalah produk yang dapat diterima baik secara kenampakan, aroma serta nutrisi yang dihasilkan (Darajat, dkk., 2014). Pasaribu (2007) menyatakan bahwa untuk penanaman mikroorganismenya dan penambahan mineral pada substrat membutuhkan lama dan suhu tertentu agar mikroorganismenya dapat menghasilkan enzim untuk memecah serat kasar dan meningkatkan kadar protein. Menurut Suprihatin (2010), bakteri merupakan sel prokariotik yang tumbuh dengan cara pembelahan biner, satu sel akan membelah secara simetris menjadi dua sel, sedangkan pertumbuhan dipengaruhi beberapa faktor salah satunya faktor waktu yang dibutuhkan untuk membelah diri dan mensintesa enzim-enzim.

Dalam penelitian ini sesuai hasil yang diperoleh dengan nilai rata-rata persentase paha berkisar 27,68% sampai 28,17% yang menggunakan dedak fermentasi EM-4 hasil yang diperoleh lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Massolo, dkk (2016) nilai rata-rata persentase paha berkisar 24,40% sampai 27,54%. Hal ini disebabkan karena perlakuan yang digunakan berbeda penelitian.

Massolo dkk. (2018) menyatakan bahwa umbi bunga dahlia dalam pakan berpengaruh nyata terhadap persentase paha. Hal ini sesuai pendapat Sari, dkk (2014) bahwa nilai rata-rata persentase karkas broiler yang dipelihara selama 35 hari dengan menggunakan tepung umbi bunga dahlia dalam pakan hingga level 1,2% yaitu cenderung meningkatkan persentase paha yaitu berkisar 27,14% sampai 28,48%.

Hal lain yang menyebabkan perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap persentase paha dipengaruhi oleh bobot potongan yang secara tidak langsung akan dipengaruhi berat karkas dan bagian-bagian karkas. Hasil ini sesuai dengan pendapat Soeparno (1994), bahwa ada hubungan yang erat antara berat karkas dan bagian-bagian karkas dengan persentase paha. Semakin tinggi berat karkas maka semakin tinggi pula persentase bagian karkas.

Walaupun secara statistik hasil penelitian ini tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap persentase paha akan tetapi, ditinjau dari segi nilai ekonomis pakan berdasarkan perhitungan harga pakan pada Tabel 6 bahwa perlakuan P3 mempunyai harga pakan yang paling rendah

dibanding dengan perlakuan yang lainnya. Berdasarkan hal tersebut hasil penelitian ini direkomendasikan menggunakan dedak fermentasi dengan menggunakan EM-4 sebanyak 15 %.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa penambahan dedak fermentasi EM-4 pada pakan ayam broiler ini terhadap persentase sayap dan persentase paha tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ). Akan tetapi ditinjau dari segi ekonomis perlakuan P3 lebih murah dibanding perlakuan lainnya.

#### **B. Saran**

Direkomendasikan pemberian pakan dedak fermentasi menggunakan EM-4 agar memakai perlakuan P3 dan diharapkan diteliti lebih lanjut mengenai nilai ekonomis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah , I. K. 2004. *Nutrisi Ayam Broiler Cet. Ke-2*. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Abidin, 2002. *Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Pedaging*. PT. Agro Media Pustaka: Jakarta.
- Abubakar dan A. G. Natamijaya. 1999. *Persentase Karkas dan Bagian bagiannya Dua Galur Ayam Broiler Dengan Penambahan Tepung Kunyit Dalam Ransum*. Broiler Peternakan. Edisi Tambahan Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Abubakar. 2003. *Mutu Karkas Ayam Hasil Pemotongan Tradisional dan Penerapan Sistem Hazard Analisis Critical Control Point*. Bogor: Balai Penelitian Ternak.
- Astuti, D.A., D.R. Ekastuti, dan firdaus, 2005. *Mamfaat daun kelor (moringa oleifera) sebagai pakan ayam pedaging. Rosiding seminar nasional. Pengembangan usaha peternakan berdaya saing dilahan kering*. Fakultas peternakan universitas gajah mada. Yogyakarta
- Awan, 2004a. *Terapkan EM4, Kematian Ayam Turun*. Forum Indonesia. Jakarta.
- Abidin, Z. 2002. *Meningkatkan Produksi Ayam Ras Pedaging*. Agromedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Bidura, I. G. N. G. 2007. *Aplikasi Bioteknologi Pakan ternak*. Denpasar: UPT. Penerbit universitas udayana.
- Dinas Pertanian Maluku Utara . 2006. *Data pengembangan tanaman leguminosa untuk kebutuhan pakan ternak*. Maluku.
- Dwiyanto, K dan H. Resnawati. 2006. *Ferformans Ayam Jantan dari ketiga Strain Final Stock Tipe Ayam Broiler*. Lembar Penelitian. Bogor.
- Fadillah, R. 2006. *Panduan Lengkap Sukses Beternak Ayam Broiler*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Fadillah, R. 2006. *Ayam Broiler Komersial*. Jakarta Agromedia Pustaka.
- Fanworth, E. R. 2001. *Probiotics and Prebiotics*. Di dalam : Wildman REC, editor. *Nutraceuticals and Functional Foods*. CRC Press. New York.

- Hardjosworo, P.S. dan Rukmiasih, M.S., 2000. *Meningkatkan Produksi Daging Unggas*. Yogyakarta:Penebar Swadaya.
- Kamra DN. 2005. *Bekatul Sereal Padi Kaya Gizi*. Kompas Cyber Media. Diakses tanggal 1 februari 2014.
- Kartasudjana R. dan E. Suprijatna. 2005. *Menejemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murtidjo BA. 2003. *Pemotongan, Penanganan, dan Pengolahan Daging Ayam*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Rasyaf, M. 2002. *Beternak Ayam Broiler Pedaging. Edisi Revisi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf, M. 2010. *Panduan beternak ayam pedaging*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Rasyaf, M. 2011. *Panduan Beternak Ayam Pedaging. Cetakan IV*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Rukminasih, 2000. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Santoso, U., dan I. Aryani. 2008. *Perubahan Komposisi Kimia Daun Ubi Kayu yang di fermentasi EM4*. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Bengkulu. Diakses pada tanggal 9 juli 2010.
- Sari, M. L.,F. N. L. Lubis dan L. D. Jaya. 2014. Pengaruh pemberian sayap Asap cair Melalui Air Minum Terhadap Kualitas Karkas Ayam Broiler. *Agripet* 1 (14), 71-75.
- Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan ke-4* Gadjah mada university Press, Yogyakarta.
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan ke 2*. Gadjah Mada University Press.
- Solangi, A. A., G. M. Baloch, P. K. Wagan, B. Chachar, A. Memon. 2003. Effect of different level of dietary protein on growth of broiler. *J. Of Anim. And Vet. Advance* Vol 2 (5). Hal 301-304.
- Sudaro, Y. dan A. Siriwa. 2007. *Ransum dan Itik. Cetakan IX*. Penebar Swadaya, Jakarta.



Suprijatna, E. U. Atmomarsono dan R. Kartasudjana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.

Suprihatin. 2010. Teknologi Fermentasi. Unesa Press 45 (1). Surabaya

Sukayana, Y. 2007. Optimalisasi Pemamfaatan BIS, Gaplek, dan Onggok melalui Teknologi Fermentasi dengan dedak padi sebagai bahan pakan Ternak Unggas.

Sukaryana Y., U. Atmomarsono, V. D. Yuniarto, E. Supriyana 2011. *Peningkatan Nilai Kecernaan protein Kasar dan Lemak Kasar Produk Fermentasi campuran dedak padipada ayam broiler.*

Steinkraus, K. H. 2002. *Fermentation in World Food Processing Comprehensive. Review in Foes Science and Food Safety*, 1:23-32.

Utami, Y. 20011. Pengaruh Imbangan Feed Suplemen Terhadap Kandungan Protein kasar, Kalsium dan Fosfor Dedak Padi Yang Difermentasi Dengan *Bacillus amylo liquefaciens*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.

Pasaribu, T. 2007. Produk Fermentasi limbah pertanian sebagai bahan pakan unggas Di indonesia. Balai Penelitian Ternak. Bogor.

Waites, M. J., Neil, M, Jhon, S. R., dan Gary, H. 2001. *Industri Microbiology: A Introduction*. Blacwell Science. London, UK.

Yuwanta, T. 2004. Dasar Ilmu Ternak Unggas. Penerbit Kansius. Yogyakarta.

## DAFTAR LAMPIRAN

### 1. Lampiran persentase sayap

#### Lampiran 1.a. Analisis ragam (ANOVA) persentase sayap

**Between-Subjects Factors**

		Value Label	N
dedak permentasi em4	1	P0	4
	2	P1	4
	3	P2	4
	4	P3	4

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

Dependent Variable:b.sayap

F	df1	df2	Sig.
8.047	3	12	.003

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:b.sayap

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	110.591 <sup>a</sup>	3	36.864	1.387	.294	.257
Intercept	1747.240	1	1747.240	65.749	.000	.846
Perlakuan	110.591	3	36.864	1.387	.294	.257
Error	318.891	12	26.574			
Total	2176.722	16				
Corrected Total	429.482	15				

a. R Squared = .257 (Adjusted R Squared = .072)

#### dedak permentasi em4

Dependent Variable:b.sayap

dedak permentasi em4	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
P0	14.775	2.578	9.159	20.391
P1	8.513	2.578	2.897	14.128
P2	8.175	2.578	2.559	13.791
P3	10.338	2.578	4.722	15.953

## 2. Lampiran Persentase paha

### Lampiran 2.a. Analisi ragam (ANOVA) persentase paha ayam broiler

#### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
dedak permentasi em4	1	P0	4
	2	P1	4
	3	P2	4
	4	P3	4

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

Dependent Variable: beratpaha

F	df1	df2	Sig.
1.294	3	12	.321

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:beratpaha

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	6.592 <sup>a</sup>	3	2.197	.644	.602	.139
Intercept	11929.555	1	11929.555	3.495E3	.000	.997
Perlakuan	6.592	3	2.197	.644	.602	.139
Error	40.964	12	3.414			
Total	11977.111	16				
Corrected Total	47.556	15				

a. R Squared = .139 (Adjusted R Squared = -.077)

### dedak fermentasi em4

Dependent Variable:beratpaha

dedak fermentasi em4	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
PO	27.680	.924	25.667	29.693
P1	26.752	.924	24.740	28.765
P2	28.165	.924	26.152	30.178
P3	26.625	.924	24.612	28.638

### Lampiran 2.b. Hasil perhitungan pakan

Perlakuan	Bahan Pakan	Jumlah (kg)	Harga bahan pakan / Kg / Rp	Jumlah harga (Rp)
P0	Jagung	55	5.500	302.500
	Konsentrat	45	8.700	391.500
Total		100		694.000
Harga pakan campuran/kg				6.940
P1	Jagung	51	5.500	280.500
	Konsentrat	44	8.700	382.800
	Dedak	5	4.250	21.250
Total		100		684.550
Harga pakan campuran/kg				6.846
P2	Jagung	46	5.500	253.000
	Konsentrat	44	8.700	382.800
	Dedak	10	4.250	42.500
Total		100		684.550
Harga pakan campuran/kg				6.846
P3	Jagung	42	5.500	231.000
	Konsentrat	42	8.700	374.100
	Dedak	15	4.250	63.750
Total		100		668.850
Harga pakan campuran/kg				6.689

## RIWAYAT HIDUP



**Ahmad Yani** adalah Nama penulis skripsi ini. Lahir dari orang tua Sangngaji dan Nursyiah sebagai anak ke lima dari lima bersaudara. Penulis di lahirkan di Desa Pucak kecamatan Tompobulu Kabupaten Maros Sulawesi selatan pada tanggal 03 juni 1995. penulis menempuh pendidikan dimulai dari SDN 22 Pucak (*lulus tahun 2008*).

Melanjutkan ke SMPN 21 Tompobulu (*lulus tahun 2011*) dan SMA Negeri 13 Tompobulu (*lulus tahun 2014*). dan Unversitas Bosowa Makassar Hingga akhirnya bisa menempu masa kuliah di fakultas pertanian jurusan peternakan.

Penulis juga aktif di berbagai lembaga di organisasi internal dan eksternal kampus : Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) penulis terlibat aktif dan menjabat sebagai ketua umum di Himpunan Mahasiswa Islam Komisariat Pertanian, Himpunan Pemuda Pelajar Mahasiswa indoneia (HPPMI) terlibat aktif sebagai pengurus HPPMI Komisariat Unibos, lembaga Himpunan mahasiswa jurusan (HMJ) di Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) penulis juga terlibat aktif dan menjabat sebagai Badan Pengawas Organisasi, dan Ikatan Mahasiswa Peternakan indonesian (ISMAPETI) terlibat aktif dan menjabat sebagai ketua bidang Advokasi.

Dengan ketekunan motivasi tinggi dan semangat untuk terus belajar dan berusaha, penulis telah berhasil menyelesaikan pengerjaan tugas akhir

skripsi ini. Semoga dengan penulisan tugas akhir skripsi ini mampu memberikan kontribusi yang baik bagi dunia pendidikan.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul : **Pengaruh Pemberian Dedak Fermetasi Menggunakan EM-4 Ke Dalam Pakan Terhadap Persentase Sayap Dan Persentase Paha Ayam Broiler.**



