

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Linggar Sri Pamungkas, dilahirkan di Kabupaten Banyuwangi Provinsi Jawa Timur pada tanggal 27 November 1996. Penulis merupakan putra pertama dari pasangan bapak Rupiyo dan Ibu Sutyani. Penulis memiliki Adik perempuan yang bernama Finta Sri Lestari. Penulis memulai jenjang pendidikan dimulai dari TK Darma Wanita Desa Sembulung Banyuwangi pada tahun 2001 dan lulus pada tahun 2003. Tahun 2003 penulis melanjutkan pendidikan di SDN 1 Purwoharjo Banyuwangi dan lulus pada tahun 2009. Tahun 2009 penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 2 Purwoharjo Banyuwangi dan lulus pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Purwoharjo Banyuwangi dan lulus pada tahun 2015. Selanjutnya penulis menempuh pendidikan S-1 di Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang pada tahun 2015 melalui jalur SNMPTN. Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di UPT Pembibitan Ternak Dan Kesehatan Hewan Madura, Jawa Timur selama satu bulan dengan judul “Manajemen Pemeliharaan Ternak di UPT Pembibitan Ternak dan Kesehatan Hewan Madura, Jawa Timur” pada tahun 2018.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat, karunia, dan hidayahnya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan judul **“Evaluasi Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan Ayam Pedaging dengan Pemberian Warna Pakan Berbeda”**. Skripsi merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan Universitas Brawijaya.

Penulis menyadari tanpa bantuan, dukungan, serta bimbingan semua pihak baik moril maupun materil tidaklah mungkin skripsi ini dapat terselesaikan, oleh karena itu dengan ketulusan hati pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Rupyono dan Ibu Sutiyani selaku orang tua serta Adik Finta Sri Lestari yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil sehingga penulisan skripsi dapat terselesaikan dengan lancar.
2. Dr. Ir. Muharlién, MP., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan, koreksi, saran, serta bimbingan, dengan sabar sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Dr. Ir. Tri Eko Susilorini, MP., IPM. Dr. Ir. Osfar Sjoftan, M.Sc., IPU. dan Firman Jaya, S.Pt., MP. selaku dosen penguji yang telah memberikan kemudahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Suyadi, MS., IPU. selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.

5. Dr. Ir. Sri Minarti, MP., IPM. selaku Ketua Jurusan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran proses studi.
6. Dr. Ir. Agus Susilo, S.Pt., MP., IPM. selaku Ketua Program Studi Peternakan dan seluruh Staf Akademik yang telah memberikan kemudahan dalam penelitian dan penulisan skripsi.
7. Ir. Nur Cholis, M.Si., IPM. selaku Ketua bagian Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran selama penelitian dan penyusunan skripsi.
8. Bapak Santoso selaku pemilik peternakan ayam pedaging yang telah memberikan kemudahan selama penelitian.
9. Tim penelitian ayam pedaging yang telah bekerjasama dan saling memberikan semangat saat penelitian dan penyusunan skripsi.
10. Teman – teman dan sahabat yang telah banyak memberikan dukungan dan pelajaran berharga.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta dapat menambah wawasan yang lebih luas dimasa yang akan datang.

Malang, Juli 2019

Penulis

repository.ub.ac.id

## **THE EVALUATION OF FEED CONSUMPTION, BODY WEIGHT GAIN AND FEED CONVERSION ON BROILER WITH GIVING DIFFERENT FEED COLORS**

Linggar Sri Pamungkas<sup>1)</sup> and Muharlieni<sup>2)</sup>

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

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

E-mail: [linggar415@gmail.com](mailto:linggar415@gmail.com)

### **ABSTRACT**

The purpose of this research was to study the effect of different feed colors on feed consumption, body weight gain and broiler feed conversion. The material used in this research was 100 broiler chicks with average body weight of  $42.62 \pm 4.4$  unsexing . The method was experimental with Complete Random Design (CRD) with 4 treatments and 5 replications, if there is a significant effect it will be analyzed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that there was no significant effect on feed consumption, body weight gain and feed conversion. Feed consumption it ranges from  $3191.44 \pm 0.99$ . Weight gain ranged from  $1829.2 \pm 22.74$ . The best feed conversion is  $1.74 \pm 0.02$ . The conclusion of this study was provision of blue, green and pink feed did not affect feed consumption, body weight gain and feed conversion in broilers aged 1-35 days. It is recommended that feeding the color of broilers is not necessary because it is inefficient and increases production costs.

Keywords: feed colour, broiler, feed consumption, body weight, feed conversion



**EVALUASI KONSUMSI PAKAN, PERTAMBAHAN  
BOBOT BADAN DAN KONVERSI PAKAN AYAM  
PEDAGING DENGAN PEMBERIAN  
WARNA PAKAN BERBEDA**

Linggar Sri Pamungkas<sup>1)</sup> dan Muharliem<sup>2)</sup>

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

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

E-mail: [linggar415@gmail.com](mailto:linggar415@gmail.com)

**RINGKASAN**

Ayam pedaging merupakan salah satu sumber protein hewani yang murah, dibanding dengan daging yang lain. Keunggulan ayam pedaging adalah pertumbuhannya yang sangat cepat. Permasalahan yang dihadapi khususnya ayam pedaging adalah biaya pakan yang mahal, maka efisiensi pakan perlu ditingkatkan. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas ayam pedaging yaitu dengan memodifikasi pakan yang diberikan, sehingga mampu meningkatkan konsumsi pakan yang dapat berpengaruh terhadap pertambahan berat badan. Metode yang dilakukan dalam memodifikasi pakan yaitu mengubah warna pakan dengan melakukan pewarnaan terhadap pakan pabrik. Pewarna yang digunakan tidak boleh mengandung *toxic* atau racun yang dapat mengganggu pertumbuhan dari ayam pedaging. Tingkat keberhasilan pemeliharaan ayam pedaging sangat

repository.ub.ac.id

tergantung pada 3 faktor yang meliputi, penyediaan bibit, pemenuhan kebutuhan pakan dan manajemen pemeliharaan.

Penelitian ini telah dilaksanakan di peternakan ayam pedaging milik Bapak Santoso di Desa Catak gayam, Kecamatan Mojowarno, Kabupaten Jombang. Penelitian akan berlangsung selama 5 minggu yaitu pada 16 Februari – 23 Maret 2019. Ayam pedaging yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 100 ekor dengan strain Cobb (CP 707) yang tidak dibedakan jenis kelaminnya (*non-sexing*). Penelitian ini menggunakan metode Percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Ayam pedaging umur 1 hari dibagi menjadi 4 perlakuan dengan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah P0 (Pemberian pakan basal), P1 (Pemberian pakan biru), P2 (Pemberian pakan hijau) dan P3 (Pemberian pakan merah muda).

Tujuan dari penelitian ini untuk mengkaji adanya pengaruh pemberian warna pakan yang berbeda terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan ayam pedaging dan mendapatkan warna pakan yang tepat. Manfaat yang didapat dalam penelitian ini untuk memberikan informasi dan wawasan ke peternak unggas tentang pengaruh pemberian warna pakan yang berbeda terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan ayam pedaging.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan warna yang berbeda terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Rataan konsumsi pakan berkisar antara  $(3191,44 \pm 0,99 \text{ g/ekor}) - (3161,76 \pm 76,06 \text{ g/ekor})$ . Rataan penambahan bobot badan berkisar antara  $(1829,2 \pm 22,74 \text{ g/ekor}) - (1742,4 \pm 59,97 \text{ g/ekor})$ . Rataan konversi pakan terbaik pada P3 yaitu  $(1,74 \pm 0,02)$ .

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa pemberian warna pakan biru, hijau dan merah muda tidak mempengaruhi konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan pada ayam pedaging umur 1-35 hari. Disarankan dalam pemberian warna pakan pada ayam pedaging tidak perlu dilakukan karena tidak efisien serta menambah biaya produksi.



## DAFTAR ISI

ISI	HALAMAN
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xvi
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Kerangka Pikir Penelitian .....	4
1.6 Hipotesis .....	5
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Ayam Pedaging .....	6
2.2 Pakan Ayam Pedaging .....	7
2.3 Warna Pakan .....	9
2.4 Konsumsi Pakan .....	10
2.5 Pertambahan Bobot Badan .....	12
2.6 Konversi Pakan .....	14

**BAB III MATERI DAN METODE**

3.1 Lokasi dan Waktu .....	16
3.2 Materi Penelitian .....	16
3.2.1 Ayam Pedaging .....	16
3.2.2 Kandang dan Peralatan Kandang .....	16
3.2.3 Pakan dan Minum .....	17
3.2.4 Proses Pewarnaan Pakan .....	18
3.3 Metode Penelitian.....	18
3.4 Prosedur Pemeliharaan.....	19
3.5 Variabel Penelitian .....	20
3.5.1 Konsumsi Pakan.....	20
3.5.2 Pertambahan Bobot Badan.....	21
3.5.3 Konversi Pakan .....	21
3.6 Analisis Data .....	21
3.7 Batasan Istilah .....	23

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Konsumsi Pakan .....	25
4.2 Pertambahan Bobot Badan .....	27
4.3 Konversi Pakan .....	29

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	32
5.2 Saran.....	32

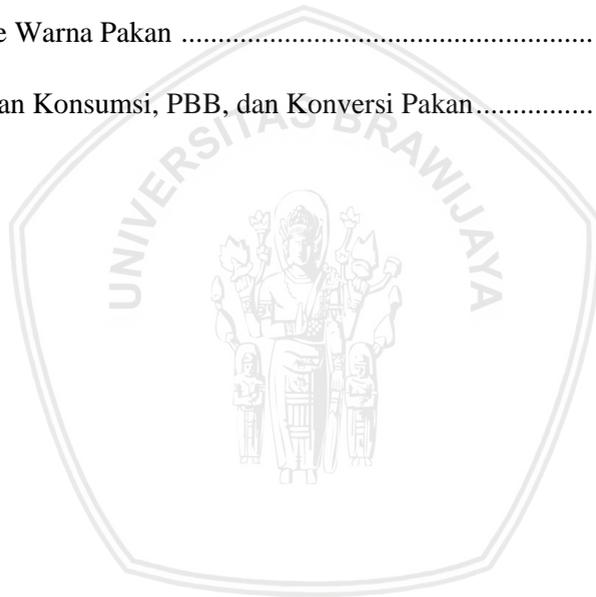
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
-----------------------------	-----------

<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>38</b>
------------------------------	-----------

<b>DOKUMENTASI .....</b>	<b>49</b>
--------------------------	-----------

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Kebutuhan Nutrisi Ayam Pedaging.....	8
2. Standar Konsumsi Pakan Ayam Pedaging .....	10
3. Kandungan Nutrisi Pakan Ayam Pedaging.....	17
4. Kode Warna Pakan .....	18
5. Rataan Konsumsi, PBB, dan Konversi Pakan.....	25



## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
1. Bagan Kerangka Pikir Penelitian.....	5
2. Denah Kandang Penelitian .....	19



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. Koefisien Keragaman <i>DOC</i> .....	38
2. Analisis Statistik Konsumsi Ayam Pedaging .....	43
3. Analisis Statistik PBB Ayam Pedaging .....	45
4. Analisi Statistik Konversi Pakan Ayam Pedaging.	47



## DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	: <i>Analysis Of Variance</i>
db	: Derajat Bebas
dkk	: Dan Kawan-Kawan
DOC	: <i>Day Old Chick</i>
JK	: Jumlah Kuadrat
KT	: Kuadrat Tengah
nm	: Nano Meter
P	: Perlakuan
RAL	: Rancangan Acak Lengkap
RGB	: <i>Red Green Blue</i>
SD	: Standart Devisiasi
U	: Ulangan
UJBD	: Uji Jarak Berganda Duncan

**EVALUASI KONSUMSI PAKAN,  
PERTAMBAHAN BOBOT BADAN  
DAN KONVERSI PAKAN AYAM  
PEDAGING DENGAN PEMBERIAN  
WARNA PAKAN BERBEDA**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

Linggar Sri Pamungkas  
NIM. 155050101111058



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
2019**

**EVALUASI KONSUMSI PAKAN,  
PERTAMBAHAN BOBOT BADAN  
DAN KONVERSI PAKAN AYAM  
PEDAGING DENGAN PEMBERIAN  
WARNA PAKAN BERBEDA**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

Linggar Sri Pamungkas  
NIM. 155050101111058

Skripsi ini merupakan salah satu syarat utama  
memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas  
Peternakan Universitas Brawijaya

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
2019**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Konsumsi daging di Indonesia khususnya daging ayam mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu meningkatnya pendapatan masyarakat dan juga masyarakat yang semakin menyadari akan pentingnya mengonsumsi protein hewani. Menurut Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan (2017) bahwa konsumsi daging ayam ras per kapita tahun 2016 sebesar 5,110 kg, mengalami peningkatan sebesar 6,52 persen dari konsumsi tahun 2015 sebesar 4,797 kg. Berdasarkan data tersebut diperlukan peningkatan populasi ternak ayam pedaging untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat Indonesia.

Ayam pedaging merupakan salah satu sumber protein hewani yang murah, dibanding dengan daging yang lain. Keunggulan ayam pedaging adalah pertumbuhannya yang sangat cepat, sehingga dapat dijual sebelum usia 5 minggu, dengan bobot rata-rata 1,5 kg. Ayam pedaging sangat efisien dalam merubah pakan menjadi daging (Situmorang, Mahfudz, dan Atmomarsono, 2013).

Menurut Retnani (2010) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa nilai pertambahan bobot badan yang dihasilkan berkisar antara 588,97-720,02 g. Pertambahan bobot badan yang tertinggi dicapai oleh ayam yang diberi ransum perlakuan dengan penambahan zat pewarna yolk yaitu 720,02 g, hal ini menunjukkan bahwa dengan penambahan zat pewarna tidak nyata terhadap pertambahan bobot badan.

Permasalahan yang dihadapi khususnya ayam pedaging adalah biaya pakan yang mahal, maka efisiensi pakan perlu ditingkatkan. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas ayam pedaging yaitu dengan memodifikasi pakan yang diberikan, sehingga mampu meningkatkan konsumsi pakan yang dapat berpengaruh terhadap pertambahan berat badan. Metode yang dilakukan dalam memodifikasi pakan yaitu mengubah warna pakan dengan melakukan pewarnaan terhadap pakan pabrik. Pewarna yang digunakan tidak boleh mengandung *toxic* atau racun yang dapat mengganggu pertumbuhan dari ayam pedaging. Tingkat keberhasilan pemeliharaan ayam pedaging sangat tergantung pada 3 faktor yang meliputi, penyediaan bibit, pemenuhan kebutuhan pakan dan manajemen pemeliharaan.

Indera penglihatan ayam mempunyai tingkat sensitivitas tinggi terhadap warna yang diterima retina mata, sehingga mampu membedakan warna dengan tingkat kepekaan yang berbeda. Menurut (Prayitno dan Sugiharto, 2015) menyatakan bahwa warna pakan yang cerah diterima melalui retina mata kemudian diteruskan melalui saraf mata menuju ke hipotalamus anterior kemudian merangsang kelenjar tiroid untuk mensekresikan hormon tiroid yang mempercepat laju metabolisme sehingga mempengaruhi tingkah laku makan pada ternak unggas.

Berdasarkan uraian tersebut maka penelitian ini melakukan modifikasi pakan dengan cara pewarnaan terhadap pakan yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian warna pakan berbeda terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh pemberian warna pakan terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan ayam pedaging.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini untuk mengkaji adanya pengaruh pemberian warna pakan yang berbeda terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan ayam pedaging.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang didapat dalam penelitian ini adalah:

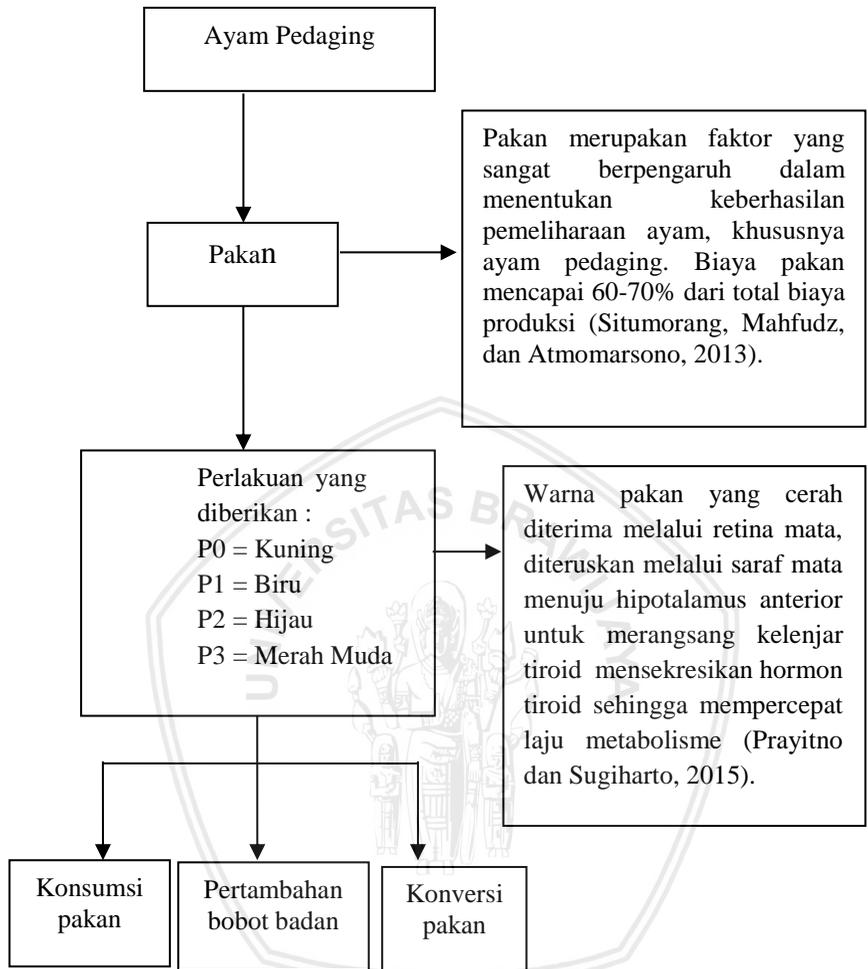
1. Sebagai kajian tentang pengaruh pemberian warna pakan yang berbeda terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan ayam pedaging.
2. Memberikan informasi dan wawasan ke peternak unggas tentang pengaruh pemberian warna pakan yang berbeda terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan ayam pedaging.

## 1.5 Kerangka Pikir

Ayam pedaging merupakan salah satu sumber protein hewani yang murah, dibanding dengan daging yang lain. Keunggulan ayam pedaging adalah pertumbuhannya yang sangat cepat, sehingga dapat dijual sebelum usia 5 minggu, dengan bobot rata-rata 1,5 kg. Ayam pedaging sangat efisien dalam merubah pakan menjadi daging. Pakan merupakan faktor yang sangat berpengaruh dalam menentukan keberhasilan pemeliharaan ayam, khususnya ayam pedaging. Biaya pakan mencapai 60-70% dari total biaya produksi dan meningkatkan efisiensi protein (Situmorang, Mahfudz, dan Atmomarsono, 2013).

Indera penglihatan ayam mempunyai tingkat sensitivitas tinggi terhadap warna yang diterima retina mata, sehingga mampu membedakan warna dengan tingkat kepekaan yang berbeda. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas ayam pedaging yaitu dengan memodifikasi pakan yang diberikan sehingga mampu meningkatkan konsumsi pakan yang dapat berpengaruh terhadap penambahan berat badan. Metode yang dilakukan dalam memodifikasi pakan yaitu dengan mengubah warna pakan dengan melakukan pewarnaan terhadap pakan pabrik. Pewarna yang digunakan tidak boleh mengandung *toxic* atau racun yang dapat mengganggu pertumbuhan dari ayam pedaging.

Berdasarkan uraian diatas, pemberian pakan dengan warna berbeda terhadap ayam pedaging memberikan pengaruh terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan. Kerangka pikir disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir Penelitian

### 1.6 Hipotesis

Pemberian pakan dengan warna yang berbeda tidak mempengaruhi konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan ayam pedaging.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Ayam Pedaging**

Ayam pedaging adalah istilah untuk menyebutkan strain hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis dengan ciri khas yaitu pertumbuhan yang cepat, konversi pakan yang baik dan dapat dipotong pada usia relatif muda sehingga sirkulasi pemeliharaan lebih cepat dan efisien serta menghasilkan daging yang berkualitas baik. Pertumbuhan yang baik tergantung pada makanan disamping tata laksana dan pencegahan penyakit. Bila kualitas maupun kuantitas makanan yang diberikan baik maka hasilnya juga baik. Hasil akhir dari ayam broiler mencerminkan perilaku kita dalam memberikan makanan dan cara kita memelihara ayam (Zulfanita, Eny dan Utami, 2011).

Ayam pedaging merupakan ternak yang mampu menghasilkan daging dalam waktu yang relatif singkat. Hal ini disebabkan karena ayam pedaging pertumbuhannya cepat dan efisien dalam mengubah ransum menjadi daging. Ayam pedaging mampu menghasilkan satu kilogram daging atau lebih dalam waktu 30-45 hari atau dalam jangka waktu 6-8 minggu sanggup mencapai bobot hidup 1,5-2 kg. Potensi yang dimiliki ayam pedaging ini tidak akan optimal jika tidak ditunjang dengan pakan yang sesuai dengan kebutuhannya, baik kualitas maupun kuantitas. Salah satu penunjang optimalisasi pertumbuhan ayam pedaging adalah kualitas pakan khususnya protein (Baye, dkk, 2015).

Ayam pedaging adalah hasil dari pengembangan dan penerapan prinsip genetika pada ayam petelur, yang

kemudian menghasilkan ayam dengan produksi daging tinggi dalam waktu yang singkat sehingga penggunaan pakan relatif sedikit. Ayam hasil seleksi yang unggul ini, meskipun produksinya tinggi (baik petelur maupun pedaging), namun memiliki kelemahan yaitu tidak tahan terhadap penyakit (Hardini, 2004).

Laju pertumbuhan yang cepat pada ayam pedaging selalu diikuti perlemakan yang cepat, dimana penimbunan lemak cenderung meningkat sejalan dengan meningkatnya bobot badan. Perlemakan yang tinggi dari ayam pedaging ini disebabkan karena ayam pedaging mempunyai nafsu makan yang tinggi, sedangkan sifat gerakan ayam pedaging lambat sehingga energi yang dikonsumsi dari pakan diubah menjadi lemak yang disimpan dalam abdomen dan di bawah kulit (Pratikno, 2011).

## **2.2. Pakan Ayam Pedaging**

Pakan merupakan faktor yang sangat berpengaruh dalam menentukan keberhasilan pemeliharaan ayam, khususnya ayam pedaging. Biaya pakan mencapai 60-70% dari total biaya produksi dan meningkatkan efisiensi protein. Penggunaan bahan pakan lokal menjadi alternatif untuk menekan biaya produksi. Bahan pakan lokal yang digunakan tentunya harus memiliki beberapa fungsi pakan yaitu memiliki kandungan gizi yang dibutuhkan oleh ternak, murah serta mudah didapat. Kandungan gizi utama yang berperan penting bagi pertumbuhan ayam pedaging adalah protein, energi (karbohidrat dan lemak), vitamin, mineral serta air (Situmorang, Mahfudz, dan Atmomarsono, 2013).

Menurut NRC (1994) dan SNI (2008) menyatakan bahwa kandungan kebutuhan nutrisi ayam pedaging dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kebutuhan nutrisi ayam pedaging**

Nutrisi	<i>Starter</i>	<i>Finisher</i>
	(0 – 3 minggu)	(3 – 6 minggu)
Kadar Air (%)	10,00 - 14,00	10,00 - 14,00
Protein (%)	19,00 - 23,00	18,00 - 20,00
Energi (Kkal EM/kg)	2900 - 3200	2900 - 3200
Lisin (%)	1,10	0,90 - 1,00
Metionin (%)	0,40 - 0,50	0,30 - 0,38
Metionin+sistin (%)	0,60 - 0,90	0,50 - 0,72
Ca (%)	0,90 - 1,20	0,90 - 1,20
P tersedia (%)	0,40 - 0,45	0,35 - 0,40
P total (perkiraan, %)	0,60 - 1,00	0,60 - 1,00

Sumber : NRC (1994), SNI (2008)

Mutu dan kualitas pakan yang baik memiliki kandungan nutrisi tinggi sehingga jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ayam sangat menentukan percepatan pertumbuhan ayam. pakan ayam pedaging harus mengandung unsur protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral dan air dengan tujuan untuk menjamin pertambahan berat badan yang optimal (Nasrudin, 2010)

Pakan menghabiskan kurang lebih 60-70% dari biaya produksi. Tingginya biaya produksi dalam bentuk biaya pakan dapat ditekan dengan penggunaan bahan pakan lokal non konvensional yang harganya masih relatif murah. Protein merupakan unsur penting yang diperlukan untuk pertumbuhan dan efisiensi pakan dalam unggas. Secara umum, protein ransum unggas dipenuhi dari protein hewani

(tepung ikan) dan protein nabati (bungkil kedelai) yang harganya cukup mahal (Sari Kurnia, 2014)

Pakan merupakan faktor penentu terhadap pertumbuhan, di samping bibit dan tata laksana pemeliharaan. Untuk memacu pertumbuhan diperlukan pakan dengan kualitas dan kuantitas yang optimal. Kelengkapan nutrisi pakan merupakan hal yang penting dalam penyusunan ransum. Selain itu pakan merupakan faktor yang paling banyak membutuhkan biaya dalam usaha peternakan ayam pedaging, yaitu 60-70% dari seluruh biaya produksi (Andriyanto, dkk, 2015)

### **2.3. Warna Pakan**

Tabeeh (2015) menjelaskan bahwa pakan berwarna memang tidak memberikan pengaruh yang signifikan untuk konsumsi dan konversi pakan. Ayam sangat bergantung pada indera penglihatannya untuk makan, dan minum. Warna yang disukai ayam yaitu dari panjang gelombang warna yang tinggi ke panjang gelombang warna yang rendah.

Perubahan bentuk atau warna pakan dapat menyebabkan penurunan konsumsi pakan dalam waktu singkat. Beberapa sinyal tiba di serebral korteks atau hipotalamus dan menstimulasi saraf yang lewat melalui hipotalamus, dimana jaringan saraf lainnya mengirimkan informasi ke organ, seperti rempela, hati, usus dan pankreas. Sinyal-sinyal ini datang langsung dari makanan itu sendiri (warna, bentuk dan bau) Lecuelle, Bouvarel, Chagneau, Lescoat, Laviron and Leterrier (2011).

Menurut Sulistyowati dan Muhammad (2008) menyatakan bahwa range panjang gelombang warna dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Range panjang gelombang filter photometer

Spektrum warna Panjang gelombang (nm)	Spektrum warna Panjang gelombang (nm)
Biru 450 – 495	Biru 450 – 495
Hijau 495 – 570	Hijau 495 – 570
Jingga 590 – 620	Jingga 590 – 620
Merah Muda 620 – 680	Merah Muda 620 – 680
Merah 680 – 750	Merah 680 – 750



Sumber: Sulistyowati dan Muhammad (2008)

Identitas sebuah warna adalah panjang gelombang. Setiap warna memiliki panjang gelombang terpendek dipersepsi sebagai warna biru dan panjang gelombang tertinggi dipersepsi sebagai warna merah (Pearce, 2006). Seperti diungkapkan oleh Lewis *and* Morris (1998) menjelaskan bahwa panjang gelombang yang dapat diterima oleh mata unggas yaitu 350-780 nm.

#### 2.4. Konsumsi Pakan

Faktor utama yang mempengaruhi konsumsi pakan adalah kandungan energi dalam pakan dan keadaan suhu

lingkungan. Pakan dengan energi metabolis yang lebih rendah akan memacu ayam pedaging untuk mengkonsumsi pakan tambahan untuk memenuhi kebutuhan energi. Faktor lain yang mempengaruhi konsumsi pakan pada ayam pedaging adalah bobot badan, galur, tingkat produksi, tingkat cekaman, aktivitas ternak, kandungan energi dalam pakan dan suhu lingkungan. Selain itu, bertambahnya umur dan bobot badan selama periode pertumbuhan, konsumsi akan terus meningkat sehubungan dengan meningkatnya kebutuhan zat makanan untuk hidup pokok dan pertumbuhan (Anggitasari, Sjojfan dan Irfan, 2016).

Tingkat energi dalam pakan akan menentukan jumlah pakan yang dikonsumsi, selain faktor energi dalam pakan kecenderungan serat kasar pada pakan juga dapat mempengaruhi tingkat konsumsi. Ayam pedaging cenderung meningkatkan konsumsinya bila kandungan energi metabolis dalam pakan rendah (Razak, Kiramang, dan Hidayat, 2016).

Konsumsi pakan (*feed intake*) merupakan jumlah pakan yang dihabiskan oleh ayam atau unggas pada periode waktu tertentu, misalnya konsumsi pakan setiap hari dihitung dengan satuan gram/ekor/hari. Konsumsi pakan akan bertambah setiap minggu sesuai dengan penambahan bobot badan. Konsumsi pakan akan mempengaruhi laju pertumbuhan dan bobot akhir karena pembentukan bobot, bentuk dan komposisi tubuh. Kandungan energi metabolis dalam pakan akan berpengaruh terhadap konsumsi pakan oleh ayam pedaging. Faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan antara lain umur, nutrisi ransum, kesehatan, bobot badan, suhu dan kelembaban serta kecepatan pertumbuhan ternak (Wahju, 2004).

Konsumsi pakan dipengaruhi oleh ukuran tubuh, aktivitas ternak, temperatur kandang, dan kualitas pakan saat pemeliharaan. Ternak mengkonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan energi dan nutrisi lainnya dalam tubuh. Hal ini sangat ditentukan oleh kandungan energi, serta keseimbangan nutrisi yang ada didalamnya. Temperatur yang tinggi dapat memperlihatkan penurunan konsumsi, dan sebaliknya temperatur lingkungan yang rendah dapat memperlihatkan peningkatan konsumsi pakan (Kusuma, Muhtar dan Dewanti, 2016).

## **2.5. Pertambahan Berat Badan**

Pertambahan bobot badan diperoleh dengan pengukuran kenaikan bobot badan melalui penimbangan berulang dalam waktu tertentu. Pertambahan bobot badan pada ayam pedaging sangat dipengaruhi oleh kualitas pakan yang dikonsumsi, karena ayam pedaging membutuhkan nutrisi yang cukup untuk menunjang proses pertumbuhan pada jaringan tubuh. Pakan yang dikonsumsi oleh ternak unggas sangat menentukan pertambahan bobot badan sehingga berpengaruh terhadap efisiensi suatu usaha peternakan. Syarat pakan yang dikonsumsi harus berkualitas baik yaitu mengandung zat makanan yang sesuai dengan kebutuhan ternak unggas (Anggitasari, Sjojfan dan Irfan, 2016).

Pertambahan bobot badan (PBB) tiap minggu diperoleh dengan cara menimbang ayam per minggu, pertambahan bobot badan rata-rata per minggu dihitung dengan cara menjumlahkan pertambahan bobot badan tiap minggu dibagi lama pemeliharaan. Konversi ransum diperoleh dengan cara membandingkan jumlah konsumsi

dengan penambahan bobot badan (PBB) tiap minggu, cara menghitung konversi ransum yaitu jumlah konsumsi pakan dibagi penambahan bobot badan (PBB). Untuk mendapatkan penambahan bobot badan yang maksimal maka sangat perlu diperhatikan keadaan kuantitas pakan. Pakan tersebut harus mengandung zat nutrisi dalam keadaan cukup dan seimbang sehingga dapat menunjang pertumbuhan maksimal (Herlina, Novita, dan Karyono, 2015).

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan sebagai standart berproduksi. Pertambahan bobot badan yang diimbangi dengan jumlah konsumsi pakan yang optimal akan memberikan keuntungan bagi ternak. Salah satu fungsi pakan bagi unggas adalah untuk pertumbuhan. Hal ini berhubungan dengan proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh ternak yang akhirnya hasil proses tersebut digunakan untuk pertumbuhan (Muharlieni, dkk, 2011).

Fahrudin, Tanwiriah dan Indrijani (2016) menyebutkan bahwa kecepatan pertumbuhan dapat diukur melalui penambahan berat badan pada saat tertentu, terhadap berat badan pada minggu sebelumnya. Pertambahan berat badan merupakan selisih dari berat akhir (panen) dengan berat badan awal pada saat tertentu. Kurva pertumbuhan ternak sangat tergantung dari pakan yang diberikan, jika pakan mengandung nutrisi yang tinggi maka ternak dapat mencapai berat badan tertentu pada umur yang lebih muda. Pertambahan berat badan diperoleh melalui perbandingan antara selisih berat akhir (panen) dan berat awal dengan lamanya pemeliharaan. Berat awal didapat dengan

menimbangan *DOC* sedangkan berat akhir (panen) didapat dari rata-rata berat badan ayam pada saat dipanen.

## 2.6. Konversi Pakan

Konversi ransum merupakan perbandingan antara ransum yang di konsumsi dengan pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan ransum, artinya semakin rendah angka konversi ransum, semakin tinggi nilai efisiensi ransum dan semakin ekonomis. Konversi pakan digunakan untuk melihat efisiensi penggunaan pakan oleh ternak atau dapat dikatakan efisiensi pengubahan pakan menjadi produk akhir yakni pembentukan daging (Razak, Kiramang, dan Hidayat 2016).

Nilai *FCR* merupakan perbandingan antara konsumsi pakan dengan pertambahan bobot badan yang diperoleh dalam jangka waktu tertentu, *FCR* dapat digunakan untuk mengukur produktivitas ternak. Nilai konversi pakan yang rendah menunjukkan bahwa efisiensi penggunaan pakan yang baik, karena semakin efisien ayam mengkonsumsi pakan untuk memproduksi daging. In-deks konversi ransum akan naik apabila hubungan antara jumlah energi dalam formula dan kadar protein disesuaikan secara teknis (Nugraha, dkk, 2017).

Tinggi rendahnya angka konversi pakan disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau kecil pada perbandingan antara pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan berat badan yang dicapai. Tingginya konversi pakan menunjukkan bahwa pertambahan berat badan yang rendah dapat menurunkan nilai efisiensi penggunaan pakan. Konversi pakan dapat digunakan untuk mengukur

keefisienan penggunaan pakan. Faktor-faktor yang mempengaruhi konversi pakan adalah bentuk fisik pakan, berat badan, kandungan nutrisi pakan, lingkungan tempat pemeliharaan, strain, dan jenis kelamin (Wijayanti, Busono dan Indrati. 2014).

James (2004) menyatakan bahwa nilai konversi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, tipe pakan yang digunakan, *feed additive* yang digunakan dalam pakan, manajemen pemeliharaan, dan suhu lingkungan. Hal ini didukung dengan pernyataan Lacy dan Vest (2000) menyatakan bahwa faktor utama yang mempengaruhi konversi pakan adalah genetik, ventilasi, sanitasi, kualitas pakan, jenis pakan, penggunaan zat aditif, kualitas air, penyakit dan pengobatan serta manajemen pemeliharaan, selain itu meliputi faktor penerangan, pemberian pakan, dan faktor sosial.

Lesson dan Summer (2000) menyatakan bahwa pemeliharaan ayam pedaging masih dikatakan efisien bila nilai konversi pakan masih di bawah angka dua.

## **BAB III**

### **MATERI DAN METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini telah dilaksanakan di peternakan ayam pedaging milik Bapak Santoso di Desa Catak gayam, Kecamatan Mojowarno, Kabupaten Jombang. Penelitian akan berlangsung selama 5 minggu yaitu pada 16 Februari – 23 Maret 2019.

#### **3.2 Materi Penelitian**

##### **3.2.1 Ayam Pedaging**

Ayam pedaging yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 100 ekor dengan strain Cobb (CP 707) yang tidak dibedakan jenis kelaminnya (*non-sexing*) serta dengan rata-rata berat badan  $42,62 \pm 4,4$  g/ekor dan koefisien keragaman 9,86%.

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

Kandang yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis kandang panggung. Kandang dibagi 20 petak dengan ukuran tinggi dan lebarnya 100 cm x 50 cm x 50 cm dan setiap petak diisi 5 ekor ayam. Jumlah tempat pakan dan minum sebanyak 20 buah yang diletakkan pada petak yang telah disiapkan. Adapun peralatan lain yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Timbangan Digital untuk menimbang berat ayam umur, menimbang pakan, menimbang sisa pakan, menimbang pewarna pakan dan air untuk perbandingan

2. Lampu 5 watt sebanyak 8 buah untuk menerangi kandang
3. Tempat pakan dan tempat minum sebanyak 20 buah yang diletakkan di dalam petak perlakuan
4. Peralatan pewarnaan pakan seperti: botol, ember, nampan, spray (semprotan burung)

### 3.2.3 Pakan dan Minum

Pakan yang digunakan adalah pakan lengkap yang di produksi oleh PT Charoend Pokphand dengan kode pakan lengkap butiran ayam pedaging (*starter*) 511. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari pada pukul 08:00 WIB dan sore pukul 16:00 WIB. Kandungan nutrisi pakan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan nutrisi pakan Charoen Pokphand ayam pedaging

Komposisi	Jumlah Kandungan (%)
Air	Maks. 13
Protein	20 – 22
Lemak	5
Serat	5
Abu	7
Kalsium	0,9
Phospor	0,5

Sumber: PT. Charoen Pokphand (2018).

Air minum diberikan secara *ad libitum* yang diberikan dari awal sampai akhir penelitian. Air di

dapat dari air bersih berasal dari sumur. Pergantian air minum dilakukan 1 kali sehari pukul 08:00 WIB supaya air dalam wadah terjaga kebersihannya.

#### 3.2.4. Proses Pewarnaan Pakan

Pewarna yang digunakan dalam penelitian ini adalah pewarna sintesis khusus makanan dengan merk dagang “R&W Rajawali” diproduksi oleh PT. Karya Anugerah Jaya, dan terdaftar sertifikasi BPOM RI MD 263113336248. Ada 3 jenis pewarna makanan yang digunakan yaitu warna biru, hijau dan merah muda. Perbandingan yang digunakan yaitu 1g pewarna dan 10g air yang dicampur pada 20g pakan. Pewarnaan dilakukan sebelum pemberian pakan. Identifikasi kode warna pakan dilakukan dengan menggunakan aplikasi “1 *pantone color book*” dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kode warna pakan

Perlakuan	Warna	Kode	RGB
P1	Biru	<i>Pantone</i> 298 U	61,183,228
P2	Hijau	<i>Pantone</i> 360 U	97,194,80
P3	Merah Muda	<i>Pantone</i> 230 U	247,163,213

Sumber: aplikasi “1 *pantone color book*”

### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Ayam pedaging umur 1 hari dibagi menjadi 4 perlakuan dengan 5 ulangan.

Perlakuan yang diberikan adalah:

1. P0 = Pemberian pakan basal
2. P1 = Pemberian pakan biru
3. P2 = Pemberian pakan hijau
4. P3 = Pemberian pakan merah muda

Sehingga didapatkan 20 petak kandang percobaan dengan masing-masing petak kandang terdapat 5 ekor ayam. Gambar denah pengacakan kandang dapat dilihat pada Gambar 2.

P0 U3	P2 U1	P1 U1	P2 U4	P1 U3	P0 U2	P2 U3	P3 U4	P0 U5	P1 U5
P3 U2	P1 U2	P3 U1	P0 U4	P2 U2	P3 U3	P0 U1	P1 U4	P2 U5	P3 U5

Gambar 2. Denah pengacakan kandang penelitian

### 3.4 Prosedur Penelitian

1. Melakukan sanitasi kandang dengan melakukan penyemprotan lantai kandang dengan larutan formalin yang bertujuan untuk mensterilkan kandang.
2. Alas kandang diberi koran dan sekam padi setiap sekatnya, dengan ukuran tinggi dan lebarnya 100 cm x 50 cm x 50 cm dan setiap petak diisi 5 ekor ayam. Sisi luar sekat perlakuan ditutup dengan tirai plastik yang tujuannya untuk mengatur suhu di dalam sekat perlakuan.
3. Alas dan sekam padi dilepas saat ayam berumur 5 hari tujuannya agar *feses* tidak terlalu menggumpal

pada alas, jika *feses* sudah terlalu menggumpal dapat menyebabkan suasana kandang menjadi panas dan ayam mudah terserang penyakit.

4. Tempat pakan dan minum sudah terisi sebelum *DOC* dimasukkan kedalam kandang perlakuan. *DOC* ditimbang berat awal sebelum dimasukkan kedalam kandang.
5. Persiapan gasolek untuk brooding, digunakan mulai *DOC* umur 1-16 hari
6. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari pagi pukul 08:00 WIB dan sore pukul 16:00 WIB, sedangkan pemberian minum diberikan secara *ad libitum*. Pewarnaan pakan dilakukan sebelum setiap pemberian pakan karna pakan diberikan dalam kondisi kering dengan perbandingan pewarna, air dan pakan sebesar (12,5 ml : 1 ml : 3 kg).
7. Tempat pakan dan minum di bersihkan setiap hari sebelum pemberian pakan dan minum. Ayam ditimbang setiap minggu untuk mengetahui pertambahan berat badan, sisa pakan ditimbang setiap minggu untuk mengetahui konversi dan konsumsi pakan.

### 3.5 Variabel Penelitian

#### 3.5.1. Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan dihitung berdasarkan pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan.

$$\text{Konsumsi pakan} = \text{pakan yang diberikan (g)} - \text{sisa pakan (g)}$$

### 3.5.2. Pertambahan Berat Badan

Perhitungan pertambahan berat badan dilakukan dengan rumus berat badan akhir dikurangi dengan berat awal ayam pedaging.

$$\text{PBB (g)} = \text{PBB akhir} - \text{PBB awal}$$

### 3.5.3. Konversi Pakan

Konversi pakan atau *Feed Conversion Ratio* (FCR) dihitung dengan rumus jumlah konsumsi pakan dibagi dengan pertambahan berat badan.

$$\text{FCR} = \frac{\text{Konsumsi Pakan (g)}}{\text{Pertambahan Berat Badan (g)}}$$

### 3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dikumpulkan dengan program *Microsoft excel* selanjutnya dilakukan analisis statistic menggunakan analisis ragam ( ANOVA ) dari rancangan acak lengkap (RAL).

Model matematis dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

$Y_{ij}$  = Nilai Pengamatan dengan ulangan ke-j

$\mu$  = Rata - rata umum (nilai tengah pengamatan)

$\tau_i$  = Pengaruh Perlakuan ke- i ( i = 1, 2, 3, 4)

$\epsilon_{ij}$  = Galat percobaan dari perlakuan ke-i pada pengamatan ke -j (j = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

i = Perlakuan (1,2.....5)

j = Ulangan( 1,2 .....4)

Apabila diperoleh hasil yang berbeda nyata ( $P>0,05$ ) atau sangat nyata ( $P<0,01$ ) maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's. Adapun model matematika uji jarak berganda Duncan's yaitu:

$$SE = \frac{\sqrt{KTG}}{r}$$

Keterangan:

SE = Standart Error

KTG = Kuadrat Tengah Galat

r = Banyaknya Ulangan

T = Banyaknya Perlakuan

### 3.7 Batasan ilmiah

1. *DOC* : Anak ayam berumur 1 hari
2. *Microsoft excel* : Program yang digunakan untuk menghitung hasil penelitian atau mengolah data.
3. Pewarna Sintesis : Pewarna buatan dengan merk dagang “R&W Rajawali” bersertifikat BPOM RI MD 263113336248
4. *RGB* : Warna yang terdiri atas 3 buah warna, merah muda, hijau , dan biru yang ditambahkan dengan berbagai cara untuk menghasilkan bermacam-macam warna.
5. Pantone Colour Book : Aplikasi android yang digunakan untuk mencari warna dengan di lengkapi kode warna.
6. Konsumsi pakan : Jumlah makanan yang dikonsumsi oleh ternak digunakan untuk mencukupi hidup pokok dan untuk produksi hewan tersebut
7. Pertambahan bobot badan: Merupakan selisih dari berat akhir (panen) dengan berat badan awal pada saat tertentu

8. Konversi pakan : Perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan penambahan berat badan dalam jangka waktu tertentu.



## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistik pada Lampiran 2, Lampiran 3 dan Lampiran 4 diperoleh pengaruh warna pakan terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan pada ayam pedaging yang ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan ayam pedaging yang diberi perlakuan warna pakan berbeda umur 1-35 hari.

Perlakuan	Konsumsi pakan (g/ekor)	PBB (g/ekor)	Konversi pakan
P0	3161,76 ± 76,06	1756,98 ± 96,58	1,80 ± 0,06
P1	3177,04 ± 1,39	1750,78 ± 53,13	1,81 ± 0,05
P2	3181,51 ± 11,42	1742,4 ± 59,97	1,82 ± 0,05
P3	3191,44 ± 0,99	1829,2 ± 22,74	1,74 ± 0,02

Keterangan : Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan warna yang berbeda memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ )

### 4.1 Pengaruh Warna Pakan terhadap Konsumsi Pakan Ayam Pedaging

Hasil analisis statistik pada Lampiran 2 menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan warna berbeda terhadap konsumsi pakan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Rataan konsumsi pakan ayam pedaging umur 1-35 hari pada Tabel 5 menunjukkan hasil bahwa konsumsi pakan tertinggi pada P3 (merah muda) dengan rata-rata sebesar

3191,44 ± 0,99 g/ekor. Hal ini menunjukkan bahwa panjang gelombang yang dihasilkan dari warna merah muda dapat menarik ayam untuk mengkonsumsi pakan yang diberi perlakuan P3 (merah muda) pada penelitian ini. Pemberian warna pakan yang berbeda terhadap ayam pedaging adalah untuk merubah tampilan warna pakan yang diberikan, sehingga dapat diketahui tingkat kepekaan ayam pedaging terhadap pakan yang diberikan, namun pemberian warna terhadap pakan ini tidak ditujukan untuk menambah kandungan nutrisi yang ada didalam pakan.

Kusuma, Muhtar dan Dewanti (2016) menyatakan bahwa konsumsi pakan dipengaruhi oleh ukuran tubuh, aktivitas ternak, temperatur kandang, dan kualitas pakan saat pemeliharaan. Ternak mengkonsumsi pakan untuk memenuhi kebutuhan energi dan nutrisi lainnya dalam tubuh. Hal ini sangat ditentukan oleh kandungan energi, serta imbalanced nutrisi yang ada didalamnya. Temperatur yang tinggi dapat memperlihatkan penurunan konsumsi, dan sebaliknya temperatur lingkungan yang rendah dapat memperlihatkan peningkatan konsumsi pakan. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Wahyu (2004) bahwa konsumsi pakan (*feed intake*) merupakan jumlah pakan yang dihabiskan oleh ayam atau unggas pada periode waktu tertentu, misalnya konsumsi pakan setiap hari dihitung dengan satuan gram/ekor/hari. Konsumsi pakan akan mempengaruhi laju pertumbuhan dan bobot akhir karena pembentukan bobot, bentuk dan komposisi tubuh. Kandungan energi metabolis dalam pakan akan berpengaruh terhadap konsumsi pakan oleh ayam pedaging. Faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan antara lain umur, nutrisi

ransum, kesehatan, bobot badan, suhu dan kelembaban serta kecepatan pertumbuhan ternak.

#### **4.2 Pengaruh Warna Pakan terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Pedaging**

Hasil analisis statistik pada Lampiran 3 menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan warna berbeda terhadap pertambahan bobot badan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ). Rataan pertambahan bobot badan ayam pedaging umur 1-35 hari pada Tabel 5 menunjukkan hasil bahwa konsumsi pakan tertinggi pada P3 (merah muda) dengan rata-rata sebesar sebesar  $1829,2 \pm 22,74$  g/ekor. Pada Tabel 1 disebutkan bahwa warna merah muda memiliki panjang gelombang warna sebesar 620-680 (nm) yang tidak berbeda jauh dengan P0 (kontrol) sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap rangsangan warna yang diterima oleh indera penglihatan ayam pedaging. Indera penglihatan ayam mempunyai tingkat sensitivitas tinggi terhadap warna yang diterima retina mata, sehingga mampu membedakan warna dengan tingkat kepekaan yang berbeda. Warna yang mampu merangsang retina mata menghasilkan sensasi penglihatan yang disebut dengan pandangan, oleh karena itu penglihatan memerlukan mata yang berfungsi baik dan warna yang tampak. Menurut Prayitno dan Sugiharto (2015) menyatakan bahwa warna pakan yang cerah diterima melalui retina mata kemudian diteruskan melalui saraf mata menuju ke hipotalamus anterior kemudian merangsang kelenjar tiroid untuk mensekresikan hormon tiroid yang mempercepat laju metabolisme sehingga mempengaruhi tingkah laku makan pada ternak unggas.

Pertambahan bobot badan diperoleh dengan pengukuran kenaikan bobot badan melalui penimbangan berulang dalam waktu tertentu. Pertambahan bobot badan pada ayam pedaging sangat dipengaruhi oleh kualitas pakan yang dikonsumsi, karena ayam pedaging membutuhkan nutrisi yang cukup untuk menunjang proses pertumbuhan pada jaringan tubuh. Pakan yang dikonsumsi oleh ternak unggas sangat menentukan pertambahan bobot badan sehingga berpengaruh terhadap efisiensi suatu usaha peternakan. Syarat pakan yang dikonsumsi harus berkualitas baik yaitu mengandung zat makanan yang sesuai dengan kebutuhan ternak unggas Anggitasari, Sjoftan dan Irfan (2016). Hal ini didukung oleh pernyataan Muharliem, dkk (2011) bahwa Pertambahan bobot badan merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan sebagai standart berproduksi. Pertambahan bobot badan yang diimbangi dengan jumlah konsumsi pakan yang optimal akan memberikan keuntungan bagi ternak. Salah satu fungsi pakan bagi unggas adalah untuk pertumbuhan. Hal ini berhubungan dengan proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh ternak yang akhirnya hasil proses tersebut digunakan untuk pertumbuhan.

Perlakuan warna P3 (merah muda) dengan rataan yaitu sebesar  $1829,2 \pm 22,74$  g/ekor dan P0 (kontrol) dengan rataan  $1756,98 \pm 96,58$  g/ekor menunjukkan pertambahan bobot badan lebih tinggi dari perlakuan P1 (biru) dengan rataan  $1750,78 \pm 53,13$  g/ekor dan P2 (hijau) dengan rataan  $1742,4 \pm 59,97$  g/ekor, selain itu terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pertambahan berat badan ayam pedaging yaitu, kepadatan kandang, suhu lingkungan, *strain DOC*, kandungan nutrisi pakan dan tingkat konsumsi pakan.

Hal ini sesuai dengan pendapat Fahrudin, Tanwiriah dan Indrijani (2016) menyebutkan bahwa kecepatan pertumbuhan dapat diukur melalui pertambahan berat badan pada saat tertentu, terhadap berat badan pada minggu sebelumnya. Pertambahan berat badan merupakan selisih dari berat akhir (panen) dengan berat badan awal pada saat tertentu. Kurva pertumbuhan ternak sangat tergantung dari pakan yang diberikan, jika pakan mengandung nutrisi yang tinggi maka ternak dapat mencapai berat badan tertentu pada umur yang lebih muda. Pertambahan berat badan diperoleh melalui perbandingan antara selisih berat akhir (panen) dan berat awal dengan lamanya pemeliharaan. Berat awal didapat dengan menimbang *DOC* sedangkan berat akhir (panen) didapat dari rata-rata berat badan ayam pada saat dipanen.

### **4.3 Pengaruh Warna Pakan terhadap Konversi Pakan pada Ayam Pedaging**

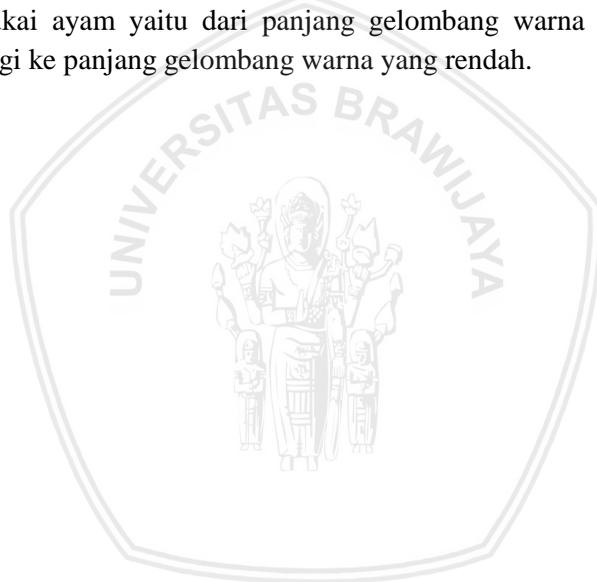
Hasil analisis statistik pada Lampiran 4 menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan warna berbeda terhadap konversi pakan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Rataan konversi pakan ayam pedaging umur 1-35 hari pada Tabel 5 menunjukkan hasil bahwa konversi pakan terbaik pada P3 (merah muda) dengan rata-rata sebesar rata-rata  $1,74 \pm 0,02$ . Hal ini sesuai dengan pernyataan Wijayanti, Busono dan Indrati (2014) yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya angka konversi pakan disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau kecil pada perbandingan antara pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan berat badan yang dicapai. Faktor-faktor yang mempengaruhi konversi pakan adalah bentuk fisik pakan, berat badan,

kandungan nutrisi pakan, lingkungan tempat pemeliharaan, strain, dan jenis kelamin. Lesson dan Summer (2000) juga menyatakan bahwa pemeliharaan ayam pedaging masih dikatakan efisien bila nilai konversi pakan masih di bawah angka dua.

Konversi pakan adalah suatu ukuran yang digunakan untuk mengukur suatu efisiensi pakan yang diberikan pada ternak. Konversi dan konsumsi saling berkaitan terutama berhubungan dengan kandungan nutrisi di dalam pakan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan berat badan ayam pedaging dalam suatu periode pemeliharaan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nugraha, dkk (2017) bahwa nilai *FCR* merupakan perbandingan antara konsumsi pakan dengan penambahan bobot badan yang diperoleh dalam jangka waktu tertentu, *FCR* dapat digunakan untuk mengukur produktivitas ternak. Nilai konversi pakan yang rendah menunjukkan bahwa efisiensi penggunaan pakan yang baik, karena semakin efisien ayam mengkonsumsi pakan untuk memproduksi daging. Indeks konversi ransum akan naik apabila hubungan antara jumlah energi dalam formula pakan dan kadar protein disesuaikan.

Berdasarkan hasil rataan pada Tabel 5 selisih konversi pakan tidak terpaut jauh. Konversi pakan erat kaitannya dengan konsumsi pakan. Semakin tinggi konversi pakan maka menunjukkan hasil yang tidak efisien terhadap penggunaan pakan. Hal ini didukung oleh pernyataan James (2004) menyatakan bahwa nilai konversi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, tipe pakan yang digunakan, *feed additive* yang digunakan dalam pakan, manajemen pemeliharaan, dan suhu lingkungan. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Lacy dan Vest (2000) yang

menyatakan bahwa faktor utama yang mempengaruhi konversi pakan adalah genetik, ventilasi, sanitasi, kualitas pakan, jenis pakan, penggunaan zat aditif, kualitas air, penyakit dan pengobatan serta manajemen pemeliharaan, selain itu meliputi faktor penerangan, dan pemberian pakan. Menurut Tabeeh (2015) bahwa pakan berwarna memang tidak memberikan pengaruh yang signifikan untuk konsumsi dan konversi pakan. Ayam sangat bergantung pada indera penglihatannya untuk makan, dan minum. Warna yang disukai ayam yaitu dari panjang gelombang warna yang tinggi ke panjang gelombang warna yang rendah.



## **BAB V**

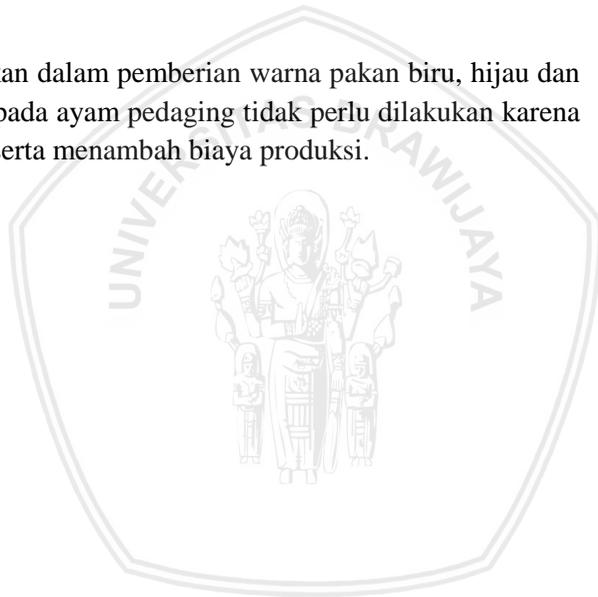
### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa pemberian warna pakan biru, hijau dan merah muda tidak mempengaruhi konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan pada ayam pedaging umur 1-35 hari.

#### **5.2. Saran**

Disarankan dalam pemberian warna pakan biru, hijau dan merah muda pada ayam pedaging tidak perlu dilakukan karena tidak efisien serta menambah biaya produksi.



## DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto, A., S. Satyaningtias, R. Yufiandri, R. Wulandari, V.M. Darwin dan S.N.A Siburian. 2015. Peforma dan Kecernaan Pakan Ayam Broiler yang diberi Hormon Testosteron dengan Dosis Bertingkat. *Acta Veterinaria Indonesiana*. 3 (1) : 29-37.
- Anggitasari S., O. Sjojfan dan I. H. Djunaidi. 2016. Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Komersial Terhadap Kinerja Produksi Kuantitatif dan Kualitatif Ayam Pedaging. *Buletin Peternakan*. 4(3): 187-196.
- Baye, A., F. N. Sompie, Betty Bagau, Mursye Regar. 2015. Penggunaan Tepung Limbah Pengalengan Ikan Dalam Ransum Terhadap Performa Broiler. *Jurnal Zootek*. 35(1): 96-105.
- Fahrudin., A. W. Tanwiriah dan H. Indrijani. 2016. Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Ayam Local di Jimmy's Farm Cipanas Kabupaten Cianjur.
- Hardini, S. Y. P. K. 2004. Pertumbuhan Awal Ayam Merawang yang Dipelihara bersama Ayam Broiler. *Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi*. 5(1): 39-52.
- Herlina., B. R. Novita dan T. Karyono. 2015. Pengaruh Jenis dan Waktu Pemberian Ransum Terhadap Performans Pertumbuhan dan Produksi Ayam Broiler. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. 10(2): 107-113.

- James, R. G. 2004. Modern Livestock and Poultry Production. Thomson Delmar Learning Inc. FFA Activities, London.
- Kurnia, S. A., B. Sukanto dan B. Dwiloka. 2014. Efisiensi Penggunaan Protein pada Ayam Broiler dengan Pemberian Pakan Mengandung Tepung Daun Kayambang (*Salvinia Molesta*). Agripet. 14 (2) : 76-83.
- Kusuma., H, A. A dan R. Muhtar. dan Dewanti. 2016. Pengaruh Tingkat Pembatasan Pemberian Pakan (Restricted Feeding) Terhadap Performans Ayam Boiler Jantan. Sains Peternakan. 12(1): 43-51.
- Lacy, M. and L. R. Vest. 2000. Improving feed conversion in broiler: A Guide Forgrowers. <http://www.ces.uga.edu/pubed/c:793-W.html>. Accessed 14 Januari 2019.
- Lecuelle, S., Bouvarel, I.Chagneau, A. Lescoat, P. Laviron, F. and Leterrier, C. 2010. Feeding Behaviour in Turkeys with a Change-over from Crumbs to Pellets. Applied Animal Behaviour Science, 125, 132–142.
- Lesson, S. and J. D. Summer. 2000. Production and carcass characteristic of the broiler. Poult. sci. 59: 786-798.
- Muharlieni., Achmanu dan A. Rachmawati. 2011. Meningkatkan Produksi Ayam Pedaging Melalui Pengaturan Proporsi Sekam, Pasir dan Kapur Sebagai Litter. Jurnal Ternak Tropika. 12(1): 38-45.

- Nasruddin. 2010. Komposisi Nutrisi Pakan Ayam Ras Pedaging mAsa Akhir (Broiler Finisher) dari Beberapa Bahan Pakan Lokal. *Dinamika Penelitian BIPA*. 21 (38).
- Nugraha, Y. A., K. Nissa, N. Nurbaeti. F, M, Amrullah. D, W, Harjanti. Pertambahan Bobot Badan dan *Feed Conversion Rate* Ayam Broiler yang Dipelihara Menggunakan Desinfektan Herbal. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 27(2): 19- 24.
- Pearce, E. C. 2006. *Anatomy and Physiology for Medic*. PT Gramedia. Jakarta
- Pratikno, H. 2011. Lemak Abdominal Ayam Broiler (*Gallus* sp.) Karena Pengaruh Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica* Vahl.). *Bioma*. 13(1): 1-9.
- Prayitno, D. S. dan Sugiharto. 2015. *Kesejahteraan dan Metode Penelitian Tingkah Laku Unggas*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Razak, A. D., K. Kiramang, M. N. Hidayat. 2016. Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Ransum dan Konversi Ransum Ayam Ras Pedaging yang Diberikan Tepung Daun Sirih (*Piper batleinn*) Sebagai Imbuan Pakan. *Jurnal Ilmu dan Industri Perternakan*. 3(1): 135-147.
- Retnani, Y. 2010. Manfaat Penambahan Zat Pewarna Alami dan Sintetis Pada Pakan Ayam Broiler. *Jurnal Universitas Paramadina*. 7(3): 203-212.

- Situmorang N. A., L.D. Mahfudz, dan U. Atmomarsono. 2013. Pengaruh Pemberian Tepung Rumput Laut (*Gracilaria verrucosa*) Dalam Ransum Terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Broiler. *Animal Agricultural Journal*. 2(2): 49-56.
- Sulistiyowati, R. dan R, Muhammad. 2008. Identifikasi Jenis Cairan Dengan Metode Serapan Panjang Gelombang dan JST- RBF.
- Tabeeh, A. (2015). An Investigation on Preference of Layers for Different Colored Feed. *Savant Journal of Agricultural Research*, 1, 1-5.
- Ulupi, N., I. R. H. Soesanto, S. K. Inayah. 2015. Performa Ayam Broiler dengan Pemberian Serbuk Pinang sebagai *Feed Aditive*. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 4(3): 8-11.
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wijayanti, R, P., W, Busono dan R, Indrati. 2011. Pengaruh Suhu Kandang yang Berbeda Terhadap Performans Ayam Pedaging Periode Starter.
- Yusdja Y., I. Nyak dan W, K, Sejati. 2003. Profil dan Permasalahan Peternakan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 21(1): 44-46.

Zulfanita., R, Eny. dan D, P, Utami. 2011. Pembatasan Ransum Berpengaruh Terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler Pada Fase Pertumbuhan. 7(1): 59-67.



## LAMPIRAN

Lampiran 1. Koefisien Keragaman Berat DOC Ayam Pedaging (g/ekor) dalam penelitian

Ayam Ke-	Berat DOC	$x-X$	$(x-X)^2$
1	49	4,38	19,1844
2	53	8,38	70,2244
3	41	-3,62	13,1044
4	48	3,38	11,4244
5	42	-2,62	6,8644
6	39	-5,62	31,5844
7	41	-3,62	13,1044
8	40	-4,62	21,3444
9	46	1,38	1,9044
10	40	-4,62	21,3444
11	43	-1,62	2,6244
12	41	-3,62	13,1044
13	52	7,38	54,4644
14	43	-1,62	2,6244
15	42	-2,62	6,8644
16	40	-4,62	21,3444
17	52	7,38	54,4644
18	46	1,38	1,9044
19	43	-1,62	2,6244
20	40	-4,62	21,3444
21	41	-3,62	13,1044
22	46	1,38	1,9044
23	42	-2,62	6,8644
24	53	8,38	70,2244
25	42	-2,62	6,8644

## Lanjutan Lampiran 1.

Ayam Ke-	Berat DOC	$x-X$	$(x-X)^2$
26	48	48	2304
27	41	41	1681
28	48	48	2304
29	48	48	2304
30	42	42	1764
31	41	41	1681
32	43	43	1849
33	49	49	2401
34	47	47	2209
35	53	53	2809
36	53	53	2809
37	43	43	1849
38	49	49	2401
39	42	42	1764
40	49	49	2401
41	45	45	2025
42	48	48	2304
43	41	41	1681
44	48	48	2304
45	46	46	2116
46	41	41	1681
47	44	44	1936
48	47	47	2209
49	51	51	2601
50	49	49	2401

## Lanjutan Lampiran 1.

---

Ayam Ke-	Berat DOC	$x-X$	$(x-X)^2$
51	48	48	2304
52	42	42	1764
53	48	48	2304
54	42	42	1764
55	53	53	2809
56	41	41	1681
57	40	40	1600
58	46	46	2116
59	42	42	1764
60	47	47	2209
61	40	40	1600
62	43	43	1849
63	51	51	2601
64	41	41	1681
65	39	39	1521
66	40	40	1600
67	44	44	1936
68	52	52	2704
69	41	41	1681
70	39	39	1521
71	43	43	1849
72	41	41	1681
73	46	46	2116
74	53	53	2809
75	41	41	1681

---

## Lanjutan Lampiran 1.

Ayam Ke-	Berat DOC	x-X	(x-X) <sup>2</sup>
76	46	1,38	1,9044
77	41	-3,62	13,1044
78	47	2,38	5,6644
79	42	-2,62	6,8644
80	38	-6,62	43,8244
81	42	-2,62	6,8644
82	51	6,38	40,7044
83	38	-6,62	43,8244
84	40	-4,62	21,3444
85	53	8,38	70,2244
86	42	-2,62	6,8644
87	43	-1,62	2,6244
88	45	0,38	0,1444
89	49	4,38	19,1844
90	40	-4,62	21,3444
91	51	6,38	40,7044
92	48	3,38	11,4244
93	38	-6,62	43,8244
94	39	-5,62	31,5844
95	41	-3,62	13,1044
96	48	3,38	11,4244
97	41	-3,62	13,1044
98	49	4,38	19,1844
99	48	3,38	11,4244
100	38	-6,62	43,8244
Total	4462		1921,56

Standar Deviasi rata-rata:

$$Sd = \sqrt{\frac{\Sigma(x-X)^2}{x-1}} = \sqrt{\frac{1921.56}{100-1}} = \sqrt{19,41} = 4,4$$

$$\begin{aligned} \text{Koefisien keragaman (KK)} &= \frac{Sd}{x} \times 100\% \\ &= \frac{4,4}{44,62} \times 100\% \\ &= 9,86\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa *DOC* ayam pedaging yang digunakan dalam penelitian memiliki bobot badan yang seragam karena mempunyai koefisien keragaman tidak lebih dari 10%.



Lampiran 2. Analisis Statistik Konsumsi Pakan Ayam  
Pedaging (gram)

	P0	P1	P2	P3	JUMLAH
U1	3194,533	3178,667	3161,2	3190	
U2	3196,667	3176,5	3184,6	3192,5	
U3	3025,7	3178,4	3187,6	3192,1	
U4	3195,167	3176,033	3187,7	3191,7	
U5	3196,767	3175,633	3186,467	3190,933	
JUMLAH	15808,834	15885,233	15907,567	15957,233	63558,867
RATAAN	3161,7668	3177,0466	3181,5134	3191,4466	
SD	76,0697201	1,39479472	11,423881	0,99463953	

$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r Y_{ij}^2 / (t \times r) \\
 &= \frac{(63558,867)^2}{5 \times 4} \\
 &= 201986479
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK}_{\text{total}} &= \sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r Y_{ij}^2 - \text{FK} \\
 &= (3194,533^2 + 3178,667^2 + 3161,2^2 + \dots + 3190^2) \\
 &\quad - 201986479 \\
 &= 25968,0082
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK}_{\text{perlakuan}} &= \sum_{i=1}^t (\sum_{j=1}^r Y_{ij} / r)^2 - \text{FK} \\
 &= (15808,834^2 + 15885,233^2 + \dots + 15957,233^2) / 5 \\
 &\quad - 201986479 \\
 &= 2287,83974
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK}_{\text{Galat}} &= \text{JK}_{\text{total}} - \text{JK}_{\text{perlakuan}} \\
 &= 25968,0082 - 2287,83974 \\
 &= 23680,1685
 \end{aligned}$$

UJI ANOVA						
VARIABLE	DB	JK	KT	F hit	F tab 0,05	F tab 0,01
PERLAKUAN	3	2287,83974	762,61325	0,51527555	3,238872	5,292214
GALAT	16	23680,1685	1480,0105			
JK TOTAL	19	25968,0082				

Keterangan : F hitung < F tabel (0,01), hal ini menunjukkan bahwa pemberian pewarna pada pakan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap konsumsi pakan ayam pedaging ( $P > 0,05$ )



Lampiran 3. Analisis Statistik Pertambahan Bobot Badan Ayam Pedaging (gram)

	P0	P1	P2	P3	JUMLAH
U1	1808,38	1740,58	1653,78	1852,78	
U2	1840,58	1776,38	1748,58	1831,38	
U3	1609,78	1718,58	1822,68	1831,68	
U4	1817,58	1827,58	1748,38	1791,58	
U5	1708,58	1690,78	1738,58	1838,58	
JUMLAH	8784,9	8753,9	8712	9146	35396,8
RATAAN	1756,98	1750,78	1742,4	1829,2	
SD	96,58374604	53,13774553	59,97276048	22,74954945	

$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \frac{\sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r Y_{ij}^2}{t \times r} \\
 &= \frac{(35396,8)^2}{5 \times 4} \\
 &= 62646672,51
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK}_{\text{total}} &= \sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r Y_{ij}^2 - \text{FK} \\
 &= (1808,38^2 + 1740,58^2 + 1653,78^2 + \dots + 1852,78^2) \\
 &\quad - 62646672,51 \\
 &= 89091,388
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK}_{\text{perlakuan}} &= \sum_{i=1}^t (\sum_{j=1}^r Y_{ij})^2 / r - \text{FK} \\
 &= (8784,9^2 + 8753,9^2 + \dots + 9146^2) / 5 - \\
 &\quad 62646672,51 \\
 &= 24026,132
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK}_{\text{Galat}} &= \text{JK}_{\text{total}} - \text{JK}_{\text{perlakuan}} \\
 &= 89091,388 - 24026,132 \\
 &= 65065,256
 \end{aligned}$$

UJI ANOVA						
VARIABLE	DB	JK	KT	F hit	F tab 0,05	F tab 0,01
PERLAKUAN	3	24026,132	8008,710667	1,969397779	3,238872	5,292214
GALAT	16	65065,256	4066,5785			
JK TOTAL	19	89091,388				

Keterangan : F hitung < F tabel (0,01), hal ini menunjukkan bahwa pemberian pewarna pada pakan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap pertambahan bobot badan ayam pedaging ( $P > 0,05$ )



#### Lampiran 4. Analisis Statistik Konversi Pakan Ayam Pedaging

	P0	P1	P2	P3	JUMLAH
U1	1,766	1,826	1,911	1,72	
U2	1,736	1,788	1,821	1,743	
U3	1,879	1,85	1,748	1,742	
U4	1,757	1,737	1,833	1,781	
U5	1,871	1,878	1,832	1,735	
JUMLAH	9,009	9,079	9,145	8,721	35,954
RATAAN	1,8018	1,8158	1,829	1,7442	
SD	0,06776208	0,055056335	0,05782301	0,0225322	

$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r Y_{ij}^2 / (t \times r) \\
 &= \frac{(35,954)^2}{5 \times 4} \\
 &= 64,6345058
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK}_{\text{total}} &= \sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r Y_{ij}^2 - \text{FK} \\
 &= (1,766^2 + 1,826^2 + 1,911^2 + \dots + 1,72^2) \\
 &\quad - 64,6345058 \\
 &= 0,0668282
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK}_{\text{perlakuan}} &= \sum_{i=1}^t (\sum_{j=1}^r Y_{ij})^2 / r - \text{FK} \\
 &= (9,009^2 + 9,079^2 + \dots + 8,721^2) / 5 - 64,6345058 \\
 &= 0,0209318
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK}_{\text{Galat}} &= \text{JK}_{\text{total}} - \text{JK}_{\text{perlakuan}} \\
 &= 0,0668282 - 0,0209318 \\
 &= 0,0458964
 \end{aligned}$$

UJI ANOVA						
VARIABLE	DB	JK	KT	F hit	F tab 0,05	F tab 0,01
PERLAKUAN	3	0,0209318	0,00697727	2,4323534	3,238872	5,292214
GALAT	16	0,0458964	0,00286853			
JK TOTAL	19	0,0668282				

Keterangan : F hitung < F tabel (0,01), hal ini menunjukkan bahwa pemberian pewarna pada pakan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap konversi pakan ayam pedaging ( $P > 0,05$ ).



## DOKUMENTASI



Pakan yang digunakan



Proses Sanitasi Kandang



DOC



Penimbangan bobot badan



Pewarna makanan yang digunakan



Pemberian warna pada Pakan



Vitamin yang digunakan



Pakan yang diberikan