

**PENGARUH ADITIF PAKAN *BOOSTER* TERHADAP  
*INCOME OVER FEED COST* (IOFC), BOBOT DAN  
PERSENTASE ORGAN VISERAL (*GIZZARD*, *COR*,  
DAN *HEPAR*) PADA BROILER DI KANDANG  
TERTUTUP**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Yudha Setyo Adi Nugroho  
NIM. 175050101111052**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2021**



**PENGARUH ADITIF PAKAN *BOOSTER* TERHADAP  
*INCOME OVER FEED COST* (IOFC), BOBOT DAN  
PERSENTASE ORGAN VISERAL (*GIZZARD*, *COR*,  
DAN *HEPAR*) PADA BROILER DI KANDANG  
TERTUTUP**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Yudha Setyo Adi Nugroho  
NIM. 175050101111052**

Skrripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan Universitas  
Brawijaya

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2021**

**PENGARUH ADITIF PAKAN *BOOSTER* TERHADAP  
*INCOME OVER FEED COST* (IOFC), BOBOT DAN  
PERSENTASE ORGAN VISERAL (*GIZZARD*, *COR*,  
DAN *HEPAR*) PADA BROILER DI KANDANG  
TERTUTUP**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Yudha Setyo Adi Nugroho  
NIM. 175050101111052**

Telah dinyatakan lulus pada ujian Sarjana  
Pada Hari/Tanggal: Jumat, 07 Mei 2021

Mengetahui:

Dekan Fakultas Peternakan  
Universitas Brawijaya

Menyetujui:

Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Suyadi,  
MS., IPU., ASEAN Eng.

NIP. 196204031987011001

Tanggal:

Dr. Ir. Muharlien, MP

NIP.196004221988111001

Tanggal:

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Yudha Setyo Adi Nugroho, dilahirkan pada tanggal 29 Maret 2000 di Sugihwaras, Bojonegoro, Jawa Timur. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Alm Bapak Ruswanto dan Ibu Lik Setyowati. Alamat rumah penulis berada di RT 02/RW 01 Dusun gadung kidul, Desa Kedungdowo, Kecamatan Sugihwaras, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur.

Riwayat pendidikan penulis dimulai dari 2004 hingga 2005 di TK Attarbiyah selanjutnya tahun 2005 hingga 2011 di SDN 1 Kedungdowo. Jenjang pendidikan Penulis diteruskan ke pendidikan Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2011 hingga 2014 di SMP Negeri 1 Sugihwaras, Bojonegoro. Selanjutnya, pendidikan Sekolah Menengah Atas diselesaikan pada tahun 2017 di SMA Negeri Sugihwaras. Penulis diterima di Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang melalui jalur SNMPTN pada tahun 2017. Selama mengikuti pendidikan, penulis aktif di UKM FASCO, UKM PSHT Universitas Brawijaya sebagai pengurus dan menjabat sebagai Dirjen Kesejahteraan Mahasiswa di BEM FAPET UB 2019. Penulis juga pernah mendapat penghargaan *Bronze Medal* dalam ajang *International Invention & Innovative Competition* (InIIC) tahun 2019. Selain itu, penulis juga aktif di bidang akademik sebagai Asisten Praktikum Anatomi dan Fisiologi Ternak tahun 2019 dan 2020. Alamat tinggal penulis selama menempuh kuliah berada di Jalan Sumbersari, gang 2 no. 51 Kelurahan Sumbersari, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun skripsi dengan judul “Pengaruh Aditif Pakan *Booster* Terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC), Bobot Dan Persentase Organ Viseral (*Gizzard*, *Cor* Dan *Hepar*) Pada Broiler Di Kandang Tertutup”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang.

Atas terselesainya penulisan skripsi ini penulis menyampaikan terima kasih atas segala dukungan dan bantuan yang telah diberikan, khususnya kepada:

1. Orang tua, Ibu Lik Setyowati dan Alm Bapak Ruswanto serta segenap keluarga yang selalu mendoakan serta memberi semangat.
2. Dr. Ir.Muharlihen, MP selaku Pembimbing atas saran dan bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi, serta kesempatan untuk ikut bergabung dalam penelitiannya.
3. Prof. Dr. Ir. Kusmartono dan Dr. Ir. Hary Nugroho, MS selaku dosen penguji pada ujian sarjana yang telah memberika masukan serta saan dalam penyempurnaan skripsi.
4. Prof. Dr. Sc.Agr.Ir. Suyadi, MS, IPU., ASEAN Eng. selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, yang telah memberikan kelancaran dalam penyusunan skripsi.
5. Dr. Herly Evanuraini, S.Pt., MP. selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas



Brawijaya, yang telah memberikan kelancaran dalam penyusunan skripsi.

6. Ir. Nur Cholis, S.Pt, MP selaku Ketua Program Studi Peternakan yang telah banyak membina kelancaran proses studi.
7. Mas Pinardi, Mas Agus dan Pak Sabar, selaku SPV beserta anak kandang di kandang Closed House Laboratorium Lapang Integrated Farming Universitas Kanjuruhan Malang atas ketersediannya membantu dalam pelaksanaan penelitian.
8. Rekan tim penelitian saya yaitu Ahmad Sokhibul Khizuddin dan Ubaid Aqil Faalih yang telah memberi support dan saling mendukung dalam penelitian.
9. Ilmiatus Sholichatunnisa' dan Teman-teman yang telah menemani dari awal sampai saat ini yang tidak dapat penulis tuliskan satu-persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan yang lebih besar dari yang mereka berikan selama ini. Penulis menyadari atas kelemahan dan keterbatasan dalam ilmu pengetahuan dan pengalaman sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca sehingga dapat menambah wawasan dan pengetahuan.

Malang, 23 Mei 2021

Penulis



**EFFECT OF ADDITIVE FEED *BOOSTER* ON *INCOME OVER FEED COST (IOFC)*, WEIGHT AND VISERAL ORGAN PERCENTAGE (*GIZZARD, COR AND HEPAR*) ON BROILER IN CLOSE HOUSE**

Yudha Setyo Adi Nugroho<sup>1</sup> dan Muharliien<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Student of Faculty of Animal Science, University of Brawijaya, Malang

<sup>2</sup>Lecturer of Faculty of Animal Science, University of Brawijaya, Malang

email : [yudhanugroho22@gmail.com](mailto:yudhanugroho22@gmail.com)

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of adding feed additives to the income over feed cost (IOFC), weight and percentage of broiler organs (gizzard, cor and hepar) in closed cages and to determine the proper booster level. This study used 72 broiler strain cobb500 with an average body weight used in this study of around 43.02 g / head with a coefficient of diversity of 5.7% and non-sexing. This research is a field experiment using a completely randomized design (CRD) consisting of 3 treatments and 6 replications. in each test there were 4 broilers. The treatments used were P0: basal feed without the addition of a booster feed additive, P1: basal feed given a booster feed additive at the age of 7-11 days, P2: basal feed given a booster feed additive at the age of 7-16 days. The variables observed included income over feed cost (IOFC) and the percentage of visceral organs including gizzard, cor and hepar. The research data were analyzed using analysis of



variance (ANOVA) from a completely randomized design (CRD) and if there were significant differences, it was continued with the Duncan Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the addition of feed additive treatment had no significant effect ( $P > 0.05$ ) on IOFC (income over feed cost) and the percentage of visceral organs (gizzard, cor and hepar) P1 treatment tended to produce the highest IOFC.

**Keywords:** broiler, feed booster, visceral organ, Income Over Feed Cost (IOFC).



# **PENGARUH ADITIF PAKAN *BOOSTER* TERHADAP *INCOME OVER FEED COST* (IOFC), BOBOT DAN PERSENTASE ORGAN VISERAL (*GIZZARD*, *COR*, DAN *HEPAR*) PADA BROILER DI KANDANG TERTUTUP**

Yudha Setyo Adi Nugroho<sup>1</sup> dan Muharlieni<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya

e-mail: [yudhanugroho22@gmail.com](mailto:yudhanugroho22@gmail.com)

## **RINGKASAN**

Penelitian ini dilaksanakan di kandang Integrated Farming Universitas Kanjuruhan Malang yang beralamatkan di Desa Pandanrejo, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang, Jawa Timur yang dimulai pada tanggal 15 November sampai 15 Desember 2020. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan aditif pakan *booster* terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC), bobot dan persentase organ viseral (*gizzard*, *cor*, dan *hepar*) broiler pada kandang tertutup serta mengetahui level penambahan *booster* yang tepat. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah ayam ras pedaging sebanyak 72 ekor dan tidak dibedakan jenis kelaminnya (*non-sexing*). Rataan dari berat badan yang digunakan dalam penelitian ini sekitar 43,02 g/ekor dengan masa pemeliharaan dari DOC sampai umur panen. Penelitian ini menggunakan tiga perlakuan yaitu pakan basal tanpa penambahan aditif pakan *booster*, pakan basal yang ditambahkan aditif pakan *booster* selama 5 hari dari umur 7-11

hari dan pakan basal yang ditambahkan aditif pakan *booster* selama 10 hari dari umur 7-16 hari. Variabel yang diamati pada penelitian ini yaitu *Income Over Feed Cost* (IOFC), bobot dan persentase organ viseral yang meliputi *gizzard*, *cor*, dan *hepar*. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA) dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan apabila terdapat perbedaan yang nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan's.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan aditif pakan *booster* memberikan hasil berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC), bobot dan persentase organ viseral (*gizzard*, *cor*, dan *hepar*) di kandang tertutup. Nilai *Income Over Feed Cost* (IOFC) menunjukkan hasil antara  $(15360,4 \pm 3299,74 - 16631,28 \pm 2313,16)$  Rp/ekor. Persentase *gizzard* antara  $(1,58 \pm 1,58 - 1,67 \pm 0,21)\%$ /ekor. Bobot *gizzard* antara  $(31,16 \pm 2,92 - 33,50 \pm 4,03)$ g/ekor. Persentase *cor* menunjukkan hasil antara  $(0,51 \pm 0,03 - 0,64 \pm 0,09)\%$ /ekor. Bobot *cor* menunjukkan hasil antara  $(10 \pm 0,89 - 12 \pm 1,54)$ g/ekor. Persentase *hepar* menunjukkan hasil antara  $(2,41 \pm 0,32 - 2,98 \pm 0,53)\%$ /ekor. Bobot *hepar* menunjukkan hasil antara  $(47,66 \pm 6,15 - 56,16 \pm 9,86)$ g/ekor. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penambahan aditif pakan *booster* komersial sampai 10 hari ke dalam pakan broiler memberikan hasil yang berbeda tidak nyata terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC), bobot dan persentase organ viseral (*gizzard*, *cor* dan *hepar*) pada pemeliharaan broiler di kandang tertutup. Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan perlunya penelitian lanjutan untuk mengetahui jangka waktu pemberian aditif pakan *booster* yang tepat kedalam pakan broiler di kandang tertutup.

## DAFTAR ISI

Isi	Halaman
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL</b> .....	<b>xv</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Kerangka Penelitian.....	4
1.6 Hipotesis.....	7

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Broiler.....	8
2.2 Kandang Tertutup ( <i>Close House</i> ).....	10
2.3 Pakan.....	11
2.4 <i>Booster</i> .....	14
2.5 <i>Income Over Feed Cost</i> (IOFC).....	15
2.6 Organ Viseral.....	16
2.6.1 Gizzard.....	17
2.6.2 <i>Cor</i> .....	18
2.6.3 <i>Hepar</i> .....	20



## **BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN**

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
3.2 Materi Penelitian.....	22
3.2.1 Broiler.....	22
3.2.2 Kandang dan Peralatan.....	22
3.2.3 Pakan.....	23
3.2.4 Aditif Pakan <i>Booster</i> .....	24
3.3 Metode Penelitian.....	25
3.4 Prosedur Penelitian.....	26
3.4.1 Persiapan Kandang.....	26
3.4.2 Pemeliharaan.....	27
3.4.3 Tahap Pelaksanaan Penelitian dan Pengamatan Variabel.....	27
3.5 Variabel Penelitian.....	28
1. <i>Income Over Feed Cost</i> (IOFC) .....	28
2. Bobot organ Viseral ( <i>Gizzard</i> , <i>Cor</i> dan <i>Hepar</i> ) .....	28
3. Persentase Organ Viseral.....	28
3.6 Analisis Data.....	30
3.7 Batasan Istilah.....	30

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

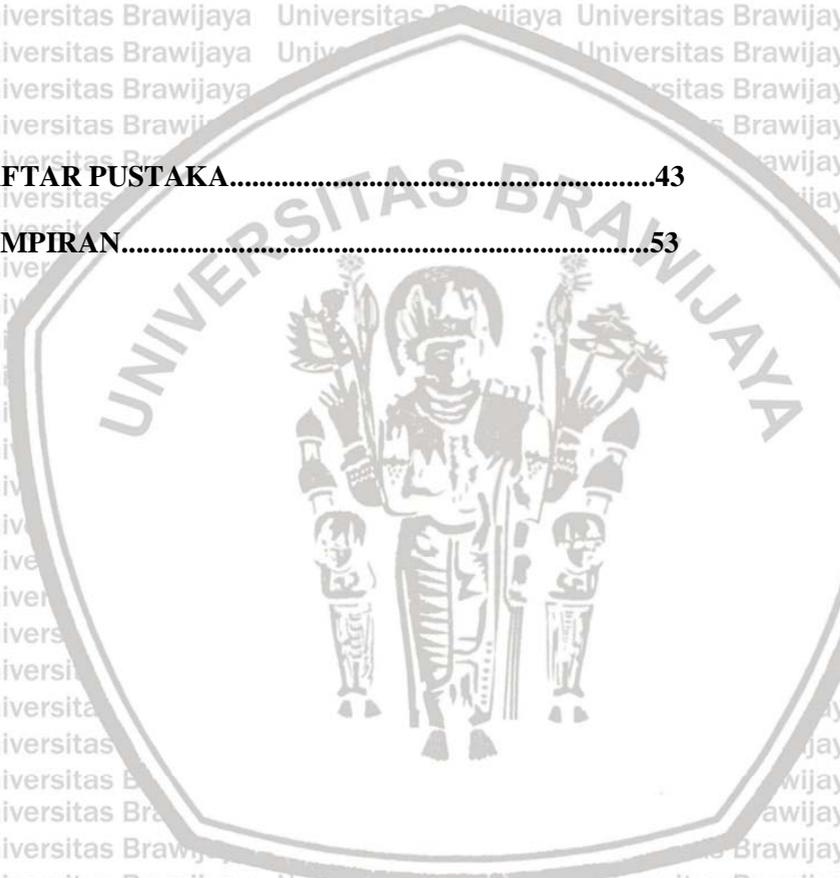
4.1 Pengaruh Perlakuan terhadap <i>Income Over Feed Cost</i> (IOFC).....	31
4.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase <i>Gizzard</i> .....	33
4.3 Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot <i>Gizzard</i> .....	35
4.4 Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase <i>Cor</i> .....	36
4.5 Pengaruh Perlakuan <i>Booster</i> terhadap Bobot <i>Cor</i> .....	37
4.6 Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase <i>Hepar</i> .....	39
4.7 Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot <i>Hepar</i> .....	40

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran.....	42



**DAFTAR PUSTAKA.....43**  
**LAMPIRAN.....53**



## DAFTAR TABEL

1. Standart performa mingguan broiler CP-707.....	10
2. Persyaratan mutu pakan ayam ras pedaging masa awal (broiler starter) .....	13
3. Persyaratan mutu pakan ayam ras pedaging masa akhir (broiler finisher) .....	14
4. Persentase gizzard, cor, hepar, pankreas, seka ayam pedaging pada umur 6 minggu .....	17
5. Kandungan Zat Gizi Pakan Pre Starter, Starter dan Finisher .....	24
6. Kandungan Aditif Pakan Booster .....	25
7. Rataan <i>Income Over Feed Cost</i> (IOFC), bobot dan persentase organ viseral ( <i>gizzard</i> , <i>cor</i> dan <i>hepar</i> ) broiler berdasarkan penambahan aditif <i>booster</i> .....	31



## DAFTAR GAMBAR

1. Skema Kerangka Pikir Penelitian ..... 7
2. Denah Penempatan Unit Penelitian (Dengan Pengacakan) 26

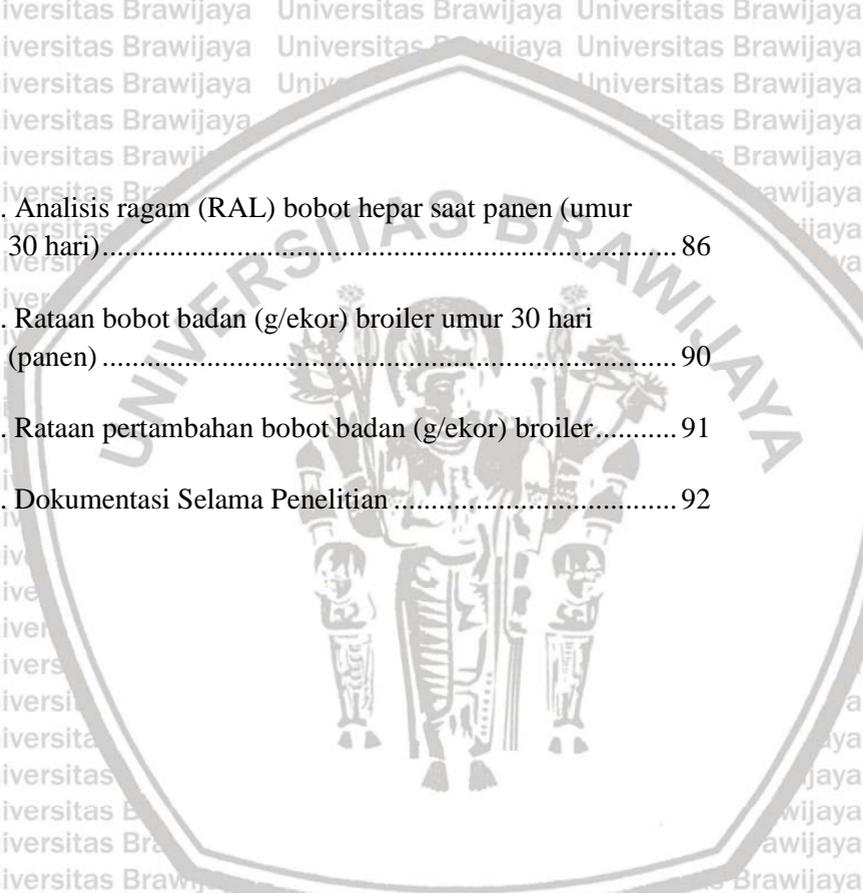


## DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Berat Badan Day Old Chicken (DOC) (g/ekor) .....	53
2. Data <i>Income Over Feed Cost</i> (IOFC) .....	57
3. Analisis ragam (RAL) <i>Income Over Feed Cost</i> (IOFC) saat panen (umur 30 hari) .....	58
4. Data berat hidup dan berat gizzard saat panen (umur 30 hari) .....	63
5. Analisis ragam (RAL) persentase berat gizzard saat panen (umur 30 hari) .....	64
6. Analisis ragam (RAL) bobot gizzard saat panen (umur 30 hari) .....	68
7. Data berat hidup dan bobot Cor saat panen (umur 30 hari) .....	72
8. Analisis ragam (RAL) persentase Cor saat panen (umur 30 hari) .....	73
9. Analisis ragam (RAL) bobot Cor saat panen (umur 30 hari) .....	77
10. Data berat hidup dan berat hepar saat panen (umur 30 hari) .....	81
11. Analisis ragam (RAL) persentase hepar saat panen (umur 30 hari) .....	82



12. Analisis ragam (RAL) bobot hepar saat panen (umur 30 hari).....	86
13. Rataan bobot badan (g/ekor) broiler umur 30 hari (panen).....	90
14. Rataan pertambahan bobot badan (g/ekor) broiler.....	91
15. Dokumentasi Selama Penelitian.....	92



## DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

<	: Kurang dari
>	: Lebih dari
%	: Perseratus
ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>
Cm	: Centi Meter
db	: Derajat bebas
dkk	: dan Kawan-kawan
DMRT	: <i>Duncan's Multiple Range Test</i>
DOC	: <i>Day Old Chicken</i>
<i>Et al</i>	: <i>et alli</i> (dan kawan kawan)
FK	: Faktor Koreksi
g/ekor	: Gram/Ekor
g	: Gram
IOFC	: <i>Income Over Feed Cost</i>
JK	: Jumlah Kuadrat
Kg	: Kilogram
KK	: Koefisien Keragaman
KT	: Kuadrat tengah
Mg	: Miligram
RAL	: Rancangan Acak Lengkap
PBB	: Pertambahan Bobot Badan
SD	: Standar Deviasi
SE	: <i>Standar Error</i>
SNI	: Standar Nasional Indonesia



# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Populasi penduduk Indonesia pada tahun 2019 mencapai 267 juta jiwa (Badan Pusat statistik, 2020) dan akan meningkat setiap tahunnya. Semakin meningkatnya populasi penduduk berdampak pada meningkatnya konsumsi pangan salah satunya adalah daging ayam ras. Menurut Badan Pusat statistik (2020) Konsumsi daging ayam ras perkapita /tahun pada tahun 2019 sebesar 12,79 kg per kapita/tahun. Broiler menjadi salah satu penyumbang sumber protein hewani terbesar masyarakat Indonesia karena memiliki keunggulan harga yang murah, pertumbuhan cepat, dan sangat efisien dalam merubah pakan menjadi daging. Kebutuhan daging ayam di indonesia semakin meningkat yang berbanding lurus dengan peningkatan populasi penduduk. Menurut Badan Pusat statistik (2020) produksi daging ayam ras pedaging di Provinsi Jawa Timur sebesar 510,535,51 ton sehingga pasar atau peluang usaha atau ternak ayam pedaging sangat potensial. Permintaan pasar yang tinggi harus di imbangi dengan produksi broiler yang cukup dengan cara melakukan manajemen pemeliharaan yang baik mulai dari DOC masuk hingga panen untuk mencukupi kebutuhan pasar agar harga tidak melambung tinggi dan stabil. Selain dikonsumsi dagingnya ayam pedaging juga di manfaatkan organ viseralnya untuk diolah sebagai makanan. sebagian masyarakat juga mengkonsumsi organ bagian dalam yaitu jantung, *gizzard*, usus, dan hati broiler (Wandono, 2017).

Pada suatu usaha peternakan broiler pakan adalah faktor yang sangat penting serta menentukan keberhasilan



selain bibit dan manajemen pemeliharaan. Pakan yang sering digunakan oleh para peternak adalah pakan komplit yang dibeli dari agen-agen penjual pakan dengan harga yang relatif mahal. Permasalahan utama pada industri broiler adalah rendahnya efisiensi produksi. Salah satu penyebab rendahnya efisiensi produktivitas yaitu biaya pakan yang tinggi. Menurut Nuningtyas. (2014) Pakan merupakan faktor terpenting dalam usaha peternakan karena broiler kontribusinya mencapai 60-70% dari total biaya produksi. Kesuksesan produksi adalah efisiensi pakan yang tinggi, salah satu cara yang dilakukan oleh para peternak mandiri ataupun peternak kemitraan untuk meningkatkan efisiensi pakan yaitu dengan penambahan zat khusus aditif pakan. Penambahan aditif pakan dilakukan sesuai dengan anjuran pemakaian produk agar didapatkan hasil yang optimal. Imbuan pakan merupakan suatu bahan yang ditambahkan dalam pakan ternak, tidak mengandung nutrisi, tetapi dapat memengaruhi kesehatan ataupun keadaan gizi ternak dan metabolisme dalam tubuh ternak untuk memenuhi kebutuhan spesifik (Mayulu, 2019). Menurut Mahulae, Sauland dan Denny. (2010) menyatakan bahwa dengan cara menambah suplemen dan pakan tambahan yang memiliki fungsi dalam menjaga kesehatan organ pencernaan dan meningkatkan sekresi enzim pencernaan sehingga dapat memperbaiki pencernaan. Salah satu aditif pakan *booster* yang dapat digunakan untuk mencapai produktivitas yang optimal dan efisien adalah neobro. Penambahan aditif pakan *booster* yang memiliki kandungan nutrisi seimbang mampu mempengaruhi efisiensi konsumsi pakan. Menurut Anwar, dkk. (2019) menyatakan meningkatkan kualitas pakan broiler dapat dilakukan dengan cara menambahkan *feed additive* yang berdampak pada peningkatan persentase karkas, karena



kandungan *feed additive* di dalam pakan dapat memacu pertumbuhan broiler.

Dalam usaha peternakan broiler fokus utama adalah pada penambahan bobot badan, bobot badan yang tinggi akan meningkatkan *Income Over Feed Cost* (IOFC) karena nilai IOFC diperoleh dari pendapatan selisih antara jumlah total pendapatan usaha peternakan dikurangi biaya pakan (Amri, 2007). Semakin tinggi nilai IOFC menandakan bahwa manajemen yang dilakukan baik sehingga berdampak pada pendapatan peternak broiler. Proses metabolisme pakan pada tubuh ternak unggas akan mempengaruhi aktivitas organ viseral (*gizzard*, *cor* dan *hepar*). Penambahan serat kasar pada pakan meningkatkan berat *gizzard* dan saluran pencernaan lainnya Amaefule, *et al.*, (2006). Perbedaan kandungan nutrisi dalam pakan dapat mempengaruhi konsumsi pakan yang berdampak pada berat organ dalam. Berdasarkan uraian diatas diperlukan penelitian tentang pengaruh penambahan aditif pakan booster terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC), bobot dan persentase organ viseral (*gizzard*, *cor* dan *hepar*) broiler pada kandang tertutup.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penambahan aditif pakan *booster* terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC), bobot dan persentase organ viseral (*gizzard*, *cor* dan *hepar*) broiler di kandang tertutup serta mengetahui jangka waktu pemberian *booster* yang tepat.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengetahui dan menjelaskan pengaruh penambahan aditif pakan *booster* terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC), bobot dan persentase organ viseral (*gizzard*, *cor* dan *hepar*) broiler di kandang tertutup serta mengetahui jangka waktu pemberian *booster* yang tepat.

### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada mahasiswa dan masyarakat khususnya peternak terkait tentang penambahan aditif pakan *booster* terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC), bobot dan persentase organ viseral (*gizzard*, *cor* dan *hepar*) pada broiler di kandang tertutup.
2. Menambah wawasan dan menjadi kajian ilmiah terkait tentang penambahan aditif pakan *booster* terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC), bobot dan persentase organ viseral (*gizzard*, *cor* dan *hepar*) pada broiler di kandang tertutup.

### 1.5 Kerangka Pikir

Usaha peternakan broiler merupakan usaha yang memiliki potensi yang besar di Indonesia karena jumlah konsumsi daging broiler masyarakat yang tinggi. Broiler menjadi salah satu penyumbang sumber protein hewani terbesar masyarakat Indonesia karena memiliki keunggulan pertumbuhan cepat, sangat efisien dalam merubah pakan menjadi daging dan harga daging yang murah. Harga daging broiler yang relatif terjangkau menyebabkan masyarakat

memilih daging broiler sebagai sumber protein dibandingkan sumber protein lainnya yang memiliki harga relatif lebih tinggi. Pada suatu usaha peternakan khususnya ayam pedaging, biaya pakan merupakan komponen terbesar dari biaya produksi yang harus dikeluarkan oleh peternak selama proses produksi berlanjut yaitu sebesar 60-80% dari total biaya produksi peternakan ayam pedaging (Natsir, Hartutik, Osfar and Eko., 2013).

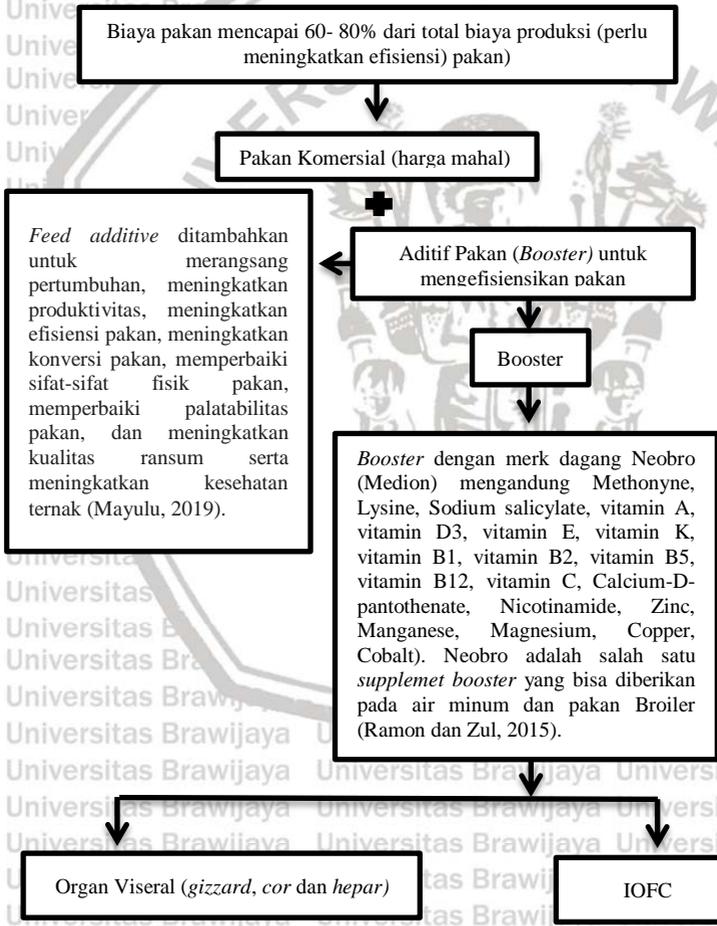
Pakan merupakan komponen terpenting penentu keberhasilan suatu usaha peternakan unggas terutama broiler. Pakan yang diberikan harus disesuaikan dengan kebutuhan ternak broiler agar dapat memenuhi kebutuhan nutrisi sehingga pertumbuhan broiler dapat optimal. Pakan broiler dibedakan berdasarkan fase produksi yaitu Prestarter, Starter dan Finisher. Permasalahan yang banyak dikeluhkan oleh para peternak adalah harga pakan komplit yang mahal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan pertumbuhan broiler adalah dengan penambahan pakan tambahan dan dalam jumlah yang tepat pada pakan. Pakan tambahan perlu diberikan dengan tujuan memberikan efek penyerapan pakan yang lebih baik. Penyerapan pakan yang optimal dan peningkatan produksi akan menekan biaya pakan yang dibutuhkan.

Penambahan aditif *booster* dalam pakan dapat membantu mengefesienkan pakan, meningkatkan produktifitas ternak dan memperbaiki pencernaan pakan. *Booster* merupakan suplemen pakan lengkap yang mengandung vitamin, probiotik, asam amino, dan mineral. Neobro adalah salah satu produk aditif *booster* yang dijual secara umum yang biasa digunakan dalam penambahan pakan dan minum. Neobro dapat merangsang pertumbuhan broiler,



melengkapi kebutuhan yang diperlukan bagi pertumbuhan sehingga meningkatkan efisiensi pakan, serta mencegah stres dan meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit. Menurut Ramon dan Zul (2015) Sebagai suplemen penguat bodi vitachik dan neobro diberikan periode starter dan finisher melalui air minum. Berdasarkan uraian diatas diperlukan penelitian tentang pengaruh penambahan aditif pakan *booster* terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC), bobot dan persentase organ viseral (*gizzard*, *cor* dan *hepar*) broiler pada kandang tertutup.





Gambar 1. Skema Kerangka Pikir Penelitian

### 1.6 Hipotesis

Penambahan aditif *booster* pada pakan memberikan efek peningkatan *Income Over Feed Cost* (IOFC), serta mendapatkan bobot dan persentase organ viseral (*gizzard, cor dan hepar*) yang sesuai standard.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Broiler

Broiler merupakan salah satu jenis ayam yang sangat efektif untuk menghasilkan daging (Muharlién, dkk., 2011). Daging broiler memiliki kandungan gizi tinggi, tekstur daging lunak, rasa dan aroma yang enak serta harga yang relatif terjangkau (Suraji, 2006). Broiler diharapkan mampu memiliki kualitas yang tinggi sehingga dapat memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat dengan harga daging yang relatif terjangkau dibandingkan dengan sumber protein hewani lainnya. Broiler memiliki warna bulu putih baik jantan dan betina. Taksonomi broiler dapat diklasifikasikan sebagai berikut Muharlién, dkk. (2017):

*Kingdom* : *Animalia*.

*Phylum* : *Chordata*

*Class* : *Aves*

*Ordo* : *Alliformes*

*famili* : *Phasianidae*

*Genus* : *Gallus*

*Species* : *Gallus Domesticus*

Broiler merupakan salah satu ternak penyumbang protein hewani yang sangat potensial untuk dikembangkan karena pertumbuhannya yang sangat cepat. Broiler memiliki beberapa kelebihan dibandingkan ayam lain yaitu memiliki masa pemeliharaan yang relatif singkat antara 28-35 hari, rata-rata ayam pedaging dipanen pada hari ke 28 (Mariyam, dkk., 2020). Pemanenan broiler diusia yang muda mengakibatkan keuntungan bagi peternak semakin besar karena lebih efisien dalam hal tenaga kerja. Periode pemeliharaan broiler ini dibagi menjadi dua fase yaitu fase starter dan fase finisher. fase atau



masa starter dimulai dari umur 1 hari sampai umur 21 hari dan fase finisher dari umur 22 hari hingga umur 35 hari. Salah satu strain broiler yang dikembangkan di Indonesia adalah strain CP 707, strain ini di pelihara selama 30-45 hari dengan berat berkisar antara 1,39 – 2,45kg (Anonimus. 2020)

Sifat genetik broiler yang memiliki laju pertumbuhan tinggi dalam waktu singkat dapat terjadi apabila pakan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan nutrisi yang diperlukan broiler sehingga mendukung pertumbuhan yang optimal (Murwani. 2010). Pada pemeliharaan broiler manajemen pakan adalah faktor yang sangat menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan broiler. Biaya pakan untuk ternak broiler sangat tinggi yaitu mencapai 60-80% dari total biaya produksi (Natsir, *et al.*, 2013). Untuk mencapai produksi yang optimal pakan harus memenuhi kebutuhan ternak broiler agar biaya yang dikeluarkan untuk pakan sebanding dengan hasil produksi daging. Pakan dengan nutrisi yang tinggi dan seimbang dibutuhkan untuk mengoptimalkan pertumbuhan broiler salah satunya adalah protein. Kandungan nutrisi protein dalam pakan perlu diperhatikan sehingga kebutuhan broiler akan asam amino yang dibutuhkan bisa terpenuhi, ketersediaan asam amino sebagai pembentuk jaringan akan berpengaruh terhadap penambahan bobot badan, karena konsumsi protein pakan memiliki hubungan langsung dengan proses pertumbuhan broiler (Winedar, *et al.*, 2006). Tinggi rendahnya tingkat ketersediaan (*avalabilitas*) protein dapat dilihat dari kecernaannya, nilai kecernaan yang rendah menunjukkan manfaat yang rendah dari pakan dan sebaliknya semakin tinggi nilai kecernaan maka nilai manfaat dari pakan tinggi (Rambet, dkk., 2016). Standart performa mingguan broiler CP-707 disajikan pada Tabel 1.



Tabel 1. Standart performa mingguan broiler CP-707

Minggu	Bobot Badan (g/ekor)	Pertambahan Bobot Badan (g/ekor)	Konsumsi Pakan (g/ekor/hari)	Konsumsi Komulatif	FCR
1	175,00	19,10	-	150,00	0,857
2	486,00	44,40	69,90	512,00	1,502
3	932,00	63,40	11,08	1167,00	1,252
4	1457,00	76,40	15,08	2105,00	1,435
5	2049,00	83,00	17,90	3283,00	1,602
6	2643,00	83,60	19,47	4604,00	1,748

Sumber: Anonymous, (2006).

## 2.2 Kandang Tertutup (Close House)

Kandang merupakan struktur atau bangunan dimana tempat hewan ternak dipelihara. Pada suatu usaha peternakan unggas kandang merupakan aspek yang penting karena berhubungan dengan keberhasilan produksi yang optimal. Umam, dkk. (2015) menyatakan bahwa tingkat keberhasilan dalam pemeliharaan broiler bergantung pada kandang yang digunakan, oleh karena itu kondisi kandang yang digunakan harus diperhatikan dengan baik terutama mengenai temperatur lingkungan, kelembapan dan sirkulasi udara. Tipe kandang yang sering digunakan oleh peternak di Indonesia adalah sistem kandang terbuka (*open house*) dan kandang tertutup (*close house*). Menurut Ahmadi (2008) dalam Dahlan dan Nur (2011) menyatakan bahwa kandang sistem tertutup atau *close house* merupakan sistem kandang yang mampu mengeluarkan kelebihan panas, kelebihan uap air, gas-gas yang berbahaya seperti CO, CO<sub>2</sub> dan NH<sub>3</sub> yang ada didalam kandang serta dapat menyediakan kebutuhan oksigen untuk ternak broiler. Kandang *close house* dilengkapi dengan ventilasi yang baik agar tercipta udara yang sehat dan pergantian udara yang lancar.

Kandang *close house* memiliki kelebihan yaitu efisien dalam penggunaan tenaga kerja serta mampu meminimalkan pengaruh buruk dari lingkungan sehingga produktivitas broiler akan lebih optimal. Salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi produktivitas broiler adalah kepadatan kandang. Kepadatan kandang merupakan tingkat kesesuaian antara luas kandang dengan jumlah populasi ternak. Penyediaan ruang kandang yang nyaman dengan tingkat kepadatan yang sesuai kebutuhan broiler berdampak pada performa produksi yang akan dicapai (Gustira, dkk., 2015). Kepadatan yang tinggi memiliki efek negatif yaitu peningkatan suhu dan kelembapan dalam kandang serta sirkulasi udara yang buruk sehingga mengakibatkan ayam stress (Nurfaizin, dkk., 2014). Kepadatan kandang pada sistem kandang *close house* lebih efisien karena suhu dan kelembapan ruangan bisa disesuaikan dengan kebutuhan ternak.

### **2.3 Pakan**

Pakan merupakan campuran dari berbagai macam bahan pakan yang diberikan kepada ternak untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan, perkembangan dan reproduksi. Didalam usaha peternakan broiler salah satu faktor utama yang sangat penting adalah pakan. Kualitas pakan sangat berpengaruh terhadap produksi usaha peternakan ayam pedaging agar mencapai hasil optimal yang diinginkan. Kesuksesan didalam usaha peternakan broiler dipengaruhi tiga faktor utama yaitu ketersediaan bibit yang unggul, manajemen pemeliharaan yang baik dan pemenuhan kebutuhan pakan (Anggitasari, dkk., 2016).

Usaha peternakan khususnya broiler biaya pakan merupakan faktor terbesar dari total biaya produksi sebesar 60 hingga 70% yang harus dikeluarkan para peternak atau pengusaha broiler agar dapat berhasil dengan baik dan optimal (Budiansyah, 2010). Biaya pakan yang dikeluarkan relatif mahal dikarenakan kebanyakan peternak broiler menggunakan *complete feed* karena mudah didapatkan dan hasil yang diperoleh lebih optimal jika dibandingkan dengan pakan yang dicampur sendiri. Harga *complete feed* tinggi dikarenakan bahan baku berkualitas agar memenuhi standart dan sesuai dengan kebutuhan broiler. Pemberian pakan disesuaikan dengan kebutuhan nutrisi ternak broiler yaitu fase pemeliharaan ternak. Fase pada broiler dibagi menjadi dua fase yaitu fase *starter* dan fase *finisher*. Broiler pada fase starter membutuhkan protein yang tinggi untuk mencukupi kebutuhan nutrisi pertumbuhan tetapi pada fase finisher kebutuhan protein lebih rendah dibandingkan fase starter hal ini disebabkan oleh pertumbuhan broiler yang semakin melambat. Pakan yang baik harus memenuhi standarisasi mutu pakan yang telah diatur di Standart Nasional Indonesia (SNI). Persyaratan mutu pakan broiler starter disajikan pada Tabel 2. Persyaratan mutu pakan broiler fase finisher disajikan pada Tabel 3.



Tabel 2. Persyaratan mutu pakan ayam ras pedaging masa awal (broiler starter)

Zat Makanan	Satuan	Persyaratan
Kadar air (maks)	%	14
Protein kasar (min)	%	20
Asam amino total:		
- Lisin (min)	%	1,20
- Metionin (min)	%	0,45
- Metionin + sistin (min)	%	0,80
- Treonin (min)	%	0,75
- Triptofan (min)	%	0,19
Lemak kasar (min)	%	5
Serat kasar (maks)	%	5
Abu (maks)	%	8
Kalsium (Ca)	%	0,80 – 1,10
Fosfor (P) total :		
- Dengan enzim fitase	%	0,50
≥ 400 FTU/Kg (min)	%	0,60
- Tanpa enzim fitase (min)		
Energi metabolis (EM) (min)	Kkal/kg	3000
Aflatoksin total (maks)	µg/kg	50

Sumber: Badan Standarisasi Nasional (2015).



Tabel 3. Persyaratan mutu pakan ayam ras pedaging masa akhir (broiler finisher)

Zat Makanan	Satuan	Persyaratan
Kadar air (maks)	%	14
Protein kasar (min)	%	19
Asam amino total:		
- Lisin (min)	%	1,05
- Metionin (min)	%	0,40
- Metionin + sistin (min)	%	0,75
- Treonin (min)	%	0,65
- Triptofan (min)	%	0,18
Lemak kasar (min)	%	5
Serat kasar (maks)	%	6
Abu (maks)	%	8
Kalsium (Ca)	%	0,80 – 1,10
Fosfor (P) total :		
- Dengan enzim fitase $\geq$ 400 FTU/Kg (min)	%	0,45
- Tanpa enzim fitase (min)	%	0,55
Energi metabolis (EM) (min)	Kkal/kg	3100
Aflatoxin total (maks)	$\mu\text{g/kg}$	50

Sumber: Badan Standarisasi Nasional (2015).

## 2.4 Booster

*Booster* merupakan suplemen pakan lengkap yang mengandung vitamin, probiotik, asam amino, dan mineral. Kandungan gizi utama yang berperan penting bagi pertumbuhan broiler yaitu protein, energi (karbohidrat dan lemak), vitamin, mineral serta air (Candra, dkk., 2018). Sumber vitamin dan mineral yang memiliki kandungan maksimal diseleksi sebagai penyusun aditif pakan *booster*. Proses pembuatan secara modern dan baik dapat menjadikan

jaminan aditif pakan *booster* memiliki kualitas produk yang maksimal. Neobro adalah salah satu *booster* yang bisa ditambahkan pada air minum dan pakan broiler (Ramon dan Efendi, 2015). Penambahan aditif pakan *booster* harus diberikan sesuai dengan petunjuk penggunaan agar tidak berpengaruh buruk terhadap sistem pencernaan broiler. Bahan pakan campuran yang tepat berpengaruh terhadap produktifitas broiler yang di hasilkan (Widodo, dkk., 2010).

### **2.5 Income Over Feed Cost (IOFC)**

*Income Over Feed Cost* (IOFC) merupakan pendapatan yang dapat diketahui dari selisih jumlah total pendapatan dikurangi biaya pakan selama satu periode pemeliharaan (Amri, 2007). Total pendapatan merupakan penerimaan hasil dari penjualan broiler dengan harga yang telah ditentukan sedangkan biaya pakan adalah pengeluaran yang digunakan untuk membeli pakan selama satu periode masa pemeliharaan. Biaya pakan berkisar antara 60-80% dari total biaya produksi sehingga perhitungan IOFC dilakukan untuk mengetahui nilai ekonomis pakan (Fuadi dan Yustendi, 2018). Perbedaan kandungan pakan akan berpengaruh kepada IOFC karena harga atau biaya yang dibutuhkan untuk pakan komersial dan pakan yang diberikan perlakuan berbeda (Setyaningrum, 2014). Hal ini disebabkan karena harga pakan yang berbeda dan kandungan yang berbeda sehingga menghasilkan nilai IOFC yang berbeda (Anggitasari, dkk., 2016).

Nilai IOFC sangat dipengaruhi oleh dua faktor penting yaitu bobot panen dan harga jual (Kusmayadi, 2019). Suprayogi, dkk., (2017) juga menyatakan dalam perhitungan



IOFC pertambahan bobot badan selama penggemukan, konsumsi pakan dan harga pakan karena semakin tinggi nilai IOFC maka semakin baik hasil yang didapatkan dalam suatu usaha broiler. Perhitungan IOFC dilakukan untuk mengetahui nilai ekonomis dari pakan terhadap pendapatan yang diperoleh peternak. Semakin besar nilai IOFC maka semakin besar juga keuntungan yang didapat oleh peternak. Tingginya nilai IOFC ditentukan oleh harga jual yang tinggi dan pakan yang efisien dalam meningkatkan bobot badan broiler sehingga nilai IOFC akan semakin tinggi. Nilai IOFC sangat dipengaruhi oleh bobot tubuh akhir, konsumsi pakan, harga pakan, dan harga jual broiler (Tantalo. 2009).

## 2.6 Organ Viseral

Organ viseral adalah organ yang mengatur asupan nutrisi ke dalam tubuh. Tekstur pakan akan mempengaruhi kondisi dari organ dalam ternak dan meningkatnya bobot hidup akan berdampak pada berat organ dalam. Wiranata, *et al.*, (2013) menyatakan bahwa pemberian pakan dengan imbalanced energi metabolis dan protein yang berbeda memberikan pengaruh yang hampir sama terhadap pertumbuhan organ viseral antara lain hati, jantung, limpa dan ginjal. Pada penelitian ini organ dalam ayam pedaging yang akan diamati antara lain *gizzard*, *cor* dan *hepar*. Persentase *gizzard*, *cor* dan *hepar* dapat dilihat pada Tabel 4.



Tabel 4. Persentase gizzard, cor, hepar, pankreas, seka ayam pedaging pada umur 6 minggu

Persentase Organ Viseral	
Organ	Persentase
Hati	2.7%
Jantung	0.8%
Pankreas	0.3%
Seka	1.1%
Gizzard	3.8%

Sumber: Aqsa, dkk., (2016).

### 2.6.1 Gizzard

*Gizzard* merupakan bagian dari sistem pencernaan yang mempunyai fungsi utama menggiling dan meremas-remas serta menghancurkan pakan dibantu oleh *grid* dan keratin sehingga mudah dicerna oleh broiler. Menurut Badrussalam, dkk., (2020) *gizzard* merupakan organ pencernaan pada unggas yang biasa disebut perut otot dan memiliki fungsi sebagai pemecah partikel makanan yang berukuran besar menjadi partikel-partikel yang sangat kecil sehingga usus kecil akan lebih mudah melakukan pencernaan. Ukuran *gizzard* bervariasi tergantung dengan bobot ternak unggas, umur dan jenis pakan (Maya, 2002). Ukuran partikel pakan yang masuk kedalam *gizzard* akan berpengaruh terhadap kecepatan kontraksi otot, semakin besar partikel yang masuk maka akan menyebabkan kontraksi otot yang cepat. Pemberian pakan yang lebih banyak akan mengakibatkan



beban *gizzard* lebih besar untuk mencerna makanan, sehingga mengakibatkan urat daging ampela akan lebih tebal sehingga memperbesar ukuran *gizzard*. Jumiaty, dkk., (2017) menyatakan bobot rempela atau *gizzard* ditentukan oleh bobot badan, serta jumlah, sifat, kekerasan, tekstur dan kandungan serat kasar pakan.

*Gizzard* yang memiliki bobot lebih berat menandakan kinerja untuk mencerna pakan lebih berat (Jumiaty, dkk., (2017). Menurut Pangesti, dkk., (2016) menyatakan bahwa bobot *gizzard* berkisar antara 22,02–35,22g. Kandungan nutrisi yang semakin berimbang pada pakan mengakibatkan konsumsi pakan dan pertumbuhan lebih baik termasuk pertumbuhan jaringan tubuh seperti *gizzard* (Kolo, *et al.*, 2020). Menurut Aqsa, dkk., (2016) kisaran persentase *gizzard* ayam pedaging umur 6 minggu antara 3,1-3,9%. Persentase *gizzard* dipengaruhi oleh faktor nutrisi dan jenis makanan yang dikonsumsi oleh ternak (Maneak, dkk., 2019). Persentase *gizzard* dapat diketahui dengan menggunakan rumus Aqsa, dkk., (2016):

$$\text{Persentase Gizzard} = \frac{\text{Berat Gizzard (g)}}{\text{Berat hidup (g)}} \times 100\%$$

### 2.6.2 Cor

Fungsi utama jantung atau *cor* adalah sebagai pemompa darah dalam sistem transportasi darah didalam tubuh. Ukuran jantung dipengaruhi oleh jenis, umur, besar serta aktifitas ternak (Jumiaty, dkk., 2017). Wiranata, *et al.*, (2013) menambahkan bahwa pemberian pakan dengan imbalan energi metabolis dan protein yang berbeda



memberikan pengaruh yang hampir sama terhadap pertumbuhan organ viseral antara lain hati, jantung, limpa dan ginjal. Menurut Setiawan, dkk., (2019) akumulasi racun dan zat anti nutrisi dapat berpengaruh terhadap ukuran jantung broiler. Faktor lingkungan luar seperti zat antinutrisi yang dikonsumsi melalui pakan juga dapat mengakibatkan kontraksi otot pada ternak sehingga *cor* akan membesar (Maya, 2002). Semakin bertambahnya berat dan ukuran jantung maka darah yang mengalir masuk maupun keluar semakin lancar dan berdampak pada metabolisme di dalam tubuh ternak. Nilai rata-rata bobot jantung hasil penelitian 8,39g dengan kisaran antara 8-8,87g (Suryanah, dkk., 2016). Mistiani, dkk. (2020) menambahkan bahwa bobot jantung rata rata berkisar antara 6,4- 7,8 g. *Cor* yang memiliki bobot dan kondisi normal mengindikasikan pakan yang dikonsumsi baik.

Pembesaran pada organ *cor* mengakibatkan aliran darah yang masuk maupun keluar semakin lancar, sehingga berdampak pada metabolisme yang ada didalam tubuh ternak (Sundari dkk., 2015). Retnoadiati (2011) menambahkan bahwa penyumbatan pembuluh darah pada *cor* disebabkan kandungan kolesterol dalam pakan yang tinggi mengakibatkan peningkatan kerja otot *cor* sehingga ukuran *cor* membesar. Persentase jantung ayam pedaging berada pada kisaran 0,29%-0,72% dari bobot karkas (Palapa, dkk., 2020) dan menurut Aqsa, dkk., (2016) persentase *cor* ayam pedaging usia 6 minggu adalah 0,7-0,9% dari bobot hidup. Persentase *cor* dapat diketahui dengan menggunakan rumus Aqsa, dkk., (2016):

$$\text{Persentase berat Hati} = \frac{\text{Berat hati (g)}}{\text{Berat hidup (g)}} \times 100\%$$



### 2.6.3 Hepar

*Hepar* terdiri dari dua bagian gelambir yang besar berwarna cokelat kemerahan terletak pada lengkung duodenum dan *gizzard*. Salah satu fungsi utama dari organ hati adalah menyaring racun yang ada di dalam darah. Lisnati, dkk., (2019) menyatakan organ hati yang salah satu fungsi fisiologisnya adalah sekresi empedu untuk mengemulsi lemak dan penetralisir lemak. Ditambahkan oleh Ressay (1984) dalam Badrussalam, dkk., (2020) bahwa hati berperan dalam sekresi empedu, metabolisme lemak, protein, karbohidrat, zat besi, vitamin, detoksifikasi, pembentukan darah merah dan penyimpanan vitamin. Hati yang mengalami kelainan akan terlihat dari fisiknya mulai dari warna, ukuran dan ada tidaknya empedu. Hati yang berwarna gelap dapat menjadi sebuah indikasi hati bekera lebih keras dalam menetralkan zat yang dianggap berbahaya dalam pakan yang dikonsumsi oleh broiler. Setiawan, dkk., (2019) menyatakan bahwa hati akan mengalami kerusakan apabila terdapat zat toksik yang berlebih didalam tubuh.

Ayam pedaging yang memiliki hati normal akan memiliki pertumbuhan yang baik (Jumiati, dkk., 2017). Hati yang memiliki kondisi fisik dan bobot normal menandakan bahwa pakan yang dikonsumsi tidak mempengaruhi kinerja dari organ hati. Lisnati, dkk., (2019) menyatakan bahwa bobot hati normal berkisar 2-5% dari bobot hidup. Menurut Aqsa, dkk., (2016) persentase *hepar* ayam pedaging usia 6 minggu adalah 2,6-3,2% dari bobot hidup. Dorisandi, dkk., (2018) menyatakan bahwa ukuran atau besar hati dipengaruhi beberapa faktor seperti jenis hewan, besar tubuh, genetik serta makanan yang di konsumsi. Menurut Pangesti, dkk., (2016) menyatakan bahwa bobot *hepar* berkisar antara  $23,16 \pm 1,97$



46,62 ±1,23. Mistiani, dkk. (2020) menambahkan bobot hati rata rata berkisar antara 24 - 28,2g. Hati merupakan salah satu organ untuk melakukan aktivitas, jika pakan mengandung toksik maka kerja hati lebih berat sehingga beratnya bertambah serta detoksifikasi zat - zat yang masuk ke dalam tubuh terutama zat yang bersifat toksik (Nugroho, dkk., 2014). Persentase *hepar* dapat diketahui dengan menggunakan rumus Aqsa, dkk., (2016):

$$\text{Persentase berat Jantung} = \frac{\text{Berat Jantung (g)}}{\text{Berat hidup (g)}} \times 100\%$$



## **BAB III**

### **MATERI DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian lapang dilakukan secara kelompok di kandang Integrated Farming Universitas Kanjuruhan Malang yang beralamatkan di Desa Pandanrejo, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang, Jawa Timur pada tanggal 15 November 2020 sampai 15 Desember 2020.

#### **3.2 Materi Penelitian**

##### **3.2.1 Broiler**

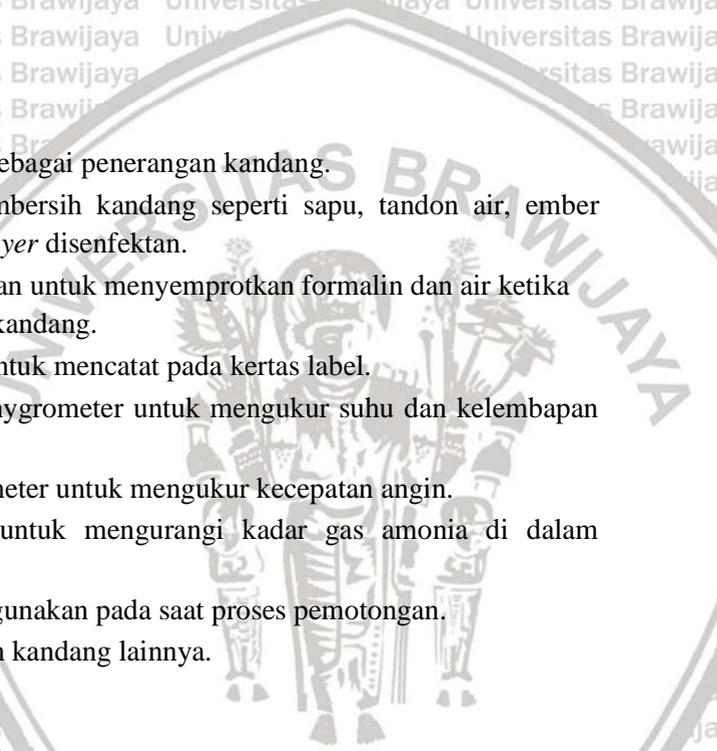
Penelitian ini menggunakan broiler sebanyak 72 ekor dan tidak dibedakan jenis kelaminnya (*non-sexing*). Rataan dari berat badan yang digunakan dalam penelitian ini sekitar 43,02 g/ekor dengan koefisien keragaman seperti yang tersaji pada Lampiran 1 yaitu sebesar 5,7%. Masa pemeliharaan dari DOC sampai umur panen (30 hari).

##### **3.2.2 Kandang dan Peralatan**

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang koloni yang dilengkapi dengan litter sekam agar kandang tidak lembab dan terdiri dari 18 unit. Setiap unit diisi dengan 4 ekor broiler dengan ukuran 100 cm x 80 cm dan tinggi 50cm. Setiap unit dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum. Peralatan kandang yang digunakan untuk penelitian antara lain:

1. Timbangan digital dengan kapasitas 10 kg dengan ketelitian 1g untuk menimbang pakan dan bobot ayam pedaging.



- 
2. Lampu sebagai penerangan kandang.
  3. Alat pembersih kandang seperti sapu, tandon air, ember dan *sprayer* disinfektan.
  4. Semprotan untuk menyemprotkan formalin dan air ketika sanitasi kandang.
  5. Spidol untuk mencatat pada kertas label.
  6. Thermohygmrometer untuk mengukur suhu dan kelembapan kandang.
  7. Anemometer untuk mengukur kecepatan angin.
  8. Blower untuk mengurangi kadar gas amonia di dalam kandang.
  9. Pisau digunakan pada saat proses pemotongan.
  10. Peralatan kandang lainnya.

### **3.2.3 Pakan**

Pemberian pakan pada penelitian ini dengan cara adlibitum. Pakan yang di berikan pada ayam pedaging umur 0-7 adalah pakan komplit komersial dengan kode BR0 S00 pada umur 8-21 pakan komplit komersial dengan kode BR1 S11, pada umur 22 sampai dengan 35 diberikan pakan komplit komersial dengan kode BR2 S12GL. Kandungan zat gizi fase pre starter, starter dan finisher disajikan pada Tabel 5.



Tabel 5. Kandungan Zat Gizi Pakan Pre Starter, Starter dan Finisher

Kandungan	Batas	Persentase		
		Pre Starter	Starter	Finisher
Kadar air	Max	14.00 %	14.00 %	14.00 %
Protein kasar	Min	22.00 %	20.00 %	19.00 %
Lemak kasar	Min	5.00 %	5.00 %	5.00 %
Serat kasar	Max	4.00 %	5.00 %	6.00 %
Abu	Max	8.00 %	8.00 %	8.00 %
Kalsium		0.80 – 1.10 %	0.80 – 1.1 %	0.80 – 1.10 %
Fosfor	Min	0.50 %	0.50 %	0.45 %
Aflatoksin total	Max	40 ppb	-	50 ppb

Sumber: PT. Charoen Pokhpand Indonesia (2020).

### 3.2.4 Aditif Pakan Booster

Aditif pakan *booster* adalah suplemen dengan formulasi lengkap yang terdiri dari vitamin, probiotik, asam amino, dan mineral. Aditif pakan *booster* komersial yang digunakan bermerk dagang NEOBRO. Kandungan aditif pakan booster disajikan pada Tabel 6.



Tabel 6. Kandungan Aditif Pakan Booster

Kandungan	Jumlah (mg)
Methionine	250.000
Lysine	10.000
Sodium salicylate	10.000
Vitamin A	5.000.000
Vitamin D	500.000
Vitamin E	2.500
Vitamin K	1.000
Vitamin B 1	2.000
Vitamin B 2	4.000
Vitamin B 5	6.000
Vitamin B 12	2
Vitamin C	10.000
Calcium-D-pnthothenate	5.000
Nicominatide	15.000
Zinc	2.000
Manganese	2.000
Magnesium	5.000
Copper	400
Cobalt	200
Bahan pembantu sampel	1kg

Sumber: Medion (2020).

### 3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah percobaan lapang dengan menggunakan rancangan acak lengkap, dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan dimana setiap ulangan berisi 4 ekor ayam pedaging sehingga jumlah DOC yang diperlukan adalah 72 ekor. Perlakuan penelitian dengan menambahkan aditif



*booster* dengan merk dagang neobro ke dalam pakan komplit ayam pedaging. Perlakuan yang digunakan adalah:

P0 : pakan basal tanpa penambahan aditif pakan *booster*.

P1 : pakan basal yang diberikan aditif pakan *booster* pada umur ke 7 -11 hari.

P2 : pakan basal yang diberikan aditif pakan *booster* pada umur ke 7 -16 hari.

### 3.4 Prosedur Penelitian

#### 3.4.1 Persiapan Kandang

Persiapan kandang dilakukan 1 minggu sebelum digunakan penelitian mulai dari pembersihan lantai kandang dan dinding kandang menggunakan air dan desinfektan serta persiapan sekat untuk pen perlakuan. Sekat pen perlakuan disesuaikan dengan kebutuhan yaitu ukuran 100 cm x 80 cm dan tinggi 50cm yang berjumlah 18 pen serta diberikan label kode penelitian. Masing-masing pen diisi 4 ekor ayam pedaging dan disertai tempat pakan dan tempat minum. Denah penempatan dengan pengacakan kandang disajikan pada Gambar 2.

P2U4	P0U6	P2U6	P2U2	P1U2	P0U4
P0U5	P2U1	P0U3	P1U6	P1U4	P2U5
P0U1	P1U5	P1U3	P0U2	P2U3	P1U1

Gambar 2. Denah Penempatan Unit Penelitian (Dengan Pengacakan)



### 3.4.2 Pemeliharaan

Broiler yang digunakan adalah strain CP. 707 yang diproduksi oleh PT. Charoen Pokphand Indonesia. Broiler dipelihara dari DOC hingga umur panen yaitu 30 hari. Penimbangan bobot badan dilakukan pada umur 0, umur ke-7, umur ke-14, umur ke-21, umur ke-28 dan pada saat panen yang digunakan sebagai bobot potong. Pemberian pakan dan minum secara *ad-libitum*. Air minum yang diberikan adalah air segar dan tidak berbau serta dilakukan penggantian air minum sebanyak 1 kali yaitu pagi hari. Lampu yang digunakan dalam kandang adalah lampu 6watt dan di kondisikan selalu menyala.

### 3.4.3 Tahap Pelaksanaan Penelitian dan Pengamatan Variabel

Broiler di tempatkan pada pen penelitian pada umur ke 0 sesuai dengan perlakuan dan ulangan. Pemberian pakan dan minum diberikan secara *ad-libitum* disesuaikan dengan kebutuhan harian broiler sehingga kebutuhan broiler terpenuhi. Pada saat pemberian pakan juga dilakukan penimbangan sisa pakan yang digunakan untuk menghitung jumlah pakan yang di konsumsi serta *income over feed cost* (IOFC) sebagai data penelitian. Pemanenan broiler dilakukan pada umur 30 hari. Sebelum pemotongan dilakukan penimbangan untuk mengetahui bobot akhir sehingga dapat mengetahui rata-rata bobot badan. Broiler dengan bobot badan yang mendekati rata-rata pada setiap unit diambil 1 ekor untuk dilakukan pemotongan. Selanjutnya dilakukan perendaman di dalam air hangat selama 1 menit untuk memudahkan proses pembersihan bulu. Selanjutnya dilakukan pemisahan kepala,

leher, kaki (ceker) dan diambil organ viseral (*gizzard*, *cor* dan *hepar*). Selanjutnya dilakukan penimbangan organ viseral (*gizzard*, *cor* dan *hepar*) serta di hitung persentase organ viseral.

### 3.5 Variabel Penelitian

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

*Income Over Feed Cost* (IOFC) diperoleh dari selisih antara total pendapatan dengan total biaya pakan (Amri, 2007). Rumus *Income Over Feed Cost* (IOFC) sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$

Dimana :

$$\pi = \text{Keuntungan}$$

TR = Total Revenue (Total pendapatan)

TC = Total cost (Total biaya pakan)

(Fuadi dan Yustendi, 2018)

#### 2. Bobot organ Viseral (*Gizzard*, *Cor* dan *Hepar*)

Bobot organ viseral (*Gizzard*, *Cor* dan *Hepar*) diperoleh dari penimbangan pada saat pemotongan lalu ditimbang bagian yang diperlukan.

#### 3. Persentase Organ Viseral

Pengukuran persentase organ diperoleh dari pembagian antara bobot organ dalam (hati, pankreas, jantung, seka, *gizzard*) dengan bobot hidup broiler dikalikan dengan 100% setelah disisihkan lemak yang melekat (Aqsa, dkk., 2016).

a. Persentase *Gizzard* (g)

Persentase *gizzard* diperoleh dari *gizzard* dibagi bobot hidup dikali 100%.

$$\text{Persentase } Gizzard = \frac{\text{Berat } Gizzard \text{ (g)}}{\text{Berat hidup (g)}} \times 100\%$$

b. Persentase *Hepar* (g)

Persentase *Hepar* diperoleh dari berat *Hepar* dibagi bobot hidup dikali 100%.

$$\text{Persentase } Hepar = \frac{\text{Berat } Hepar \text{ (g)}}{\text{Berat hidup (g)}} \times 100\%$$

c. Persentase *Cor* (g)

Persentase *Cor* diperoleh dari berat *Cor* dibagi bobot hidup dikali 100%.

$$\text{Persentase } Cor = \frac{\text{Berat } Cor \text{ (g)}}{\text{Berat hidup (g)}} \times 100\%$$



### 3.6 Analisis Data

Data dianalisis dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan pengerjaan dibantu program Microsoft Excel dan apabila terdapat perbedaan yang nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan's dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 6 kali ulangan. Adapun model untuk menjelaskan nilai pengamatan menurut Sudarwati, dkk., (2019) yaitu:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

$Y_{ij}$  : nilai pengamatan yang akan dianalisis

$\mu$  : nilai rata-rata umum

$\tau_i$  : pengaruh perlakuan penambahan neobro ke- $i$

$\varepsilon_{ij}$  : galat perlakuan

$i$  : banyaknya taraf perlakuan penambahan neobro =  $P_0, P_1, P_2,$

$J$  : banyaknya ulangan perlakuan =  $U_1, U_2, U_3, U_4, U_5, U_6$

### 3.7 Batasan Istilah

1. *Day Old Chick* adalah ayam pedaging berumur 1 hari.
2. Broiler adalah ayam tipe pedaging yang dihasilkan dari seleksi sistematis dengan merk dagang CP 707.
3. *Ad libitum* adalah sistem pemberian pakan atau air minum yang mana pakan dan air selalu tersedia.
4. *Feed additive* adalah bahan pakan yang tidak termasuk ke dalam zat makanan dan penggunaannya dengan cara mencampurkan ke dalam pakan dengan jumlah sedikit.



## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian pengaruh penambahan aditif pakan *booster* terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC), bobot dan persentase organ viseral (*gizzard*, *cor* dan *hepar*) broiler pada kandang tertutup pada Tabel 7.

Tabel 7. Rataan *Income Over Feed Cost* (IOFC), bobot dan persentase organ viseral (*gizzard*, *cor* dan *hepar*) broiler berdasarkan penambahan aditif *booster*

VARIABEL	PERLAKUAN		
	P0	P1	P2
IOFC (Rp/ekor)	15748±737,69	16631,28±2313,16	15360,4±3299,74
Organ Viseral			
Persentase <i>Gizzard</i> (%)	1,65±0,17	1,67±0,21	1,58±0,11
Bobot <i>Gizzard</i> (g)	31,16±2,92	33,50±4,03	31,33±3,07
Persentase <i>Cor</i> (%)	0,64±0,09	0,57±0,06	0,51±0,03
Bobot <i>cor</i> (g)	12±1,54	11,5±1,76	10±0,89
Persentase <i>Hepar</i> (%)	2,98±0,53	2,76±0,55	2,41±0,32
Bobot <i>Hepar</i> (g)	56,16±9,86	55,83±12,73	47,66±6,15

### 4.1 Pengaruh Perlakuan terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC)

*Income Over Feed Cost* (IOFC) merupakan pendapatan yang diperoleh dari selisih antara jumlah pendapatan usaha peternakan dikurangi biaya pakan. IOFC digunakan untuk mengetahui jumlah keuntungan dari penjualan produksi ayam dikurangi dengan biaya pakan yang

dikonsumsi. Ardiansyah, dkk. (2013) menyatakan bahwa IOFC sangat dipengaruhi oleh konsumsi pakan, bobot akhir, harga pakan, dan harga jual ayam. Pengaruh penambahan aditif pakan *booster* terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC) dapat dilihat pada tabel 7. Berdasarkan hasil analisis statistik pada Tabel 7 menunjukkan bahwa penambahan aditif pakan *booster* dalam pakan memberikan hasil pengaruh berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC). Hal tersebut diduga disebabkan oleh jumlah pakan yang dikonsumsi sebanding dengan bobot badan yang dihasilkan serta harga jual yang tinggi. Semakin tinggi nilai IOFC maka akan semakin baik dan jika nilai IOFC rendah menandakan hasil yang buruk karena tingginya nilai IOFC berarti penerimaan yang didapat dari hasil penjualan ayam juga tinggi (Tantalo. 2009).

Nilai *Income Over Feed Cost* (IOFC) yang berbeda tidak nyata pada penelitian ini diduga disebabkan oleh konsumsi pakan dan bobot akhir yang berimbang. Harga pakan yang diberi tambahan aditif pakan *booster* komersial adalah Rp. 6.190/Kg sedangkan pakan komplit tanpa penambahan aditif pakan *booster* komersial adalah Rp. 6.000/Kg. Perlakuan P1 memberikan hasil terbaik dengan nilai *Income Over Feed Cost* (IOFC) sebesar  $(16631,28 \pm 2313,16)$  Rp/ekor, perlakuan pada P1 ini adalah dengan menambahkan aditif pakan *booster* selama 5 hari dari umur ke 7 sampai 11, sedangkan P2 memperoleh nilai *Income Over Feed Cost* (IOFC) yang paling rendah yaitu sebesar  $(15360,4 \pm 3299,74)$  Rp/ekor, perlakuan pada P2 ini adalah menambahkan aditif pakan *booster* selama 10 hari pada umur ke 7 - 16 hari. Hal ini diduga karena perlakuan P2 pakan yang digunakan harganya tinggi tetapi tidak sebanding dengan bobot badan yang



dihasilkan sehingga IOFC rendah. Nilai IOFC pada penelitian ini yang berkisar antara 16360,4 - 16631,28 Rp/ekor lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Hidayatullah, dkk (2019) yang memiliki nilai IOFC 11085,83 – 14270,10 Rp/ekor. Semakin besar nilai *Income Over Feed Cost* (IOFC) mengindikasikan pemeliharaan yang baik dilakukan sehingga berdampak pada pendapatan yang diperoleh peternak akan semakin besar. Mazi, dkk., (2013) menyatakan bahwa semakin tinggi nilai IOFC akan semakin baik pula pemeliharaan yang dilakukan, karena tingginya IOFC berarti penerimaan yang didapat dari hasil penjualan ayam juga semakin tinggi. Semakin banyak pemberian aditif pakan *booster* harga pakan semakin tinggi karena biaya penambahan aditif pakan *booster*, sehingga dapat diketahui bahwa hasil nilai *Income Over Feed Cost* (IOFC) akan menurun karena untuk menghitung *Income Over Feed Cost* (IOFC) dilakukan dengan cara mencari selisih antara hasil pendapatan dikurangi biaya pakan. Biaya pakan pada pemeliharaan broiler adalah komponen biaya terbesar yang harus dikeluarkan oleh peternak. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nuningtyas., (2014) Pakan merupakan faktor terpenting dalam usaha peternakan karena broiler kontribusinya mencapai 60-70%. Faktor lain yang dapat mempengaruhi nilai IOFC oleh bobot tubuh akhir, konsumsi pakan, harga pakan, dan harga jual broiler (Tantalo. 2009).

#### **4.2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Persentase Gizzard**

*Gizzard* merupakan susunan jaringan otot yang tidak menghasilkan enzim dan melakukan pencernaan secara mekanik seperti hati dan jantung. Fungsi *gizzard* adalah menggiling dan meremas-remas serta menghancurkan pakan



dibantu oleh *grid* dan keratin sehingga mudah dicerna oleh broiler. Berat *gizzard* diperoleh dengan cara menimbang organ *gizzard*, kemudian persentase *gizzard* diperoleh dari berat *gizzard* dibagi dengan berat hidup dikali 100%. Pengaruh penambahan aditif pakan *booster* terhadap persentase organ *gizzard* dapat dilihat pada tabel 7. Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap persentase *gizzard* dilakukan analisis statistik seperti yang disajikan pada lampiran lampiran 5.

Berdasarkan hasil analisis statistik pada Tabel 7 menunjukkan bahwa penambahan aditif pakan *booster* dalam pakan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap persentase *gizzard*. Hal ini diduga disebabkan oleh tekstur dan bentuk pakan setiap perlakuan yang sama sehingga tidak memperberat kinerja dari *gizzard*. Jumiati, dkk., (2017) menyatakan bahwa penggunaan jenis pakan yang sama dengan tekstur dan bentuk yang sama mengakibatkan tidak adanya aktivitas yang berbeda pada *gizzard* sehingga tidak ada perbedaan ukuran dan bobot *gizzard*. Rata-rata persentase *gizzard* pada penelitian ini dapat dikatakan baik karena persentase *gizzard* berkisar antara 1,58 - 1,67%. Hal ini sesuai dengan pernyataan kolo, *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa rata rata persentase *gizzard* yaitu berkisar antara 1,59 - 1,77%. Putnam. (1991) menambahkan bahwa persentase *gizzard* ayam pedaging umur 42 hari sekitar 1,60 - 2,30 % Hasil persentase menunjukkan bahwa penambahan aditif pakan *booster* pada P0 selama 0 hari, P1 selama 5 hari dan P2 selama 10 hari tidak dapat meningkatkan persentase *gizzard*.

Hasil penelitian ini diketahui bahwa persentase *gizzard* broiler umur 30 hari mendapatkan nilai persentase 1,58 - 1,67%. Hal ini diduga disebabkan oleh bobot panen

yang beragam dikarenakan semakin besar bobot broiler berbanding lurus dengan ukuran *gizzard*. Hal ini sesuai dengan (Maya, 2002) yang menyatakan bahwa ukuran *gizzard* bervariasi tergantung dengan bobot ternak unggas, umur dan jenis pakan. Bobot broiler yang semakin besar akan mengakibatkan peningkatan jumlah kebutuhan pakan. Ukuran *gizzard* juga dapat dipengaruhi oleh tingkat konsumsi pakan, karena konsumsi pakan yang tinggi dapat mengakibatkan penebalan pada urat daging *gizzard*, sehingga ukuran *gizzard* pun akan semakin besar (Rosyani, 2013).

#### **4.3 Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot *Gizzard***

Bobot *gizzard* merupakan hasil penimbangan organ *gizzard* pada saat panen (30 hari pemeliharaan). Pengaruh penambahan aditif pakan *booster* terhadap bobot organ *gizzard* dapat dilihat pada tabel 7. Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap persentase *gizzard* dilakukan analisis statistik seperti yang disajikan pada lampiran lampiran 6. Berdasarkan hasil analisis statistik pada Tabel 7 menunjukkan bahwa penambahan aditif pakan *booster* dalam pakan memberikan hasil berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap bobot *gizzard*. Hal ini menunjukkan penambahan aditif pakan *booster* dalam pakan P0 selama 0 hari, pada P1 selama 5 hari dan pada P2 selama 10 hari tidak meningkatkan bobot *gizzard*. Bobot *gizzard* pada penelitian ini tidak berbeda nyata diduga disebabkan perlakuan penambahan aditif pakan *booster* tidak menungubah bentuk dan tekstur dalam pakan karena bentuk aditif pakan *booster* halus seperti tepung. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hetland, *et al.*, (2005) menyatakan bahwa bentuk dan serat kasar merupakan faktor



utama yang dapat mempengaruhi bobot *gizzard*.

Hasil bobot *gizzard* pada penelitian ini dapat dikatakan normal yaitu berkisar antara 31,16 - 33,50g. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pangesti, dkk., (2016) menyatakan bahwa bobot *gizzard* berkisar antara 22,02 – 35,22g. Hasil penelitian bobot *gizzard* terbesar pada perlakuan P1 yaitu (33,50±4,03) dengan perlakuan pemberian aditif pakan *booster* selama 5 hari. Hal ini diduga disebabkan oleh bobot badan P1 yang lebih tinggi dibandingkan pada perlakuan P0 dan P2 sehingga mempengaruhi bobot *gizzard* yang lebih besar. Hal ini sesuai dengan Jumiati, dkk., (2017) yang menyatakan bahwa bobot rempela atau *gizzard* ditentukan oleh bobot badan, serta jumlah, sifat, kekerasan, tekstur dan kandungan serat kasar pakan.

#### 4.4 Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Cor

*Cor* merupakan organ terpenting dalam sistem peredaran darah, *cor* terdiri dari empat ruang yaitu, atrium kanan, vertikel kanan, atrium kiri, dan vertikel kiri. Berat *cor* diperoleh dengan cara menimbang organ *cor*, kemudian persentase *cor* diperoleh dari berat *cor* dibagi dengan berat hidup dikali 100%. Pengaruh penambahan aditif pakan *booster* terhadap persentase organ *cor* dapat dilihat pada tabel 7. Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap *cor* dilakukan analisis statistik yang disajikan pada lampiran 8.

Berdasarkan hasil analisis statistik pada Tabel 7 menunjukkan bahwa penambahan aditif pakan *booster* dalam pakan memberikan hasil berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap persentase *cor*. Hal ini diduga penambahan aditif pakan *booster* tidak memberikan pengaruh dan lebih

disebabkan oleh aktivitas, bobot badan dan umur broiler yang relatif sama mengakibatkan persentase *cor* berbeda tidak nyata. Ukuran jantung dipengaruhi oleh jenis, umur, ukuran serta aktifitas ternak (Jumiati, dkk., 2017). Hasil penelitian didapatkan bahwa persentase *cor* berkisar 0,51 - 0,64% yang berarti hasil penelitian persentase *cor* ini dapat dikatakan normal. Putnam. (1991) menyatakan bahwa persentase jantung berkisar 0,42 - 0,75% dari bobot hidup.

Dilihat pada tabel 7 bahwa persentase *cor* pada penelitian ini mendapatkan hasil persentase antara 0,51 - 0,64%. Hal ini diduga disebabkan pakan tanpa penambahan aditif pakan *booster* memberikan pengaruh pertumbuhan yang optimal terhadap *cor* broiler sehingga mempengaruhi bobot dan ukuran *cor*. Ressay. (2011) dalam Aqsa, dkk. (2016) menyatakan bahwa ukuran jantung sangat dipengaruhi oleh jenis, umur, besar dan aktivitas hewan. Hasil persentase *cor* P0 (0,64%), P1 (0,57%) dan P2 (0,51%) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penambahan aditif pakan *booster* tidak mempengaruhi kinerja dari *cor*. Fungsi utama *cor* adalah sebagai pemompa darah dalam sistem transportasi darah didalam tubuh, menurut Aqsa, dkk. (2016). jantung berfungsi mengedarkan darah secara efisien ke dalam paru-paru untuk menggantikan O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> untuk menyokong proses metabolisme tubuh.

#### **4.5 Pengaruh Perlakuan *Booster* terhadap Bobot *Cor***

Bobot *cor* merupakan suatu besaran penimbangan organ *cor* pada saat pemanenan (30 hari masa pemeliharaan). Pengaruh penambahan aditif pakan *booster* terhadap bobot *cor* dapat dilihat pada tabel 7. Selanjutnya untuk mengetahui



pengaruh perlakuan terhadap *cor* dilakukan analisis statistik yang disajikan pada lampiran 9. Berdasarkan hasil analisis statistik pada Tabel 7 menunjukkan bahwa penambahan aditif pakan *booster* dalam pakan memberikan hasil berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap bobot *cor*. Hal ini menunjukkan penambahan aditif pakan *booster* dalam pakan P0 selama 0 hari, pada P1 selama 5 hari dan pada P2 selama 10 hari tidak meningkatkan bobot *cor*. Hal ini disebabkan oleh pemberian pakan perlakuan yang ditambahkan aditif pakan *booster* tidak meningkatkan kinerja jantung. Peningkatan kemampuan metabolisme untuk mencerna pakan sangat berpengaruh terhadap pembesaran jantung (Palapa, dkk., 2020).

Hasil bobot *cor* pada penelitian ini dapat dikatakan normal yaitu berkisar antara 10 – 12g. Hal ini lebih besar dibandingkan pernyataan (Suryanah, dkk., 2016) nilai rata-rata bobot jantung hasil penelitian 8,39 g dengan kisaran antara 8 - 8,87g. Pada penelitian ini bobot *cor* pada perlakuan P0(12g) merupakan hasil tertinggi dan P2(10g) merupakan hasil terendah. Hal ini diduga disebabkan pakan perlakuan P2 tidak memberikan pengaruh sehingga kontraksi otot semakin rendah dan menurunkan bobot serta ukuran *cor*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Jumiaty, dkk., (2017) yang menyatakan bahwa perbedaan ukuran jantung dapat dipengaruhi oleh jenis, umur, besar serta aktifitas ternak. Hal ini didukung oleh Retnoadiati (2001) yang menyatakan bahwa bobot dan ukuran *cor* meningkat dikarenakan kerja otot *cor*. Faktor lingkungan luar seperti zat antinutrisi yang dikonsumsi melalui pakan juga dapat mengakibatkan kontraksi otot pada ternak sehingga *cor* akan membesar (Maya, 2002).



#### 4.6 Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase *Hepar*

*Hepar* merupakan organ yang berfungsi untuk mensekresikan getah empedu dan menyaring racun yang ada didalam darah. Berat *hepar* diperoleh dengan cara menimbang organ *hepar*, kemudian persentase *hepar* diperoleh dari berat *hepar* dibagi dengan berat hidup dikali 100%. Pengaruh penambahan aditif pakan *booster* terhadap persentase organ *hepar* dapat dilihat pada tabel 7. Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap persentase *hepar* dilakukan analisis statistik seperti yang disajikan pada lampiran 11.

Berdasarkan hasil analisis statistik pada Tabel 7 menunjukkan bahwa penambahan aditif pakan *booster* dalam pakan memberikan hasil berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap persentase *hepar*. Hal ini diduga disebabkan kandungan protein aditif pakan *booster* yang ditambahkan ke dalam pakan perlakuan tidak mempengaruhi kinerja *hepar*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Whittow. (2012) menyatakan bahwa besar dan berat hati dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis hewan, besar tubuh, genetik, serta pakan yang diberikan, bobot hati juga dipengaruhi oleh tingginya kandungan protein dan NaCl pada pakan. Persentase *hepar* pada penelitian ini dapat dikatakan baik yaitu berkisar antara 2,41- 2,98% dengan rata rata 2,71%. Hasil rata-rata berat *hepar* ini lebih besar dibandingkan dengan pernyataan Muharliien, dkk., (2011) yang menyatakan bahwa berat hati berkisar antara 1,7-2,8%. Putnam. (1991) menambahkan bahwa persentase bobot hati ayam kampung berkisar antara 1,70% - 2,80% dari berat hidup.

Berdasarkan hasil analisis statistik yang disajikan pada tabel 7 menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, yaitu

berkisar antara 2,41- 2,98%. Perbedaan persentase *hepar* disebabkan oleh berbagai faktor salah satunya yaitu faktor pakan yang diberikan sehingga memberikan hasil persentase *hepar* yang berbeda. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sinurat, dkk., (2000) yang menyatakan bahwa persentase karkas, persentase bobot lemak abdomen, hati dan rempela dipengaruhi oleh pakan penelitian. Peningkatan persentase berat *hepar* sebanding dengan penambahan bobot badan broiler.

#### **4.7 Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Hepar**

Bobot *hepar* merupakan bobot yang diperoleh pada saat penimbangan organ *hepar* pada waktu pemanenan (30 hari masa pemeliharaan). Pengaruh penambahan aditif pakan *booster* terhadap bobot *hepar* dapat dilihat pada tabel 7. Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap *cor* dilakukan analisis statistik yang disajikan pada lampiran 12. Berdasarkan hasil analisis statistik pada Tabel 7 menunjukkan bahwa penambahan aditif pakan *booster* dalam pakan memberikan hasil berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap bobot *hepar*. Hal ini menunjukkan penambahan aditif pakan *booster* dalam pakan P0 selama 0 hari, pada P1 selama 5 hari dan pada P2 selama 10 hari tidak meningkatkan bobot *hepar*. Faktor-faktor yang mempengaruhi bobot hati adalah bobot tubuh, spesies, jenis kelamin, umur dan bakteri patogen (Pangesti, dkk., 2016).

Hasil bobot *hepar* pada penelitian berkisar antara 47,66 – 56,16 g yang berarti dapat dikatakan bobot hati normal tetapi lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya karena bobot badan yang berbeda. Hal ini sesuai



dengan pernyataan Pangesti, dkk., (2016) menyatakan bahwa bobot *hepar* berkisar antara 23,16 – 46,62g. Pada perlakuan P0 (56,16) merupakan perlakuan dengan bobot *hepar* tertinggi, dan bobot *hepar* terendah pada perlakuan P2 (47,66). Perbedaan bobot *hepar* diduga dipengaruhi oleh kandungan nutrisi salah satunya adalah protein pakan yang berbeda. Hal ini sesuai dengan pernyataan Whittow (2002) yang menyatakan bahwa besar dan berat hati dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis hewan, besar tubuh genetik serta pakan yang diberikan, hati juga dipengaruhi oleh tingginya kandungan protein dalam pakan.



## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan aditif pakan *booster* komersial sampai 10 hari ke dalam pakan broiler memberikan hasil tidak berpengaruh nyata terhadap *Income Over Feed Cost* (IOFC), bobot dan persentase organ viseral (*gizzard*, *cor* dan *hepar*) pada pemeliharaan di kandang tertutup. Perlakuan P1 (pemberian aditif pakan *booster* selama 5 hari dari umur ke 7 sampai 11) cenderung menghasilkan IOFC tertinggi.

### 5.2 Saran

Perlunya penelitian lanjutan untuk mengetahui jangka waktu pemberian aditif pakan *booster* yang tepat kedalam pakan broiler di kandang tertutup.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amaefule, K. U., F.C. Iheukwumere., A.S. Lawal, and A.A. Ezekwonna. 2006. The Effect of Treated Rice Milling Waste on Performance, Nutrient Retention, Carcass and Organ Characteristics of Finisher Broilers. *International Journal of Poultry Science*. 5 (1): 51–55.
- Amri, M. 2017. Pengaruh Bungkil Inti Sawit Fermentasi dalam Pakan terhadap Petumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 9 (1): 71–76.
- Anggitasari, S., O. Sjoftan, and Djunaidi, I. H. 2016. Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Komersial terhadap Kinerja Produksi Kuantitatif dan Kualitatif Ayam Pedaging. *Buletin Peternakan*. 40 (3):187.
- Anwar, P., Jiyanto, J. and Santi, M. A. 2019. Persentase Karkas, Bagian Karkas dan Lemak Abdominal Broiler dengan Suplementasi Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) didalam Ransum. *Ternak Tropika*. 20 (2): 172–178.
- Aqsa, D.A., K. Kiramang, dan M. H. Hidayat. 2016. Profil Organ dalam Ayam Pedaging (Broiler) yang diberi Tepung Daun Sirih (*Piper Betle* Linn) Sebagai Imbunan Pakan. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*. 3 (1): 148-158.
- Ardiansyah, F., T. Syahrio, dan N. Khaira. 2013. Perbandingan Performa Dua Strain Ayam Jantan Tipe Medium yang diberi Ransum Komersial Broiler. *J. Ilmiah Peternakan Terpadu*. 1(1): 158-163.



Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi Daging Ayam Ras Pedaging, Menurut Provinsi 2009-2019. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1064>

. Diakses tanggal 20 Agustus 2020.

Badan Standar Nasional. 2015. SNI 8173.2:2015: Pakan ayam ras pedaging (broiler) – Bagian 2: masa awal (starter). Badan Standar Nasional. Jakarta.

Badan Standar Nasional. 2015. SNI 8173.3:2015: Pakan ayam ras pedaging (broiler) - Bagian 3: masa akhir (finisher). Badan Standar Nasional. Jakarta.

Badrussalam,I., Isroli, dan T. Yudiarti. 2020. Pengaruh Penggunaan Aditif Kunyit terhadap Bobot Relatif Organ Pencernaan Ayam Kampung Super. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 15 (3): 273-279.

Budiansyah, A. 2010. Performan Ayam Broiler yang diberi Ransum yang mengandung Bungkil Kelapa yang Difermentasi Ragi Tape sebagai Pengganti Sebagian Ransum Komersial. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 8 (5): 260–268.

Candra, A. A., N. Irwani, dan K. Magfiroh. 2018. Pemacu Pertumbuhan Alami pada Broiler. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*. 1(1): 405-409.

Dahlan, M dan N. Hadi. 2011. Studi Manajemen Perandangan Ayam Briler di Dusun Wangket Kaliwates Kecamatan Kembangbahu Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ternak*. 2(1): 24-29.



Dorisandi, M., Y. Fenita, dan E. Soetrisno. 2018. Pengaruh Pemberian Tepung Daun Senduduk (*Melastoma malabathricum* L.) dalam Ransum terhadap Fraksi Lipid Darah dan Persentase Berat Organ Dalam Ayam Buras. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 13 (4): 325-336.

Fati, N., R. Siregar, dan Sujatmiko. 2018. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Bangun-Bangun (*Coleus amboinicus*, L) Terhadap Persentase Karkas dan Organ Fisiologis Broiler. *Jurnal Penelitian Pertanian*. 17 (1): 42-56.

Fuadi, Z dan D, Yustendi. 2018. Analisis Finansial Pemberian Ekstrak Wortel Kedalam Air Minum Pada Usaha Ayam Broiler. *Jurnal Agriflora*. 2 (1): 11-21.

Gustira, D. E., Riyanti, dan T. Kurtini. 2015. Pengaruh Kepadatan Kandang Terhadap Performa Pproduksi Ayam Petelur Fase Awal Grower. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3 (1): 87-92.

Hetland, H., B. Shivas and M. Choct. 2005. Role Of Insoluble Fiber on Gizzards Activity in Laves. *J Appl. Poult. Res*. 14: 38-46.

Hidayatullah, D., Y. Fenita, dan E. Sulistiyowati. 2019. Efek Penggunaan Tepung Limbah Biji Durian Fermentasi Dalam Ransum Ayam Broiler Terhadap Performans dan Income Over Feed Cost (IOFC) Ayam Broiler. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 8 (1): 113-121.

Jumiati, S., Nuraini, dan R. Aka. 2017. Bobot Potong, Karkas, Giblet dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Temulawak (*curcumaxanthorrhiza*, Roxb) Dalam Pakan. *JITRO*. 4 (3): 11-19.



Kusmayadi,A. 2019. Pengaruh Kombinasi Tepung Roti Afkir dan Tepung Kulit Manggis sebagai Substitusi Jagung dalam Ransum Itik Cihateup Terhadap Performan Pertumbuhan dan *Income Over Feed Cost*. *Jurnal Peternakan*. 16 (2): 43-48.

Kolo, S., C.V. Lishanan, and O.R. Nahak. 2020. Pengaruh Suplementasi *L-Threonine* dalam Pakan terhadap Kinerja Organ dalam Ayam Broiler. *Journal of Animal Science*. 5(4): 64-66.

Lisnanti,E.F., N. Qowim, dan N. Fitriyah. Pengaruh Penambahan Ekstrak Sarang Semut (*Myrmecodia sp*) Terhadap Bobot Akhir, Persentase Lemak Abdominal dan Hati Ayam Broiler Fase Finisher. *Journal of Tropical Animal Production*. 20 (2): 111-119.

Mahulae, E.B., S. Sinaga, dan D. Rusmana. 2020. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit dan Betain dalam Ransum Terhadap Vili Ileum, Kecernaan Protein dan Imbangan Efisiensi Protein Babi Periode Finisher. *JITP*. 8 (2): 52-56.

Mayulu, H. 2019. *Teknologi Pakan Ruminansia*. Depok. Rajawaliipers.

Maryam, S. Dan S. Tantalo. 2020. Pengaruh Kepadatan Kandang Terhadap Konsumsi Ransum, Pertambahan Berat Tubuh, Dan Konversi Ransum Broiler Umur 14-28 Hari Di Closed House. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*. 4 (1): 35-40.

Manaek, C. L., G. A. M. K. Dewi, dan I. W. Wijana. 2019. Persentase dan Panjang Saluran Pencernaan Ayam Broiler yang Mendapat Ransum Mengandung Kulit Buah Naga Diferementasi. *Peternakan tropika*. 7(3): 1231-1245.

Maya. 2002. Pengaruh Penggunaan Medium Ganoderma Lucidum Dalam Ransum Ayam Pedaging Terhadap Kandungan Lemak dan Kolesterol Daging Serta Organ Dalam. *Skripsi*. Universitas Padjajaran. Bandung.

Mazi, k., N. Supartini, dan H, Dermawan. 2013. Tingkat Konsumsi, Konversi Dan Income Over Feed Cost pada Pakan Ayam Kampung dengan Penambahan Enzim Papain. *Skripsi*. Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang.

Mistiani, S., K. A. Kamil, dan D. Rusmana. 2020. Pengaruh tingkat pemberian ekstrak daun burahol (*stelechocarpus burahol*) dalam ransum terhadap bobot organ dalam ayam broiler. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*. 2(1): 42-50.

Muharlien., Achmanu, dan R. Rachmawati. 2011. Meningkatkan Produksi Ayam Pedaging Melalui Pengaturan Proporsi Sekam, Pasir dan Kapur Sebagai Litter. *Jurnal Ternak Tropika*. 12 (1): 38-45.

Muharlien., E. Sudjarwo., D. L. Yulianti, and H. S. Prayogi. 2020. Evaluation of booster additive with different DOC body weight on Broiler production performance in closed house. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 30 (3): 254 –260.

Muwarni, R.. 2010. *Broiler Modern*. Widya karya. Semarang.



Natsir, M. H., Hartutik, O. Sofjann, and E. Widodo. 2013. Effect of Either Powder or Encapsulated Form of Garlic and Phyllanthus niruri L. Mixture on Broiler Performance, Intestinal Characteristic and Intestinal Microflora. *International Journal of Poultry Science*. 12 (11) : 676-680.

Nuningtyas, F.R. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Bawang Putih (*Allium sativum*) sebagai Aditif terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. *J. Ternak Tropika*. 15(1): 21-30.

Nurfaizin, L. D. Mahfudz dan U. Atmomarsono. 2014. Profil Hematologi Ayam Broiler Akibat Pemeliharaan Dengan Kepadatan Kandang dan Penambahan Jintan Hitam (*N. setivai*) yang Berbeda. *Jurnal Agromedia*. (1):81-88.

Palapa, M., L.M.S. Tangkau., P.R.R.I. Montong, dan Z. Poli. 2020. Pengaruh Limbah Kulit Kopi (*Coffea* sp) Pengolahan Sederhana dengan Level Substitusi Sebagian Jagung terhadap Persentase Organ Dalam Ayam Pedaging. *Zootec*. 40 (1): 223 – 232.

Pangesti, U. T., M. H. Natsir, dan E. Sudjarwo. 2016. Pengaruh penggunaan tepung biji angka (*artocarpus heterophyllus*) dalam pakan terhadap bobot *giblet* ayam pedaging. *J. Ternak tropika*. 17(2): 58-65.

Putnam, P.A. 1991. *Handbook of Animal Science*. Academy Press. San Diego.



Rambet, V., J. F. Umboh., Y. L. R. Tulung, dan Y. H. S. Kowel. 2016. Kecernaan Protein dan Energi Ransum Broiler yang Menggunakan Tepung *Maggot (Hermetia Illucens)* Sebagai Pengganti Tepung Ikan. *Jurnal Zootek*. 36 (1): 13-22.

Ramon, E. dan Z. Efendi. 2015. Effect of Feed Based on Corn and Rice Bran during Finisher Period on Broiler Feed Consumption, Body Weight and Financial Analysis. *International Seminar on Promoting Local Resources for Food and Health*. 1 (1): 457-461.

PT. Charoen pokhpand Indonesia. 2006. *Manajemen broiler modern. Kiat-kiat memperbaiki FCR*. Technical Service dan Development Departement. Jakarta

Retnodiati, N. 2011. Persentase Berat Karkas, Organ Dalam dan Lemak Abdominal Ayam Pedaging yang diberi Ransum Berbahan Baku Tepung Kadal (*Mabouya multifasciata kuhl*). *Skripsi*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Rosyani, S. 2013. Pemberian Pakan Konsentrat Mengandung Tepung Inti Sawit yang Ditambahkan Pollard atau Dedak dan Pengaruhnya terhadap Persentase Organ Dalam Ayam Broiler. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Sari, L.M. dan Ginting. N.G.F. 2012. Pengaruh Penambahan Enzim Fitase pada Ransum terhadap Berat Relatif Organ Pencernaan Ayam Broiler. *Jurnal Agripet*. 12 (2): 37-41.

Setyaningrum, F., M. Handayani, dan A. Setiadi. 2014. Income Over Feed Cost Pemeliharaan Ayam Broiler Betina dengan Ransum Mengandung Tepung S. Molesta. *Animal Agriculture Journal*. 3 (2): 172-178.

Setiawan, I.P.D.W., I.P.A Astawa, dan N. W. Siti. 2019. *Edible offals* Broiler yang Diberi Bubuk Kunyit. *Journal of Tropicl Animal Science*. 7(3): 1107-1108.

Sinurat, A. P., Purwadaria, P.P. Ketaren, D., D. Zainuddin, dan LP. Kompiang. 2000. Pemanfaatan Lumpur Sawit Untuk Ransum Unggas: 1. Lumpur Sawit Kering dan Produk Ferementasinya Sebagai Bahan Pakan Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 5(2): 107-112.

Sudarwati, H., M.H. Natsir, dan V.M.A. Nurgartiningasih. 2019. *Statistika dan Rancangan Percobaan Penerapan dalam Bidang Ternak*. UB Press. Malang.

Sundari, R.D., Erwanto, dan Santosa, P.E. 2015. Respon Fisiologis Ayam Jantan Tipe Medium yang diberi Ransum dengan Kadar Serat Kasar Berbeda. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3(2): 78-84.

Suprayogi, W.P.S., Sudibyo, dan E.H. Susilo. 2017. Performa Itik Lokal Jantan (*Anas Plathyrynchos*) yang Diberi Pakan Suplemen. *Journal Agriculture*. 32 (1): 35-41.

Suradi, K. 2006. Perubahan Sifat Fisik Daging Ayam Broiler Post Mortem Selama Penyimpanan Tempuratur Ruang. *Jurnal Ilmu Ternak*. 6 (1): 23-27.



Suryanah., H. Nur, dan Anggraeni. 2016. Pengaruh Neraca Kation Anion Ransum yang Berbeda Terhadap Bobot Karkas dan Giblet Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 2 (1): 51-56.

Tantalo, S. 2009. Perbandingan Performans Dua Strain Broiler yang Mengonsumsi Air Kunyit. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 7 (3): 146-152.

Umam, K. H., H. N. Prayogi., H. S. Prayogi, and V. M. A. Nurgartiningasih. 2015. Penampilan Produksi Ayam Pedaging yang Dipelihara Pada Sistem Lantai Kandang Panggung dan Kandang Bertingkat. *Jurnal ilmu-ilmu peternakan*. 24(3): 79-87.

Wandono, Y.T., B. Brata, dan H. Prakoso. 2013 . Persentase Organ dalam dan Deposisi Lemak Broiler yang Diberi Pakan Tambahan Tepung Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* Linn). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 8 (1): 32-40.

Whittow, G. 2002. *Sturkies Avian Phsycology*. 5th. Academic Press. USA

Widodo, E., O. Sjojfan, dan A.Z. Wijaya. 2010. Limbah Mie sebagai Pengganti Jagung dalam Pakan Ayam Pedaging dan Pengaruhnya terhadap Kualitas Karkas. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. 5 (1): 38-44.

Windenaar, H., Listiyawati, dan S. Sutarno. 2006. Digestibility of Feed Protein Meet Protein and Increasing Body Weight of Broiler Chicken After Giving Feed Fermented with Effective Microorganism- 4 (Em-4). *Journal of Biotechnolgy*. 3 (1): 14-19



Wiranata, G.A., I.G.A.M.K. Dewi, dan R. R. Insrawati. 2013. Pengaruh Energi Metabolis dan Protein Ransum terhadap Persentase Karkas Dan Organ dalam Ayam Kampung (*Gallus domesticus*) Betina Umur 30 Minggu. *Journal Of Tropical Animal Science*. 1 (2): 87-100.



## LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Berat Badan Day Old Chicken (DOC)  
(g/ekor)

DOC	BB (g)	$(x-\bar{x})$	$(x-\bar{x})^2$
1	45	1,972	3,890
2	45	1,972	3,890
3	43	-0,028	0,001
4	46	2,972	8,834
5	45	1,972	3,890
6	42	-1,028	1,056
7	42	-1,028	1,056
8	46	2,972	8,834
9	45	1,972	3,890
10	41	-2,028	4,112
11	42	-1,028	1,056
12	43	-0,028	0,001
13	47	3,972	15,779
14	48	4,972	24,723
15	48	4,972	24,723
16	47	3,972	15,779
17	41	-2,028	4,112
18	40	-3,028	9,167
19	41	-2,028	4,112
20	39	-4,028	16,223
21	41	-2,028	4,112
22	39	-4,028	16,223
23	39	36,545	1335,532
24	41	35,294	1245,681





DOC	BB (g)	$(x-\bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$
25	45	1,972	3,890
26	42	-1,028	1,056
27	46	2,972	8,834
28	42	-1,028	1,056
29	46	2,972	8,834
30	44	0,972	0,945
31	43	-0,028	0,001
32	43	-0,028	0,001
33	43	-0,028	0,001
34	42	-1,028	1,056
35	43	-0,028	0,001
36	42	-1,028	1,056
37	43	-0,028	0,001
38	42	-1,028	1,056
39	44	0,972	0,945
40	43	-0,028	0,001
41	40	-3,028	9,167
42	37	-6,028	36,334
43	39	-4,028	16,223
44	40	-3,028	9,167
45	39	-4,028	16,223
46	41	-2,028	4,112
47	41	-2,028	4,112
48	39	-4,028	16,223
49	42	-1,028	1,056
50	43	-0,028	0,001
51	45	1,972	3,890

DOC	BB (g)	$(x-\bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$
52	45	1,972	3,890
53	43	-0,028	0,001
54	43	-0,028	0,001
55	42	-1,028	1,056
56	42	-1,028	1,056
57	42	-1,028	1,056
58	44	0,972	0,945
59	44	0,972	0,945
60	42	-1,028	1,056
61	46	2,972	8,834
62	47	3,972	15,779
63	48	4,972	24,723
64	42	-1,028	1,056
65	47	3,972	15,779
66	45	1,972	3,890
67	44	0,972	0,945
68	43	-0,028	0,001
69	43	-0,028	0,001
70	45	1,972	3,890
71	42	-1,028	1,056
72	44	0,972	0,945
Jumlah		3098	
Rataan		43,02777778	
SD		2,455073633	
KK		5,705787655	

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{(45-43,027)^2 + (45-43,027)^2 + \dots + (44-43,027)^2}{72-1}}$$

$$= 2,455$$

$$KK = \frac{SD}{\bar{x}} \times 100\%$$

$$= \frac{2,455}{43,027} \times 100\%$$

$$= 5,7\%$$

Disimpulkan bahwa materi yang digunakan homogen atau seragam karena mempunyai koefisien keragaman kurang dari 10% yaitu 5,7%.



Lampiran 2. Data Income Over Feed Cost (IOFC)

KODE PERLAKUAN	PBB	HARGA JUAL/KG	KONSUMSI PAKAN		HARGA PAKAN/KG		IOFC	
			Pakan tanpa Neobro	Pakan dengan Neobro	Harga pakan tanpa Neobro	Harga pakan dengan Neobro		
PO	1	1,90	18000	3,12	0	6000	6190	15564
	2	1,81	18000	2,97	0	6000	6190	14652
	3	1,95	18000	3,04	0	6000	6190	16788
	4	1,89	18000	3,12	0	6000	6190	15330
	5	1,91	18000	3,07	0	6000	6190	15996
	6	1,94	18000	3,11	0	6000	6190	16158
RATA RATA		1,90	18000	3,07	0	6000	6190	15748
P1	1	2,20	18000	2,90	0,29	6000	6190	20332
	2	1,91	18000	2,56	0,29	6000	6190	17278
	3	2,05	18000	3,02	0,29	6000	6190	16906
	4	1,69	18000	2,56	0,29	6000	6190	13186
	5	1,97	18000	2,93	0,29	6000	6190	16024
	6	1,90	18000	2,73	0,29	6000	6190	16060
RATA RATA		1,95	18000	2,78	0,29	6000	6190	16631
P2	1	1,91	18000	2,41	0,75	6000	6190	15338
	2	1,99	18000	2,69	0,74	6000	6190	15043
	3	1,86	18000	2,32	0,73	6000	6190	15113
	4	2,04	18000	1,94	0,60	6000	6190	21281
	5	1,87	18000	2,99	0,75	6000	6190	11112
	6	1,84	18000	2,38	0,75	6000	6190	14276
RATA RATA		1,92	18000	2,45	0,72	6000	6190	15360

Lampiran 3. Analisis ragam (RAL) Income Over Feed Cost (IOFC) saat panen (umur 30 hari)

PERLAKUAN	ULANGAN						TOTAL	RATAAN	SD
	1	2	3	4	5	6			
P0	15564	14652	16788	15330	15996	16158	94488	15748	737,69
P1	20332	17278	16906,33	13186,33	16024,33	16060,33	99787,65	16631,28	2313,16
P2	15337,97	15043	15112,54	21281	11111,95	14275,93	92162,4	15360,4	3299,74
Total	51234,30	46973	48806,87	49797,33	43132,28	46494,26	286438	47739,67	6350,61



### 1. Faktor Koreksi

$$FK = \frac{(\sum Total)^2}{r.t}$$

$$FK = \frac{(286438,04)^2}{3,6}$$

$$FK = \frac{(82046753623)}{18}$$

$$FK = 4558152979$$

### 2. JK Total

$$JK \text{ Total} = (P0_1^2 + P0_2^2 + \dots + P2_6^2) - FK$$

$$JK \text{ Total} = 4647160343 - 4558152979$$

$$JK \text{ Total} = 89007363,45$$

### 3. JK perlakuan

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum P0^1 + \sum P1^1 + \dots + \sum P2^6)}{r} - FK$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(286438)}{6} - 4558152979$$

$$JK \text{ Perlakuan} = 5091069,031$$



4. JK Galat

JK Galat = JK Total - JK Perlakuan

= 89007363,45 - 5091069,031

= 83916294,41

Keterangan :

t = Perlakuan

r = Ulangan



Tabel Analisis Ragam

SK	db	JK	KT	F hitung	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	5091069,031	1018213,8	0,145604	3,105875239	4,89
Galat	12	83916294,41	6993024,5			
Total	17					

Keterangan :F hitung< F 0,05

Artinya pengaruh penambahan aditif pakan *booster* komersial (Neobro) dengan presentase yang berbeda memberikan pengaruh yang tidak nyata (P >0,05) terhadap *income over feed cost* (IOFC) ayam pedaging.

$$\begin{aligned}
 \text{KT Galat} &= \frac{\text{JK Galat}}{\text{db Galat}} \\
 &= \frac{83916294,41}{12} \\
 &= 6993924,5
 \end{aligned}$$



$$KT \text{ Perlakuan} = \frac{JK \text{ Perlakuan}}{db \text{ Perlakuan}}$$

$$= \frac{5091069,031}{5}$$

$$s = 1018213,8$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ Perlakuan}}{KT \text{ Galat}}$$

$$= \frac{1018213,8}{6993924,5}$$

$$= 0,145604$$



Lampiran 4. Data berat hidup dan berat gizzard saat panen (umur 30 hari)

Perlakuan	Kode	Bobot Hidup (g)	Berat <i>Gizzard</i> (g)
P0	1	1755	28
	2	1845	34
	3	1980	32
	4	1880	33
	5	1880	33
	6	1980	27
P1	1	2140	41
	2	2125	34
	3	2070	31
	4	1765	34
	5	2095	30
	6	1915	31
P2	1	1965	28
	2	2055	30
	3	1860	31
	4	2205	37
	5	1925	32
	6	1865	30



Lampiran 5. Analisis ragam (RAL) persentase berat gizzard saat panen (umur 30 hari)

PERLAKUAN	ULANGAN						TOTAL	RATAAN	SD
	1	2	3	4	5	6			
P0	1,60	1,84	1,62	1,76	1,76	1,36	9,93	1,65	0,17
P1	1,92	1,60	1,50	1,93	1,43	1,62	9,99	1,67	0,21
P2	1,42	1,46	1,67	1,68	1,66	1,61	9,50	1,58	0,11
Total	4,936	4,903	4,780	5,360	4,850	4,591	29,420	4,903	0,493

1. Faktor Koreksi

$$FK = \frac{(\sum Total)^2}{r.t}$$

$$FK = \frac{(29,419)^2}{3.6}$$

$$FK = \frac{865,517}{18}$$

$$FK = 48,084$$



2. JK Total

$$\text{JK Total} = \left( (P0_1^2 + P0_2^2 + \dots + P2_6^2) \right) - \text{FK}$$

$$\text{JK Total} = 48,536 - 48,084$$

$$\text{JK Total} = 0,45$$

3. JK perlakuan

$$\text{JK Perlakuan} = \frac{((\sum P0^1 + \sum P1^1 + \dots + \sum P2^6))}{r} - \text{FK}$$

$$\text{JK Perlakuan} = \frac{(48,536)}{6} - 48,084$$

$$\text{JK Perlakuan} = 0,023$$

4. JK Galat

$$\text{JK Galat} = \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan}$$

$$= 0,45 - 0,023$$

$$= 0,43$$

Keterangan :

t = Perlakuan

r = Ulangan



**Tabel Analisis Ragam**

SK	db	JK	KT	F hitung	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	0,023756	0,004751	0,133083	3,105875	4,89
Galat	12	0,43	0,035701			
Total	17					

Keterangan :F hitung < F 0,05

Artinya pengaruh penambahan aditif pakan *booster* komersial (Neobro) dengan presentase yang berbeda memberikan pengaruh yang tidak nyata (P >0,05) terhadap persentase berat *gizzard* ayam pedaging.

$$\begin{aligned}
 \text{KT Galat} &= \frac{JK \text{ Galat}}{db \text{ Galat}} \\
 &= \frac{0,43}{12} \\
 &= 0,035
 \end{aligned}$$





$$KT \text{ Perlakuan} = \frac{JK \text{ Perlakuan}}{db \text{ Perlakuan}}$$

$$= \frac{0,023}{5}$$

$$= 0,004$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ Perlakuan}}{KT \text{ Galat}}$$

$$= \frac{0,004}{0,0035}$$

$$= 1,33$$

Lampiran 6. Analisis ragam (RAL) bobot gizzard saat panen (umur 30 hari)

PERLAKUAN	ULANGAN						TOTAL	RATAAN	SD
	1	2	3	4	5	6			
P0	28,00	34,00	32,00	33,00	33,00	27,00	187,00	31,17	2,93
P1	41,00	34,00	31,00	34,00	30,00	31,00	201,00	33,50	4,04
P2	28,00	30,00	31,00	37,00	32,00	30,00	188,00	31,33	3,08

1. Faktor Koreksi

$$FK = \frac{(\sum Total)^2}{r.t}$$

$$FK = \frac{(576)^2}{3.6}$$

$$FK = \frac{331776}{18}$$

$$FK = 18432$$



2. JK Total

$$\text{JK Total} = \left( (P0_1^2 + P0_2^2 + \dots + P2_6^2) \right) - \text{FK}$$

$$\text{JK Total} = 48,536 - 48,084$$

$$\text{JK Total} = 192,00$$

3. JK perlakuan

$$\text{JK Perlakuan} = \frac{((\sum P0^1 + \sum P1^1 + \dots + \sum P2^6))}{r} - \text{FK}$$

$$\text{JK Perlakuan} = \frac{(110714)}{6} - 18432$$

$$\text{JK Perlakuan} = 20,33$$

4. JK Galat

$$\text{JK Galat} = \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan}$$

$$\text{JK Galat} = 18624 - 20,33$$

$$\text{JK Galat} = 171,67$$

Keterangan :

t = Perlakuan

r = Ulangan



**Tabel Analisis Ragam**

SK	db	JK	KT	F hitung	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	20,33333	4,066667	0,284272	3,105875	4,89
Galat	12	171,67	14,30556			
Total	17					

Keterangan :  $F_{hitung} < F_{0,05}$

Artinya pengaruh penambahan aditif pakan *booster* komersial (Neobro) dengan presentase yang berbeda memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase bobot *gizzard* ayam pedaging.

$$\begin{aligned}
 \text{KT Galat} &= \frac{JK \text{ Galat}}{db \text{ Galat}} \\
 &= \frac{171,64}{12} \\
 &= 14,30
 \end{aligned}$$





$$KT \text{ Perlakuan} = \frac{JK \text{ Perlakuan}}{db \text{ Perlakuan}}$$

$$= \frac{20,33}{5}$$

$$= 4,06$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ Perlakuan}}{KT \text{ Galat}}$$

$$= \frac{4,06}{14,30}$$

$$= 0,28$$

Lampiran 7. Data berat hidup dan bobot Cor saat panen (umur 30 hari)

Perlakuan	Kode	Bobot Hidup (g)	Berat Cor (g)
P0	1	1755	13
	2	1845	13
	3	1980	14
	4	1880	10
	5	1880	11
	6	1980	11
P1	1	2140	13
	2	2125	11
	3	2070	11
	4	1765	9
	5	2095	14
	6	1915	11
P2	1	1965	10
	2	2055	11
	3	1860	9
	4	2205	11
	5	1925	9
	6	1865	10



Lampiran 8. Analisis ragam (RAL) persentase Cor saat panen (umur 30 hari)

PERLAKUAN	ULANGAN						TOTAL	RATAAN	SD
	1	2	3	4	5	6			
P0	0,74	0,70	0,71	0,53	0,59	0,56	3,82	0,64	0,09
P1	0,61	0,52	0,53	0,51	0,67	0,57	3,41	0,57	0,06
P2	0,51	0,54	0,48	0,50	0,47	0,54	3,03	0,51	0,03
Total	1,857	1,758	1,722	1,541	1,721	1,666	10,265	1,711	0,179

1. Faktor Koreksi

$$FK = \frac{(\sum Total)^2}{r.t}$$

$$FK = \frac{(10,264)^2}{3,6}$$

$$FK = \frac{105,365}{18}$$

$$FK = 5,853$$



2. JK Total

$$\text{JK Total} = (P0_1^1 + P0_2^1 + \dots + P2_6^2) - \text{FK}$$

$$\text{JK Total} = (5,969) - 5,853$$

$$\text{JK Total} = 0,12$$

3. JK perlakuan

$$\text{JK Perlakuan} = \frac{((\sum P0^1 + \sum P1^1 + \dots + \sum P2^6))}{r} - \text{FK}$$

$$\text{JK Perlakuan} = \frac{(5,969)}{6} - 5,853$$

$$\text{JK Perlakuan} = 0,052$$

4. JK Galat

$$\text{JK Galat} = \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan}$$

$$= 0,12 - 0,052$$

$$= 0,063$$

Keterangan :

t = Perlakuan

r = Ulangan



Tabel Analisis Ragam

SK	db	JK	KT	F hitung	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	0,052621	0,010524	1,995023	3,105875	4,89
Galat	12	0,06	0,005275			
Total	17					

Keterangan : F hitung < F 0,05

Artinya pengaruh penambahan aditif pakan *booster* komersial (Neobro) dengan presentase yang berbeda memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase *cor* ayam pedaging.

$$KT \text{ Galat} = \frac{JK \text{ Galat}}{db \text{ Galat}}$$

$$= \frac{0,06}{12}$$

$$= 0,005$$

$$KT \text{ Perlakuan} = \frac{JK \text{ Perlakuan}}{db \text{ Perlakuan}}$$

$$= \frac{0,052}{5}$$

$$= 0,010$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ Perlakuan}}{KT \text{ Galat}}$$

$$= \frac{0,10}{0,06}$$

$$= 1,995$$



Lampiran 9. Analisis ragam (RAL) bobot Cor saat panen (umur 30 hari)

PERLAKUAN	ULANGAN						TOTAL	RATAAN	SD
	1	2	3	4	5	6			
P0	13	13	14	10	11	11	72	12	1,54
P1	13	11	11	9	14	11	69	11,5	1,76
P2	10	11	9	11	9	10	60	10	0,89
TOTAL	36	35	34	30	34	32	201	33,5	4,20

1. Faktor Koreksi

$$FK = \frac{(\sum Total)^2}{r.t}$$

$$FK = \frac{(201)^2}{3.6}$$

$$FK = \frac{40401}{18}$$

$$FK = 2244,5$$



2. JK Total

$$\text{JK Total} = (P0_1^1 + P0_2^1 + \dots + P2_6^2) - \text{FK}$$

$$\text{JK Total} = (13545) - 2244,5$$

$$\text{JK Total} = 44,50$$

3. JK perlakuan

$$\text{JK Perlakuan} = \frac{((\sum P0^1 + \sum P1^1 + \dots + \sum P2^6))}{r} - \text{FK}$$

$$\text{JK Perlakuan} = \frac{(13545)}{6} - 2244,5$$

$$\text{JK Perlakuan} = 13$$

4. JK Galat

$$\text{JK Galat} = \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan}$$

$$= 44,50 - 13$$

$$= 31,50$$

Keterangan :

t = Perlakuan

r = Ulangan



Tabel Analisis Ragam

SK	db	JK	KT	F hitung	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	13	2,6	0,990476	3,105875	4,89
Galat	12	31,50	2,625			
Total	17					

Keterangan : F hitung < F 0,05

Artinya pengaruh penambahan aditif pakan *booster* komersial (Neobro) dengan presentase yang berbeda memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap bobot *cor* ayam pedaging.

$$KT \text{ Galat} = \frac{JK \text{ Galat}}{db \text{ Galat}}$$

$$= \frac{31,50}{12}$$

$$= 2,62$$

$$KT \text{ Perlakuan} = \frac{JK \text{ Perlakuan}}{db \text{ Perlakuan}}$$

$$= \frac{13}{5}$$

$$= 2,6$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ Perlakuan}}{KT \text{ Galat}}$$

$$= \frac{2,6}{2,62}$$

$$= 0,99$$



Lampiran 10. Data berat hidup dan berat hepar saat panen (umur 30 hari)

Perlakuan	Ulangan	Bobot Hidup (g)	Berat Hepar (g)
P0	U1	1755	65
	U2	1845	47
	U3	1980	71
	U4	1880	48
	U5	1880	50
	U6	1980	56
P1	U1	2140	60
	U2	2125	45
	U3	2070	59
	U4	1765	47
	U5	2095	78
	U6	1915	46
P2	U1	1965	51
	U2	2055	52
	U3	1860	40
	U4	2205	49
	U5	1925	40
	U6	1865	54



Lampiran 11. Analisis ragam (RAL) persentase hepar saat panen (umur 30 hari)

PERLAKUAN	ULANGAN						TOTAL	RATAAN	SD
	1	2	3	4	5	6			
P0	3,70	2,55	3,59	2,55	2,66	2,83	17,88	2,98	0,53
P1	2,80	2,12	2,85	2,66	3,72	2,40	16,56	2,76	0,55
P2	2,60	2,53	2,15	2,22	2,08	2,90	14,47	2,41	0,32
Total	9,103	7,195	8,587	7,438	8,461	8,126	48,910	8,152	1,387

1. Faktor Koreksi

$$FK = \frac{(\sum Total)^2}{n \cdot r \cdot t}$$

$$FK = \frac{(29,419)^2}{3 \cdot 6 \cdot 18}$$

$$FK = \frac{865,571}{18}$$

$$FK = 48,084285$$



2. JK Total

$$\text{JK Total} = (P0_1^1 + P0_2^2 + \dots + P2_6^6) - \text{FK}$$

$$\text{JK Total} = (48,53645) - 48,084285$$

$$\text{JK Total} = 0,45$$

3. JK Perlakuan

$$\text{JK Perlakuan} = \frac{(\sum P0^2 + \sum P1^2 + \dots + \sum P2^6)}{r} - \text{FK}$$

$$\text{JK Perlakuan} = \frac{(48,536)}{6} - 48,084285$$

$$\text{JK Perlakuan} = 0,023$$

4. JK Galat

$$\text{JK Galat} = \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan}$$

$$= 0,45 - 0,023$$

$$= 0,43$$

Keterangan :

t = Perlakuan

r = Ulangan



Tabel Analisis Ragam

SK	db	JK	KT	F hitung	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	0,023756	0,004751	0,133083	3,105875	4,89
Galat	12	0,43	0,035701			
Total	17					

Keterangan :F hitung < F 0,05

Artinya pengaruh penambahan aditif pakan *booster* komersial (Neobro) dengan presentase yang berbeda memberikan pengaruh yang tidak nyata (P >0,05) terhadap persentase *hepar* ayam pedaging

$$\begin{aligned}
 \text{KT Galat} &= \frac{\text{JK Galat}}{\text{db Galat}} \\
 &= \frac{0,43}{12} \\
 &= 0,035
 \end{aligned}$$



$$KT \text{ Perlakuan} = \frac{JK \text{ Perlakuan}}{db \text{ Perlakuan}}$$

$$= \frac{0,023}{5}$$

$$= 0,004$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ Perlakuan}}{KT \text{ Galat}}$$

$$= \frac{0,004}{0,035}$$

$$= 0,133$$

Lampiran 12. Analisis ragam (RAL) bobot hepar saat panen (umur 30 hari)

PERLAKUAN	ULANGAN						TOTAL	RATAAN	SD
	1	2	3	4	5	6			
P0	65	47	71	48	50	56	337	56,16	9,86
P1	60	45	59	47	78	46	335	55,83	12,73
P2	51	52	40	49	40	54	286	47,66	6,15
TOTAL	176	144	170	144	168	156	958	159,66	28,75

1. Faktor Koreksi

$$FK = \frac{(\sum Total)^2}{r.t}$$

$$FK = \frac{(958)^2}{3.6}$$

$$FK = \frac{917764}{18}$$

$$FK = 50986,88$$



2. JK Total

$$\text{JK Total} = (P0_1^1 + P0_2^2 + \dots + P2_6^2) - \text{FK}$$

$$\text{JK Total} = (52752) - 50986,88$$

$$\text{JK Total} = 1765,11$$

3. JK Perlakuan

$$\text{JK Perlakuan} = \frac{(\sum P0^2 + \sum P1^2 + \dots + \sum P2^6)}{r} - \text{FK}$$

$$\text{JK Perlakuan} = \frac{(307590)}{6} - 50986,88$$

$$\text{JK Perlakuan} = 278,11$$

4. JK Galat

$$\text{JK Galat} = \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan}$$

$$= 1765,11 - 278,11$$

$$= 1487$$

Keterangan :

t = Perlakuan

r = Ulangan



Tabel Analisis Ragam

SK	db	JK	KT	F hitung	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	5	278,1111	55,62222	0,448868	3,105875	4,89
Galat	12	1487,00	123,9167			
Total	17					

Keterangan :F hitung < F 0,05

Artinya pengaruh penambahan aditif pakan *booster* komersial (Neobro) dengan presentase yang berbeda memberikan pengaruh yang tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap bobot *hepar* ayam pedaging

$$KT \text{ Galat} = \frac{JK \text{ Galat}}{db \text{ Galat}} = \frac{1487}{12} = 123,91$$



$$KT \text{ Perlakuan} = \frac{JK \text{ Perlakuan}}{db \text{ Perlakuan}}$$

$$= \frac{278,11}{5}$$

$$= 55,62$$

$$F \text{ hitung} = \frac{KT \text{ Perlakuan}}{KT \text{ Galat}}$$

$$= \frac{55,62}{123,91}$$

$$= 0,44$$

Lampiran 13. Rataan bobot badan (g/ekor) broiler umur 30 hari (panen)

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan	SD
	1	2	3	4	5	6			
P0	1750	1845	1980	1880	1880	1975	11310	1885	86,02
P1	2140	2130	2070	1765	2095	1915	12115	2019,17	148,78
P2	1965	2055	1860	2205	1925	1865	11875	1979,17	132,00

Lampiran 14. Rataan pertambahan bobot badan (g/ekor) broiler

Perlakuan	ulangan						Total	Rata rata	SD
	1	2	3	4	5	6			
P0	1904	1805	1946	1892,5	1911	1935,75	11394,25	1899,042	50,21
P1	2197,5	1519,25	2046,25	1687	1966	1902,5	11318,5	1886,42	246,37
P2	1912,5	1985,67	1864,5	2038	1871,5	1844	11516,17	1919,36	76,81



Lampiran 15. Dokumentasi Selama Penelitian



Penimbangan *Gizzard*



Penimbangan *cor*



Penimbangan Hepar



Pengeluaran Organ Viseral



Pemisahan Organ Viseral



Pemisahan Organ Viseral



Pencabutan Bulu



Pencabutan Bulu



Pemotongan Ayam



Pemotongan Ayam



Pemotongan Ayam



Pemotongan Ayam



Penimbangan Karkas

