



**ANALISIS PERFORMA PRODUKSI AYAM BROILER STRAIN  
COBB 500 DAN COBB 700 PADA FASE STARTER DI  
KANDANG *CLOSED HOUSE* PT DMC MALANG**

*diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana pada  
program studi Peternakan.*

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**Daniel Taufik Amrullah  
201510102046**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS PERTANIAN  
PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
JEMBER  
2024**

## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, skripsi ini dapat ditulis dengan baik dan lancar hingga selesai, Dengan ini skripsi saya persembahkan kepada :

1. Ibu, Bapak dan Keluarga tercinta.
2. Bapak Dr. Ir. Nur Widodo, S.Pt., M.Sc selaku Dosen Pembimbing tugas akhir.
3. Ibu Himmatul Khasanah, S.Pt., M.Si dan Bapak Ir. Mochammad Wildan Jadmiko, MP selaku Dosen Penguji I dan Dosen Penguji II.
4. Bapak/Ibu dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
5. Teman-teman seperkuliahan dan seperkampungan.

## **MOTTO**

“Get busy living or get busy dying” - Andy Dufresne.

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Daniel Taufik Amrullah

NIM : 201510102046

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: *Analisis Performa Produksi Ayam Broiler Strain Cobb 500 dan Cobb 700 Pada Fase Starter di Kandang Closed House PT DMC Malang.*

adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 07 Mei 2024

Yang menyatakan,

(Daniel Taufik Amrullah)

NIM. 201510102046

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul “*Analisis Performa Produksi Ayam Broiler Strain Cobb 500 dan Cobb 700 Pada Fase Starter di Kandang Closed House PT DMC Malang*”

telah diuji dan disetujui oleh Fakultas Pertanian Universitas Jember pada:

Hari : Selasa  
Tanggal : 07 Mei 2024  
Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

### Pembimbing

1. Pembimbing Utama

Nama : Dr. Ir. Nur Widodo, S.Pt., M.Sc (.....)  
NIP : 198507182019031004

### Penguji

1. Penguji Utama

Nama : Himmatul Khasanah, S.Pt., M.Si (.....)  
NIP : 199010072019032021

2. Penguji Anggota

Nama : Ir. Mochammad Wildan Jadmiko, MP (.....)  
NIP : 196505281990031001

## ABSTRACT

The success of broiler farming can be seen from the appearance or production performance. One of the factors that can affect production performance is strain. Selection of the right strain can affect the efficiency of broiler production. The purpose of this study was to analyze the production performance of broiler strains Cobb 500 and Cobb 700 in the starter phase at PT Dinamika Megatama Citra. This research was conducted in October 2023 - May 2024. This research was conducted in a broiler farm with a closed house cage system. The location of this research was located in the internal farm of PT Dinamika Megatama Citra, Bocek Village, Karang Ploso District, Malang Regency, East Java. Variables observed in the study include feed consumption, body weight gain, feed conversion ratio (FCR), mortality and index performance (IP). The data obtained in this study will be analyzed using the independent t test method. The results showed the feed consumption of Cobb 500 strain (1221 g/head/3 weeks) was higher than Cobb 700 strain (1209 g/head/3 weeks), body weight gain of Cobb 500 strain (985 g/head/3 weeks) was higher than Cobb 700 strain (938 g/head/3 weeks), FCR strain Cobb 500 (1.20) is lower than strain Cobb 700 (1.24), index performance strain Cobb 500 (389) is higher than strain Cobb 700 (360) while for the death rate or mortality of strain Cobb 500 (4.5%) is not significantly different. Based on the results of this study, it can be concluded that broiler strain Cobb 500 has better production performance than Cobb 700 which includes feed consumption, body weight gain, feed conversion ratio and performance index in the starter phase. But, there is no significant difference in the mortality of broiler strain Cobb 500 and Cobb 700 in the starter phase.

***Keywords: Feed intake, body weight gain, feed conversion ratio, mortality, index performance***

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala berkat, rahmat dan hidayahnya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Performa Produksi Ayam Broiler Strain Cobb 500 dan Cobb 700 Pada Fase Starter di Kandang Closed House PT DMC Malang**”. Penyusunan ini guna memenuhi sebagian syarat mencapai gelar Sarjana Peternakan.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Nur Widodo, S.Pt., M.Sc selaku Dosen Pembimbing tugas akhir.
2. Ibu Himmatul Khasanah, S.Pt., M.Si dan Bapak Ir. Mochammad Wildan Jadmiko, MP selaku Dosen Penguji I dan Dosen Penguji II.
3. Bapak Ir. Mochammad Wildan Jadmiko, MP selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak/Ibu dosen dan seluruh staff Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa dengan keterbatasan ilmu, kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis menerima segala bentuk kritik dan saran dari semua pihak. Penulis berharap dengan penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan industri peternakan kedepannya.

## RINGKASAN

**Analisis Performa Produksi Ayam Broiler Strain Cobb 500 dan Cobb 700 Pada Fase Starter di Kandang Closed House PT DMC Malang;** Daniel Taufik Amrullah, 201510102046, 2024, 26 Halaman; Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Ayam pedaging merupakan jenis ayam yang dipelihara untuk diambil dagingnya atau dimanfaatkan sebagai sumber protein hewani bagi konsumen. Ras ayam pedaging yang unggul dikenal dengan nama ayam broiler. Keberhasilan usaha peternakan ayam broiler dapat dilihat dari penampilan atau performa produksi. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi performa produksi adalah strain. Pemilihan strain yang tepat dapat berpengaruh terhadap efisiensi produksi ayam broiler. Salah satu awal keberhasilan dalam usaha peternakan ayam broiler adalah dari pemilihan strain yang baik dan sesuai dengan kebutuhan (Ardiansayah *et al.*, 2013). Di Indonesia sendiri ada beberapa strain ayam broiler yang populer dan banyak ditemukan di pasaran. Berbagai strain yang banyak diternakan di Indonesia antara lain yaitu Lohman, Cobb, Hubbard, Hybro dan Ross (Muwarni, 2010). Strain Cobb merupakan salah satu diantara banyaknya strain yang beredar di Indonesia. Strain Cobb memiliki dua varian yaitu Cobb 500 dan Cobb 700, walaupun kedua strain tersebut berasal dari pemulia yang sama namun keduanya memiliki karakteristik yang berbeda. Sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dan menganalisis performa produksi dari strain Cobb 500 dan Cobb 700.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 – Mei 2024. Penelitian ini dilaksanakan di peternakan ayam broiler dengan sistem kandang *closed house*. Lokasi penelitian ini bertempat di internal farm PT Dinamika Megatama Citra, Desa Bocek, Kecamatan Karang Ploso, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis performa produksi ayam broiler strain Cobb 500 dan Cobb 700 pada fase starter di PT Dinamika Megatama Citra. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah ayam broiler dengan strain Cobb 500 sebanyak 6.600 ekor dan ayam broiler dengan strain Cobb 700 sebanyak 6.600 ekor.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 perlakuan (P1 : Strain Cobb 500 dan P2 : Strain Cobb 700) dan ulangan sebanyak 3 kali sehingga didapat 6 unit percobaan. Pada setiap perlakuan dibagi kedalam 3 sekat dengan masing-masing sekat berisi 2.200 ekor ayam yang akan ditimbang secara acak setiap minggu sebanyak 36 ekor sebagai sampel. Variabel yang diamati dalam penelitian meliputi konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, *feed conversion ratio* (FCR), mortalitas dan *indeks performance* (IP). Data yang diperoleh pada penelitian ini akan dianalisis menggunakan uji t *independent* dengan taraf nyata 5% (Ardiansyah *et al.*, 2013). Analisis data pada penelitian ini menggunakan aplikasi *Statistical Program for Science* (SPSS) versi 25.

Hasil penelitian menunjukkan jumlah konsumsi pakan dari strain Cobb 500 (1221 g/ekor/3 minggu) lebih tinggi daripada strain Cobb 700 (1209 g/ekor/3 minggu), pertambahan bobot badan strain Cobb 500 (985 g/ekor/3 minggu) lebih tinggi daripada strain Cobb 700 (938 g/ekor/3 minggu), FCR strain Cobb 500 (1,20) lebih rendah daripada strain Cobb 700 (1,24), *indeks performance* strain Cobb 500 (389) lebih tinggi daripada strain Cobb 700 (360) sedangkan untuk tingkat kematian atau mortalitas dari strain Cobb 500 (4,5%) berbeda tidak nyata dengan strain Cobb 700 (4,1%). Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ayam broiler strain Cobb 500 memiliki performa produksi yang lebih baik daripada Cobb 700 yang meliputi konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, *feed conversion ratio* dan *indeks performannce* pada fase *starter*. Namun, tidak terdapat perbedaan yang nyata pada mortalitas ayam broiler strain Cobb 500 dan Cobb 700 pada fase *starter*.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Ayam Broiler.....	4
2.2 Strain .....	5
2.3 Cobb 500 dan Cobb 700.....	5
2.4 Konsumsi Pakan.....	6
2.5 Pertambahan Bobot Badan .....	6
2.6 <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR).....	7
2.7 Mortalitas .....	7
2.8 <i>Indeks Performance</i> (IP) .....	8
2.9 Hipotesis.....	8
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>9</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	9
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	9

3.3 Rancangan Percobaan .....	9
3.4 Variabel Penelitian .....	9
3.5 Prosedur Penelitian.....	10
3.6 Pengumpulan Data Penelitian .....	12
3.7 Analisis Data .....	12
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>13</b>
4.1 Hasil .....	13
4.2 Konsumsi Pakan.....	15
4.3 Pertambahan Bobot Badan .....	16
4.4 <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR).....	17
4.5 Mortalitas .....	18
4.6 <i>Indeks Performance</i> (IP) .....	19
<b>BAB 5. PENUTUP.....</b>	<b>20</b>
5.1 Kesimpulan.....	20
5.2 Saran.....	20
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>21</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>26</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kandungan nutrisi pakan SB-20 .....	11
Tabel 1. 2 Kandungan nutrisi pakan SB-21 .....	12
Tabel 2. 1 Rata-rata konsumsi pakan ayam broiler (g/ekor/3 minggu).....	15
Tabel 2. 2 Rata-rata pertambahan bobot badan ayam broiler (g/ekor/3 minggu) .	16
Tabel 2. 3 Rata-rata <i>feed conversion ratio</i> ayam broiler/3 minggu .....	17
Tabel 2. 4 Rata-rata mortalitas ayam broiler/3 minggu (%) .....	18
Tabel 2. 5 Rata-rata <i>indeks performance</i> ayam broiler/3 minggu.....	19

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik konsumsi pakan/minggu (g).....	13
Gambar 2. Grafik penambahan bobot badan/minggu (g) .....	13
Gambar 3. Grafik <i>feed conversion ratio</i> /minggu .....	14
Gambar 4. Grafik mortalitas/minggu (%) .....	14
Gambar 5. Grafik <i>indeks performance</i> /minggu .....	14

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jumlah penduduk di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun. Peningkatan ini tentu diikuti dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat Indonesia akan protein hewani. Hal tersebut membuat industri peternakan ayam broiler di Indonesia mempunyai prospek yang cukup menjanjikan, karena salah satu produk penyumbang protein hewani paling banyak di Indonesia adalah ayam broiler (Herlinae *et al.*, 2019). Hal ini juga didukung dengan fakta bahwa populasi ayam broiler di Indonesia juga terus meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), di tahun 2022, populasi ayam broiler tercatat sebanyak 3,17 miliar ekor yang mana populasi ini telah mengalami peningkatan sebesar 9,6% dari tahun sebelumnya.

Ayam pedaging merupakan jenis ayam yang dipelihara untuk diambil dagingnya atau dimanfaatkan sebagai sumber protein hewani bagi konsumen. Ras ayam pedaging yang unggul dikenal dengan nama ayam broiler. Kelebihan ayam broiler dibanding ras lain adalah pertumbuhan yang cepat sehingga dapat dipanen dalam usia yang relatif muda yaitu 4-5 minggu (Simanjuntak, 2018). Jika dilihat secara genetik, ayam broiler sengaja diciptakan untuk segera mendapatkan hasil dalam waktu yang singkat (Amin *et al.*, 2023). Keunggulan tersebut yang menjadikan ayam broiler banyak dibudidayakan di Indonesia. Namun biaya produksi dari pemeliharaan ayam broiler ini relatif cukup tinggi yaitu sekitar 80% dari hasil total penerimaan peternak (Suasta *et al.*, 2019). Maka dari itu, untuk mendapatkan keuntungan yang lebih maksimal tentunya peternak harus menekan biaya produksi dengan meningkatkan performa produksi dari ayam broiler tersebut.

Keberhasilan usaha peternakan ayam broiler dapat dilihat dari penampilan atau performa produksi yang dapat diukur dengan beberapa variabel diantaranya yaitu konsumsi pakan, bobot badan akhir, konversi pakan (FCR) *indeks performance* (IP) dan mortalitas (Nuryati, 2019). Untuk mendapatkan performa produksi yang optimal ada beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ayam broiler.

Pertumbuhan ayam broiler dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu genetik dan lingkungan. Salah satu faktor genetik adalah strain, sedangkan dari faktor lingkungan yang memberikan pengaruh paling besar adalah pakan (Lantowa *et al.*, 2021). Pakan merupakan faktor penting karena memiliki peranan paling besar terhadap pertumbuhan ayam broiler. Selain pakan dan manajemen pemeliharaan yang baik, pemilihan strain juga perlu diperhatikan karena pemilihan strain yang tepat dapat berpengaruh terhadap efisiensi produksi ayam broiler (Santosa *et al.*, 2023).

Salah satu awal keberhasilan dalam usaha peternakan ayam broiler adalah dari pemilihan strain yang baik dan sesuai dengan kebutuhan (Ardiansayah *et al.*, 2013). Strain ayam broiler yang banyak ditemukan di Indonesia merupakan hasil dari proses persilangan atau hibridasi dengan teknologi pembibitan yang canggih dan kompleks (Saryanto *et al.*, 2014). Dalam upaya peningkatan mutu genetik ayam broiler di Indonesia, telah banyak usaha yang dilakukan oleh perusahaan pembibitan dalam kurun waktu yang tidak sebentar. Peningkatan mutu genetik tersebut bertujuan untuk memperbaiki penampilan atau performa ayam broiler (Risnajati, 2012). Dari tahun ke tahun perusahaan pembibitan di Indonesia semakin banyak dan berkembang yang diikuti dengan perkembangan teknologi pembibitan yang semakin canggih, sehingga strain ayam broiler yang beredar di pasaran semakin beragam.

Di Indonesia sendiri ada beberapa strain ayam broiler yang populer dan banyak ditemukan di pasaran. Berbagai strain yang banyak dternakan di Indonesia antara lain yaitu Lohman, Cobb, Hubbard, Hybro dan Ross (Muwarni, 2010). Strain Cobb merupakan salah satu diantara banyaknya strain yang beredar di Indonesia. Beberapa keunggulan dari strain Cobb yaitu pertumbuhan yang cepat, kualitas daging yang baik, konversi pakan yang lebih efisien, ukuran tubuh yang seragam serta memiliki struktur tulang dan otot yang lebih kuat (Cobb Vantress, 2015). Strain Cobb memiliki dua varian yaitu Cobb 500 dan Cobb 700, walaupun kedua strain tersebut berasal dari pemulia yang sama namun keduanya memiliki karakteristik yang berbeda. Sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dan menganalisis performa produksi dari strain Cobb 500 dan Cobb 700.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana performa produksi ayam broiler strain Cobb 500 dan Cobb 700 pada fase *starter* di PT Dinamika Megatama Citra yang meliputi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, *feed conversion ratio* (FCR), mortalitas dan *indeks performance* (IP).

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis performa produksi ayam broiler strain Cobb 500 dan Cobb 700 pada fase *starter* di PT Dinamika Megatama Citra yang meliputi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, *feed conversion ratio* (FCR), mortalitas dan *indeks performance* (IP).

## **1.4 Manfaat Penelitian**

- 1.4.1 Dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi kepada akademisi atau peternak mengenai perbedaan produktivitas ayam broiler strain Cobb 500 dan Cobb 700 pada fase *starter* di PT DMC Malang.
- 1.4.2 Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan penyuluhan dan edukasi untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Ayam Broiler**

Ayam broiler merupakan jenis ayam tipe pedaging unggul yang dihasilkan melalui persilangan, seleksi dan rekayasa genetika dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki produktivitas tinggi dalam menghasilkan daging (Tamalluddin, 2014). Broiler merupakan istilah yang dipakai untuk menyebut ayam hasil dari budidaya teknologi peternakan dengan karakteristik ekonomis yang memiliki ciri khas laju pertumbuhan yang cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan yang lebih irit dibanding ayam ras lain, siap potong pada usia muda sehingga siklus pemeliharaan yang lebih efisien dan menghasilkan daging dengan kualitas yang baik dan berserat lunak (Suhaeni, 2023). Selain dari produktivitas yang baik kelebihan lain dari ayam broiler adalah dagingnya yang empuk, ukuran dada lebar, padat dan berisi (Simanjuntak *et al.*, 2023).

Ayam broiler merupakan salah satu jenis unggas pedaging yang banyak ditanakan di Indonesia sebagai sumber pemenuhan protein hewani bagi masyarakat. Ayam broiler dipilih sebagai sumber protein hewani karena harganya yang relatif lebih murah jika dibandingkan dengan produk daging lain. Pertama kali ayam broiler diperkenalkan di Indonesia adalah pada tahun 1950 dan mulai menjadi populer dan banyak dibudidayakan pada tahun 1980 (Setiaji *et al.*, 2021). Permintaan yang tinggi akan ayam broiler mengharuskan peternak untuk terus meningkatkan produksi ayam broiler. Ayam broiler banyak dipilih karena pertumbuhannya yang cepat dan relatif mudah untuk dipelihara. Faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ayam broiler adalah genetik (strain), nutrisi pada pakan, umur, jenis kelamin, penyakit dan manajemen pemeliharaan (Lestari *et al.*, 2021). Faktor strain memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan usaha peternakan ayam broiler karena perbedaan strain dapat mempengaruhi performa produksi pada ayam broiler.

## **2.2 Strain**

Menurut Suprijatna *et al.*, (2005) strain merupakan jenis ayam yang dihasilkan dari proses pembibitan dan penyilangan dari berbagai macam bangsa dan bersifat turun temurun yang dilakukan oleh perusahaan untuk tujuan ekonomis. Ada beberapa jenis kelas atau bangsa ayam yang digunakan untuk menghasilkan strain ayam broiler, yaitu ayam kelas Amerika, ayam kelas Inggris dan ayam dari bangsa Plymouth Rock (Tamalludin, 2014). Persilangan dari induk-induk tersebut yang kemudian menghasilkan beberapa jenis strain ayam broiler. Strain ayam broiler yang banyak dimanfaatkan yaitu Strain CP 707, strain Super Chick, strain Lohman, strain Cobb, strain Ross dan strain Hybro. Strain-strain tersebut memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing. Menurut Tamalludin (2014) pertumbuhan setiap strain ayam broiler berbeda-beda yang disebabkan oleh adanya perbedaan genetik dan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah ransum yang diberikan serta seleksi telur yang ditetaskan. Strain dengan potensi genetik yang tinggi memiliki efisiensi pakan yang lebih baik sehingga keuntungan yang didapat lebih tinggi. Strain ayam broiler dipilih harus memiliki ciri khas yang baik dalam menghasilkan daging serta ketahanan tubuh yang kuat terhadap lingkungan (Santosa *et al.*, 2023).

## **2.3 Cobb 500 dan Cobb 700**

Dari berbagai strain yang ada di Indonesia, salah satu strain yang populer dan banyak beredar dipasaran adalah strain Cobb. Strain Cobb adalah strain ayam hasil persilangan antara bangsa ayam (Plymouth Rock USA) dengan bangsa ayam lain dari Amerika Serikat (Hadi *et al.*, 2021). Strain Cobb memiliki dua varian yaitu Cobb 500 dan Cobb 700. Cobb 500 adalah varian pertama sebelum Cobb 700 yang mulai dikembangkan pada tahun 1980 di Inggris yang dirancang untuk pertumbuhan yang cepat dan konversi pakan yang efisien (The Poultry Site, 2008). Cobb 500 merupakan ayam broiler dengan ciri warna bulu putih, jengger tunggal dan kaki kuning. Keunggulan dari cobb 500 mempunyai daya pengonversi pakan yang cukup baik, pertumbuhan cepat, dan tingkat keseragaman tinggi (Pranata,

2021). Cobb 700 merupakan varian baru dari strain Cobb yang telah diteliti dan dikembangkan selama lebih dari 10 tahun pada tahun 1989 (Cobb Vantress, 2006). Cobb 700 merupakan ayam broiler dengan ciri tubuh yang hampir sama dengan Cobb 500. Cobb 700 memiliki pertumbuhan sedikit lebih lambat dibanding Cobb 500 namun varian ini memiliki kekuatan kaki dan perkembangan kerangka awal (*frame* tubuh) yang baik sehingga memiliki daya tahan tubuh yang lebih baik terhadap kondisi lingkungan dan beberapa masalah kesehatan (Cobb Vantress, 2006). Maka dari itu pemilihan varian ini tergantung kepada tujuan produksi dan preferensi peternak.

#### **2.4 Konsumsi Pakan**

Konsumsi pakan atau *feed intake* merupakan total pakan yang dikonsumsi ayam selama periode waktu tertentu (Nuningtyas, 2014). Pakan yang dikonsumsi ayam diberikan guna mencukupi kebutuhan energi, nutrisi dan zat-zat lain. Setiap ternak memiliki konsumsi pakan yang berbeda-beda. Konsumsi pakan pada ayam tergantung dengan jenis, bentuk, kandungan nutrisi yang terdapat pada pakan dan kondisi lingkungan. Konsumsi pakan merupakan salah satu aspek penting untuk mengetahui kualitas dari pakan yang diberikan pada ayam. Konsumsi pakan pada ayam akan meningkat setiap harinya berdasarkan pertumbuhan berat badan ayam yang artinya semakin besar umur ayam maka akan semakin bertambah pakan yang dikonsumsi. Konsumsi pakan setiap strain berbeda, karena kemampuan biologis setiap strain dalam mencerna dan menyerap makanan berbeda-beda (Ardiansyah *et al.*, 2013). Untuk mengetahui konsumsi pakan pada ayam dapat dilihat dari selisih antara jumlah pakan yang diberikan dengan sisa pakan yang tidak dimakan.

#### **2.5 Pertambahan Bobot Badan**

Pertambahan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan yang didapat ternak dalam waktu tertentu. Pertambahan bobot badan dapat diketahui dengan cara bobot badan akhir dikurangi dengan bobot badan awal (Fahrudin, 2017). Pertambahan bobot badan dapat diperoleh dengan melakukan penimbangan berulang dalam waktu tertentu bisa setiap hari, tiap minggu atau setiap bulan.

Menurut Qurniawan (2016) faktor yang berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan adalah bibit (strain), *feed intake*, jenis kelamin, kualitas ransum dan kondisi lingkungan. Pertumbuhan ayam broiler setiap minggu mengalami peningkatan dengan cepat sampai pada umur 8 minggu, setelah itu kecepatan pertumbuhan ayam akan mengalami penurunan. Kecepatan pertumbuhan ini ditentukan oleh sifat keturunan atau strain namun pakan juga memiliki pengaruh dalam mengembangkan sifat keturunan lebih maksimal.

## **2.6 Feed Conversion Ratio (FCR)**

Konversi pakan atau *feed conversion ratio* adalah perbandingan antara total konsumsi pakan ayam dengan bobot badan ayam broiler yang dihasilkan (Budiarta *et al.*, 2014). FCR juga dapat didefinisikan sebagai jumlah pakan yang dibutuhkan ayam broiler untuk menghasilkan satu kilogram daging. Semakin kecil angka FCR menunjukkan bahwa produktivitas ayam broiler semakin baik. Karena semakin kecil angka FCR tersebut maka pakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit. Dengan demikian maka nilai FCR ini akan berhubungan langsung dengan biaya pakan, semakin tinggi nilai FCR maka biaya pakan juga akan meningkat begitu juga sebaliknya, semakin kecil angka FCR maka biaya pakan akan semakin rendah. Jumlah konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi angka FCR (Zuidhof *et al.*, 2014). Selain konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan faktor lain yang mempengaruhi angka FCR adalah kualitas bibit, strain, manajemen pemeliharaan, kualitas pakan dan kandang (Satyaningtjas *et al.*, 2015).

## **2.7 Mortalitas**

Mortalitas merupakan salah satu faktor penting dalam peternakan ayam broiler yang harus diperhatikan karena kesejahteraan ayam broiler dapat dilihat dari tingkat kematian yang terjadi selama masa pemeliharaan (Vanda *et al.*, 2023). Salah satu faktor yang dapat berpengaruh terhadap keberhasilan suatu usaha peternakan ayam broiler adalah mortalitas. Mortalitas adalah jumlah kematian pada suatu populasi (Junaedi, 2009). Mortalitas pada peternakan ayam broiler merupakan jumlah ayam

yang mati selama masa periode pemeliharaan. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kematian pada ayam adalah bobot badan, strain, kebersihan kandang dan peralatan, iklim serta penyakit (Nuryanti, 2019). Hardini (2003) mengatakan bahwa faktor penting untuk mengukur keberhasilan dalam manajemen pemeliharaan adalah mortalitas. Tingkat kematian yang tinggi meunjukkan bahwa performa produksi pada peternakan ayam broiler tersebut rendah (Maron *et al.*, 2017).

## **2.8 Indeks Performance (IP)**

*Indeks performance* merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk menilai keberhasilan dari usaha peternakan ayam broiler berdasarkan daya hidupnya, bobot badan, umur panen dan FCR (Maharatih *et al.*, (2017). Semakin muda usia panen dengan bobot badan yang tinggi maka nilai indeks performance akan semakin bagus. Faktor yang mempengaruhi indeks performance adalah FCR, bobot badan, daya hidup dan umur panen. Menurut Kamara (2009) nilai indeks performance ayam broiler dihitung berdasarkan umur panen, bobot badan, FCR, umur panen, dan jumlah presentase ayam hidup selama pemeliharaan. Nilai indeks performance pada pemeliharaan ayam broiler dikelompokkan kedalam lima kelompok (Santoso dan Sudaryani, 2009). Nilai indeks performance dibawah 300 masuk dalam kategori kurang, nilai indeks performance 301-325 masuk dalam kategori cukup, nilai indeks performance 326-350 masuk dalam kategori baik, nilai indeks performance 351-400 masuk dalam kategori sangat baik dan nilai indeks performance diatas 400 masuk dalam kategori istimewa. Indeks performance ayam broiler pada kandang open house berkisar 260-370 sedangkan pada kandang closed house berkisar 400-420 (Nuryanti, 2019).

## **2.9 Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan nyata antara performa produksi ayam broiler strain Cobb 500 dan Cobb 700 pada fase *starter* di PT Dinamika Megatama Citra yang meliputi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, *feed conversion ratio* (FCR), mortalitas dan *indeks performance* (IP).

## **BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 - Mei 2024. Penelitian ini dilaksanakan di peternakan ayam broiler dengan sistem kandang *closed house*. Lokasi penelitian ini bertempat di internal farm PT Dinamika Megatama Citra, Desa Bocek, Kecamatan Karang Ploso, Kabupaten Malang, Jawa Timur.

### **3.2 Alat dan Bahan Penelitian**

Peralatan yang digunakan dalam penelitian adalah kandang *closed house* dengan luas 8 x 50 m<sup>2</sup>, komponen peralatan kandang, tempat pakan dan minum, kertas dinding (alas kandang sementara), brooder/pemanas, timbangan duduk digital, timbangan gantung digital, sekat pembatas dan handphone. Untuk bahan yang digunakan adalah *day old chick* (DOC) strain Cobb 500 sebanyak 6.600 ekor dan Cobb 700 sebanyak 6.600 (PT Dinamika Megatama Citra), sekam padi dan pakan SB-20, SB-21, SB-22 (PT Dinamika Megatama Citra).

### **3.3 Rancangan Percobaan**

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 perlakuan (P1 : Strain Cobb 500 dan P2 : Strain Cobb 700) dan ulangan sebanyak 3 kali sehingga didapat 6 unit percobaan. Pada setiap perlakuan dibagi kedalam 3 sekat dengan masing-masing sekat berisi 2.200 ekor ayam yang akan ditimbang secara acak setiap minggu sebanyak 36 ekor sebagai sampel.

### **3.4 Variabel Penelitian**

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah performa produksi ayam broiler yang meliputi konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, *feed conversion ratio* (FCR), *indeks performance* (IP) dan mortalitas.

- **Konsumsi Pakan**

Untuk mengetahui konsumsi pakan ayam broiler dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Konsumsi pakan} = \frac{\text{Pakan Total (Kg)}}{\text{Jumlah Ayam (ekor)}}$$

- **Pertambahan Bobot Badan**

Untuk mengetahui PBB ayam broiler dapat dihitung menggunakan rumus :

$$\text{PBB} = \text{Berat Badan Akhir (g)} - \text{Berat Badan Awal (g)}$$

- **Feed Conversion Ratio (FCR)**

Untuk mengetahui nilai FCR dapat dihitung menggunakan rumus :

$$\text{FCR} = \frac{\text{Jumlah pakan total (kg)}}{\text{Bobot total ayam (kg)}}$$

- **Mortalitas**

Untuk mengetahui mortalitas dapat dihitung menggunakan rumus

$$\text{Mortalitas} = \frac{\text{Jumlah ayam mati}}{\text{jumlah awal ayam}} \times 100\%$$

- **Indeks Performance (IP)**

Untuk Mengetahui nilai IP dapat dihitung menggunakan rumus :

$$\text{IP} = \frac{\text{Presentase Ayam hidup} \times \text{bobot rata-rata (kg)}}{(\text{Umur panen} \times \text{FCR})} \times 100$$

### 3.5 Prosedur Penelitian

#### 3.5.1 Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian dimulai pada tanggal 8 Oktober 2023. Persiapan yang dilakukan adalah persiapan kandang sebelum kedatangan DOC. Persiapan kandang dilakukan dengan tujuan untuk mematikan bibit penyakit dan virus yang tertinggal dari pemeliharaan ayam periode sebelumnya. Adapun persiapan kandang yang dilakukan meliputi, pembersihan alat-alat kandang seperti tempat pakan dan tempat minum, penyemprotan kandang dengan deterjen, pengapuran di lantai kandang, fumigasi, penebaran sekam sebagai alas kandang, pemberian kertas dinding/koran diatas sekam dan pemasangan sekat. Selanjutnya memastikan suhu kandang sudah sesuai kebutuhan DOC dengan menyalakan *brooder* 1-2 jam sebelum DOC datang.

### 3.5.2 Pemeliharaan

Pemeliharaan ayam broiler dilakukan selama 35 hari. Pemeliharaan dilakukan di dua kandang dengan masing-masing kandang berisi 6.600 ekor ayam broiler dengan strain yang berbeda. Setiap kandang diberikan 3 sekat sebagai ulangan dengan masing-masing ulangan berisi 2.200 ekor ayam. Pemberian pakan dilakukan sebanyak 2 kali sehari sesuai umur ayam dan minum diberikan secara *ad libitum*. Untuk pengaturan temperatur atau suhu pada kandang disesuaikan dengan kebutuhan dan umur ayam. Setelah umur 14 hari dilakukan pembalikan litter setiap 2 hari sekali untuk menjaga kelembaban pada litter dan kandang.

### 3.5.3 Pakan

Pakan yang diberikan terbagi menjadi 2 fase, yaitu fase *pre-starter* dan fase *starter*. Berikut jenis-jenis pakan yang diberikan :

1. Pakan SB-20 untuk ayam fase *pre-starter* diberikan pada ayam umur 1 sampai 7 hari. Bahan pakan yang digunakan adalah jagung kuning, bungkil kacang kedelai, tepung daging tulang dan pollard dengan kandungan nutrisi sebagai berikut :

Tabel 1. 1 Kandungan nutrisi pakan SB-20

<b>Kandungan nutrisi</b>	<b>Presentase</b>
Protein kasar (Min)	22.00 %
Serat kasar (Maks)	4.00 %
Lemak kasar (Min)	5.00%
Kadar air (Maks)	12.00 %
Abu (Maks)	8.00%
Kalsium (Ca)	0.80 – 1.10 %
Fosfor (P) total	0.50 %
dengan enzim fitase (Min)	
Aflatoxin total (Maks)	40 µg/Kg
Urea	ND
Asam amino	
Lisin (Min)	1.30 %
Metionin (Min)	0.50 %
Metionin + Sistin (Min)	0.90 %
Triptofan (Min)	0.20 %
Treonin (Min)	0.80 %

Sumber: mydmc.co.id

2. Pakan SB-21 untuk ayam fase *starter* diberikan pada ayam umur 8 sampai 21 hari. Bahan pakan yang digunakan adalah jagung kuning, bungkil kacang kedelai, tepung daging tulang, corn gluten meal, dan pollard dengan kandungan nutrisi sebagai berikut :

Tabel 1. 2 Kandungan nutrisi pakan SB-21

<b>Kandungan nutrisi</b>	<b>Presentase</b>
Protein kasar (Min)	21.00 %
Serat kasar (Maks)	5.00 %
Lemak kasar (Min)	5.00%
Kadar air (Maks)	12.00 %
Abu (Maks)	8.00%
Kalsium (Ca)	0.80 – 1.10 %
Fosfor (P) total	0.50 %
dengan enzim fitase (Min)	
Aflatoxin total (Maks)	50 µg/Kg
Urea	ND
Asam amino	
Lisin (Min)	1.20 %
Metionin (Min)	0.45 %
Metionin + Sistin (Min)	0.80 %
Triptofan (Min)	0.19 %
Treonin (Min)	0.75 %

Sumber: mydmc.co.id

### 3.6 Pengumpulan Data Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah metode observasi yaitu pengamatan secara langsung di lapangan. Pengumpulan data dilakukan selama 21 hari pada ayam broiler fase *starter*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara penimbangan ayam setiap minggu untuk mendapatkan data performa produksi ayam broiler yang meliputi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, *feed conversion ratio* (FCR), *indeks performance* (IP) dan mortalitas.

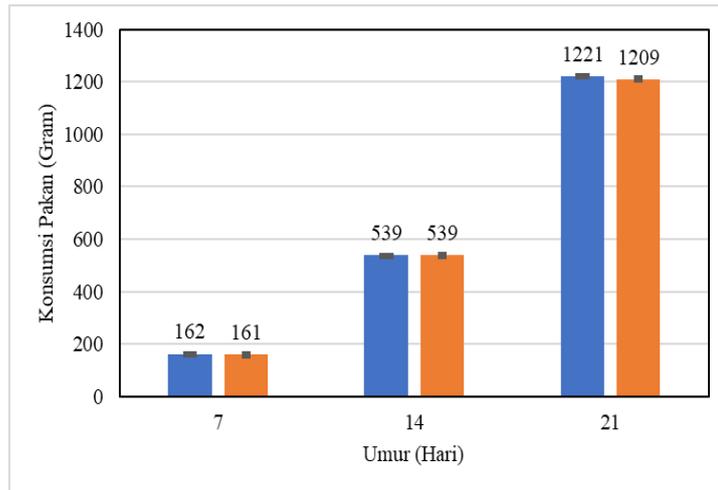
### 3.7 Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini akan dianalisis menggunakan uji-t *independent* dengan taraf nyata 5% (Ardiansyah *et al.*, 2013). Analisis data pada penelitian ini menggunakan aplikasi *Statistical Program for Science* (SPSS) versi 25.

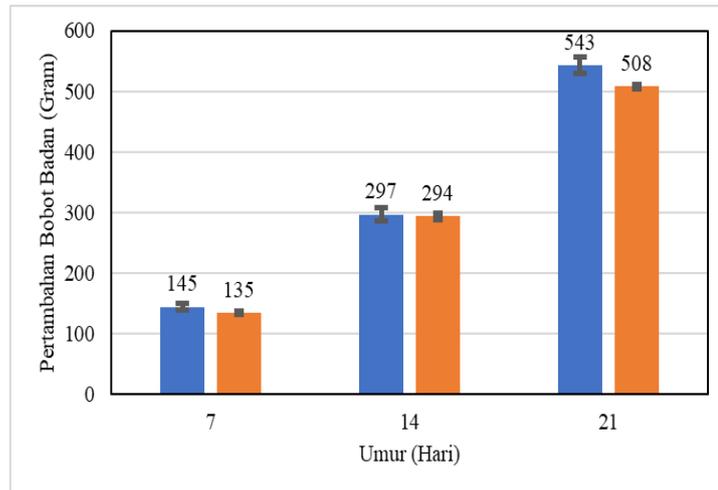
## BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

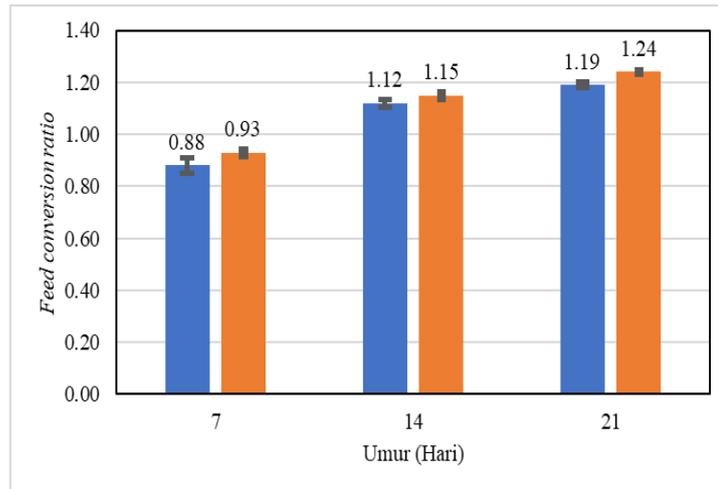
Data hasil penelitian mengenai performa produksi ayam broiler strain Cobb 500 dan Cobb 700 pada fase *starter* yang meliputi konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, *feed conversion ratio*, mortalitas dan *indeks performance* setiap minggu disajikan pada Gambar 1 - 5.



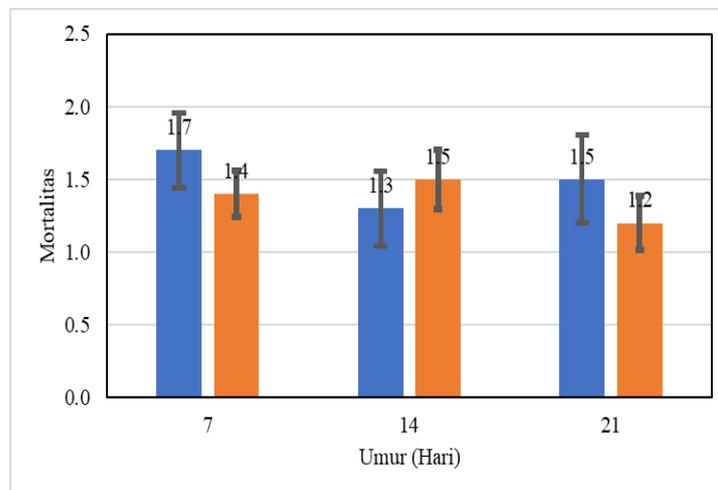
Gambar 1. Grafik konsumsi pakan/minggu (g)



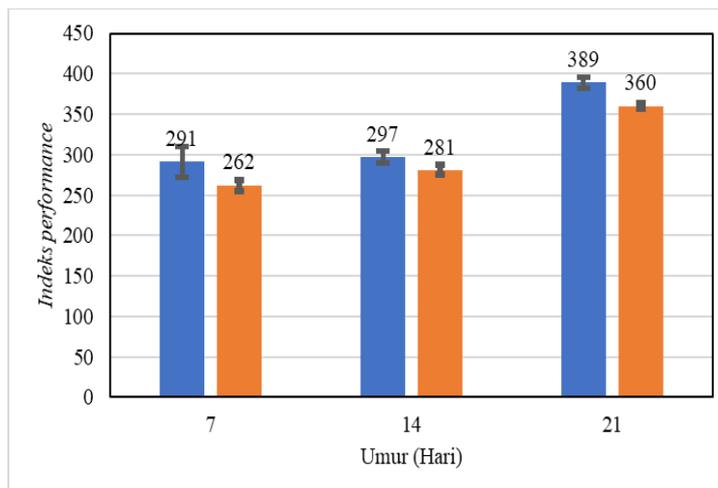
Gambar 2. Grafik pertambahan bobot badan/minggu (g)



Gambar 3. Grafik *feed conversion ratio*/minggu



Gambar 4. Grafik mortalitas/minggu (%)



Gambar 5. Grafik *indeks performance*/minggu

## 4.2 Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan atau *feed intake* merupakan jumlah pakan yang dikonsumsi ayam broiler dalam jangka waktu tertentu. Konsumsi pakan yaitu selisih antara jumlah pakan yang diberikan dengan jumlah sisa pakan yang tidak dikonsumsi (Irawan *et al.*, 2012). Rata-rata konsumsi pakan ayam broiler pada perlakuan strain Cobb 500 dan strain Cobb 700 dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Rata-rata konsumsi pakan ayam broiler (g/ekor/3 minggu)

Perlakuan	Ulangan			Rataan & standar deviasi	Sig. (2-tailed)
	1	2	3		
P1	1218	1222	1224	1221 ± 3,06	.004
P2	1207	1211	1209	1209 ± 2,00	

Keterangan : P1 (Strain Cobb 500) ; P2 (Strain Cobb 700) ; P < 0,05

Pada Tabel 2.1 dapat dilihat rata-rata konsumsi pakan ayam broiler pada perlakuan strain Cobb 500 dan Cobb 700 selama pemeliharaan pada fase *starter* umur 1 – 21 hari. Strain Cobb 500 memiliki konsumsi pakan yang lebih tinggi yaitu sebesar 1221±3,06 g/ekor/3 minggu dan strain Cobb 700 memiliki konsumsi pakan sebesar 1209± 2,00 g/ekor/3 minggu. Berdasarkan hasil uji-*t independent* diperoleh (P<0,05) yang menunjukkan bahwa konsumsi pakan ayam broiler strain Cobb 500 berbeda nyata dengan strain Cobb 700.

Konsumsi pakan ayam broiler pada strain Cobb 500 yang nyata (P<0,05) lebih tinggi daripada strain Cobb 700 diduga disebabkan karena strain Cobb 500 memiliki kemampuan genetik dalam mengkonsumsi pakan yang lebih banyak dibandingkan dengan strain Cobb 700. Hal ini sejalan dengan standar masing-masing strain, pada umur yang sama strain Cobb 500 jumlah konsumsinya sebesar 1239 g/ekor/3 minggu dan Cobb 700 sebesar 1076 g/ekor/3 minggu. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Ardiansyah *et al.*, 2013) yang menyatakan bahwa kemampuan biologis dari setiap ayam broiler berbeda-beda dalam mencerna dan mengabsorpsi makanan, sehingga didapatkan jumlah konsumsi pakan yang berbeda. Hal ini juga didukung oleh pernyataan (Anggitasari *et al.*, 2016) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan yaitu galur atau strain.

### 4.3 Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan yang dicapai ayam broiler selama pemeliharaan (Ardiansyah *et al.*, 2013). Pertambahan bobot badan didapatkan dari selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal. Rata-rata pertambahan bobot badan ayam broiler dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Rata-rata pertambahan bobot badan ayam broiler (g/ekor/3 minggu)

Perlakuan	Ulangan			Rataan & standar deviasi	Sig. (2-tailed)
	1	2	3		
P1	986	993	977	985 ± 8,02	.001
P2	932	944	937	938 ± 6,03	

Keterangan : P1 (Strain Cobb 500) ; P2 (Strain Cobb 700) ; P < 0,05

Pada Tabel 2.2 dapat dilihat rata-rata pertambahan bobot badan ayam broiler pada perlakuan strain Cobb 500 dan Cobb 700 selama pemeliharaan pada fase *starter* umur 1 – 21 hari. Strain Cobb 500 memiliki pertambahan bobot badan yang lebih tinggi yaitu sebesar 985±8,02 g/ekor/3 minggu dan strain Cobb 700 memiliki pertambahan bobot badan sebesar 938±6,03 g/ekor/3 minggu. Berdasarkan hasil uji-t *independent* diperoleh (P<0,05) yang menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan ayam broiler strain Cobb 500 berbeda nyata dengan strain Cobb 700.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa perbedaan strain berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler. Perbedaan rata-rata pertambahan bobot badan pada penelitian ini disebabkan oleh jumlah konsumsi pakan yang nyata lebih tinggi pada strain Cobb 500 dibanding strain Cobb 700. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Ardiansyah *et al.*, 2013) salah satu faktor utama yang mempengaruhi tingkat pertumbuhan ayam broiler adalah jumlah konsumsi pakan. Lebih besarnya pertambahan bobot badan strain Cobb 500 sejalan dengan besarnya konsumsi pakan strain Cobb 500. Begitu juga dengan strain Cobb 700, pertambahan bobot badan yang rendah sejalan dengan rendahnya konsumsi pakan pada strain Cobb 700. Kondisi ini selaras dengan pendapat (Ardiansyah *et al.*, 2013) bahwa pembentukan berat tubuh berhubungan langsung dengan konsumsi pakan.

#### 4.4 Feed Conversion Ratio (FCR)

*Feed conversion ratio* atau konversi pakan merupakan perbandingan antara jumlah konsumsi pakan dengan bobot badan akhir yang dihasilkan. Semakin kecil nilai FCR menunjukkan bahwa pertumbuhan ayam broiler semakin baik (Boki, 2020). Rata-rata *feed conversion ratio* ayam broiler dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Rata-rata *feed conversion ratio* ayam broiler/3 minggu

Perlakuan	Ulangan			Rataan & standar deviasi	Sig. (2-tailed)
	1	2	3		
P1	1,19	1,19	1,21	1,20 ± 0,012	.006
P2	1,24	1,23	1,24	1,24 ± 0,005	

Keterangan : P1 (Strain Cobb 500) ; P2 (Strain Cobb 700) ;  $P < 0,05$

Pada Tabel 2.3 dapat dilihat rata-rata FCR ayam broiler pada perlakuan strain Cobb 500 dan Cobb 700 selama pemeliharaan pada fase *starter* umur 1 – 21 hari. Strain Cobb 500 memiliki FCR yang lebih kecil yaitu sebesar  $1,20 \pm 0,012$  dan strain Cobb 700 memiliki FCR sebesar  $1,24 \pm 0,005$ . Berdasarkan hasil uji-t *independent* diperoleh ( $P < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa FCR ayam broiler strain Cobb 500 berbeda nyata dengan strain Cobb 700.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa perbedaan strain berpengaruh nyata terhadap FCR ayam broiler. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Lacy dan Vest (2000) dalam (Firdausya *et al.*, 2021) yang menyatakan bahwa, faktor utama yang mempengaruhi FCR adalah genetik. Perbedaan nilai FCR pada penelitian ini dimungkinkan karena strain Cobb 500 memiliki metabolisme tubuh yang baik, sehingga memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengkonversi makanan menjadi daging yang ditunjukkan dengan penambahan bobot badan yang lebih tinggi dibandingkan dengan strain Cobb 700. Hal ini sejalan dengan artikel (Cobb-Vantress, 2022) yang menyatakan bahwa strain Cobb 500 memiliki nilai konversi pakan yang sangat baik, pada artikel tersebut juga dikatakan bahwa konversi pakan Cobb 500 terus turun sebesar 0,1 setiap lima tahun, dengan target mencapai 1,5 pada tahun 2010. Nilai FCR pada strain Cobb 500 yang lebih rendah ini menunjukkan bahwa penggunaan pakan yang lebih efisien daripada Cobb 700.

#### 4.5 Mortalitas

Mortalitas adalah ukuran jumlah kematian pada suatu populasi, diperoleh dengan cara membagi jumlah kematian selama penelitian dengan jumlah populasi selama penelitian dikalikan seratus (Junaedi, 2009). Salah satu faktor yang dapat berpengaruh terhadap keberhasilan suatu usaha peternakan ayam broiler adalah mortalitas. Rata-rata mortalitas ayam broiler dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Rata-rata mortalitas ayam broiler/3 minggu (%)

Perlakuan	Ulangan			Rataan & standar deviasi	Sig. (2-tailed)
	1	2	3		
P1	4,3	4,6	4,7	4,5 ± 0,21	.055
P2	4	4,3	4,1	4,1 ± 0,15	

Keterangan : P1 (Strain Cobb 500) ; P2 (Strain Cobb 700) ;  $P > 0,05$

Pada Tabel 2.4 dapat dilihat rata-rata mortalitas ayam broiler pada perlakuan strain Cobb 500 dan Cobb 700 selama pemeliharaan pada fase *starter* umur 1 – 21 hari. Strain Cobb 500 memiliki mortalitas yang lebih tinggi yaitu  $4,5\% \pm 0,21$  dan strain Cobb 700 memiliki mortalitas lebih kecil yaitu sebesar 4,1%. Berdasarkan hasil uji-t *independent* diperoleh ( $P > 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa mortalitas ayam broiler strain Cobb 500 berbeda tidak nyata dengan strain Cobb 700.

Tidak adanya perbedaan rata-rata yang nyata pada tingkat kematian atau mortalitas ayam broiler pada kedua strain disebabkan karena kedua strain mendapat perlakuan yang sama dari manajemen pemeliharaan, manajemen perkandangan, kualitas pakan dan air minum, vaksin dan obat-obatan yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Nova (2008) yang menyatakan bahwa lingkungan memberikan pengaruh sebesar 70% terhadap kematian ayam atau keberhasilan suatu peternakan. Tingkat kematian pada kedua strain ini masih termasuk kedalam batas normal mortalitas pada ayam broiler. Hal ini sesuai dengan pendapat (Girsang *et al.*, 2023) yang menyatakan bahwa pemeliharaan ayam broiler dapat dinyatakan berhasil jika angka mortalitas keseluruhan kurang dari 5%.

#### 4.6 Indeks Performance (IP)

*Indeks performance* merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam pemeliharaan ayam broiler (Nuryati, 2019). Rata-rata *indeks performance* ayam broiler dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2. 5 Rata-rata *indeks performance* ayam broiler/3 minggu

Perlakuan	Ulangan			Rataan & standar deviasi	Sig. (2 tailed)
	1	2	3		
P1	392	394	381	389 ± 7,00	.003
P2	358	364	359	360 ± 3,21	

Keterangan : P1 (Strain Cobb 500) ; P2 (Strain Cobb 700) ; P < 0,05

Pada Tabel 2.5 dapat dilihat rata-rata *indeks performance* ayam broiler pada perlakuan strain Cobb 500 dan Cobb 700 selama pemeliharaan pada fase *starter* umur 1 – 21 hari. Strain Cobb 500 memiliki *indeks performance* yang lebih besar yaitu sebesar 389±7 dan strain Cobb 700 memiliki *indeks performance* sebesar 360±3,21. Berdasarkan hasil uji-t *independent* diperoleh (P<0,05) yang menunjukkan bahwa *indeks performance* ayam broiler strain Cobb 500 berbeda nyata dengan strain Cobb 700.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa *indeks performance* ayam broiler strain Cobb 500 lebih baik daripada strain Cobb 700. Kondisi ini dimungkinkan karena hasil pemeliharaan ayam broiler strain Cobb 500 memiliki rata-rata penambahan bobot badan yang lebih tinggi (985 g/ekor), FCR lebih rendah (1,20) dan bobot badan akhir yang lebih tinggi (1023 g/ekor) dibandingkan dengan hasil pemeliharaan ayam broiler strain Cobb 700. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kamara (2009) yang menyatakan bahwa nilai *indeks performance* dihitung berdasarkan bobot badan, konversi pakan, umur panen, dan jumlah presentase ayam hidup selama pemeliharaan. Nilai *indeks performance* dari kedua strain sudah tergolong dalam kategori sangat baik (>350), namun jika dibandingkan dengan standar *indeks performance* ayam broiler pada kandang *closed house* maka nilainya masih di bawah standar yaitu 400-420 (Trobos, 2018).

## **BAB 5. PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ayam broiler strain Cobb 500 memiliki performa produksi yang lebih baik daripada Cobb 700 yang meliputi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, *feed conversion ratio* dan *indeks performannce* pada fase *starter*. Namun, tidak terdapat perbedaan yang nyata pada mortalitas ayam broiler strain Cobb 500 dan Cobb 700 pada fase *starter*.

### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil dari penelitian ini peternak ayam broiler dengan tipe kandang *closed house* dapat memilih strain Cobb 500 karena memiliki performa produksi yang lebih baik dari pada strain Cobb 700 yang meliputi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, *feed converison ratio* dan *indeks performance*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhsan, F., Harifuddin, H., & Irwan, M. (2020). Performa ayam broiler strain cobb yang diberi herbal kunyit. *Tropical Animal Science*, 2(2), 43-48.
- Amin, M. S., Pradana, T. G., & Rusdhi, A. (2023). Efektivitas penggunaan probio gap 1 dalam ransum terhadap pertumbuhan ayam broiler. *Jurnal Ilmu Teknologi Ternak Unggul (JITTU)*, 2(2), 1-5.
- Anggitasari, S., O. Sofjan dan I.H. Djunaidi. 2016. Pengaruh jenis pakan komersial terhadap kinerja produksi kuantitatif dan kualitatif ayam pedaging. *Buletin Peternakan* 40(3): 187-196.
- Alfa, H. F., Ekowati, T., & Handayani, M. (2016). Analisis pendapatan usaha ayam broiler di kecamatan jalaksana kabupaten Kuningan Jawa Barat. *Mediagro*, 12(2).
- Ardiansyah, F., Tantalo, S., & Nova, K. (2013). Perbandingan performa dua strain ayam jantan tipe medium yang diberi ransum komersial broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 1(2).
- Badan Pusat Statistic [BPS]. (2023). *Statistik Indonesia 2023*. Jakarta
- Boki, I. (2020). Pengaruh pakan komersial terfermentasi EM4 terhadap penambahan bobot badan, konsumsi pakan, dan konversi pakan ayam broiler. *JAS*, 5(2), 28-30.
- Cobb-Vantress. (2022) Cobb 500 Product Profile.
- Cobb-Vantress. (2006) Cobb 700 Product Profile.
- Cobb-Vantress, I. 2015. *Broiler Performance And Nutrition Supplement*. Cobb Vantress Inc, Arkansas.
- Cobb-Vantress. (2018) Cobb 500 Broiler Performance & Nutrition Supplement.
- Cobb-Vantress. (2020) Cobb 700 Broiler Performance & Nutrition Supplement.
- Fahrudin, A. (2017). Konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum ayam lokal di Jimmy's Farm Cipanas Kabupaten Cianjur. *Students e-journal*, 6(1).
- Firdausya, A. N., Hilmia, N., & Garnida, D. (2021). Evaluasi performa produksi telur pada parent stock ayam broiler strain Cobb dan Ross di PT. Charoen Pokphand Jaya Farm Unit Purwakarta. *Jurnal Produksi Ternak Terapan (JPTT)*, 2(2), 39-45

- Girsang, A., & Setianto, N. (2023). Mortalitas, Berat Panen, dan Feed Conversion Ratio pada Usaha Ayam Broiler PT. Cemerlang Unggas Lestari. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Hewani*, 2(1), 09-2
- Hadi, K. H. F., Ismoyowati, I., & Sulistyawan, I. H. (2021). The effect of stocking density closed house levels on total plasma protein, albumin and blood glucose of broiler chickens strain cobb. *Angon: Journal Of Animal Science And Technology*, 3(2), 124-133.
- Herlinae, H., Yemima, Y., & Milano, R. (2019). Pengaruh substitusi ampas tahu pada pakan basal terhadap bobot karkas dan giblet Ayam Broiler. *Jurnal ilmu hewani tropika (journal of tropical animal science)*, 8(1), 19-22.
- Irawan, I., Sunarti, D., & Mahfudz, L. D. (2012). Pengaruh pemberian pakan bebas pilih terhadap pencernaan protein burung puyuh. *Animal Agriculture Journal*, 1(2), 238-245.
- Lantowa, Z., Londok, J. J. M. R., & Imbar, M. R. (2021). Pengaruh pembatasan pakan terhadap performa ayam pedaging strain yang berbeda. *Zootec*, 41(1), 53-61.
- Lestari, D., Harini, N. V. A., & Lase, J. A. (2021). Strategi dan prospek pengembangan agribisnis ayam lokal Indonesia. *Jurnal Peternakan (Journal of Animal Science)*, 5(1), 32-39.
- Kamara, T. (2009). Menghitung indeks performa ayam broiler. *Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran. Bandung*.
- Maharatih, N. M. D., Sukanata, I. W., & Astawa, I. P. (2017). Analisis performance usaha ternak ayam broiler pada model kemitraan dengan sistem open house (studi kasus di Desa Baluk Kecamatan Negara). *J. Peternakan Tropika*, 5(2), 407-416.
- Marom, A. T., Kalsum, U., & Ali, U. (2018). Evaluasi performans broiler pada sistem kandang close house dan open house dengan altitude berbeda. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*, 2(2).
- Muwarni, R. (2010). *Broiler Modern*. Semarang: Widya Karya.
- Murtidjo, B. A. (2003). *Pedoman Beternak Ayam Broiler*. Kanisius. Yogyakarta.
- Negoro, A. (2014). *Pengaruh Penggunaan Tepung Kemangi Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging* (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Nova K. (2008). Pengaruh perbedaan persentase pemberian ransum antara siang dan malam hari terhadap performans broiler strain CP 707. *J Anim. Sci.* 10(2): 117-121

- Nugraha, Y. A., Nissa, K., Nurbaeti, N., Amrullah, F. M., & Harjanti, D. W. (2017). Pertambahan bobot badan dan feed conversion rate ayam broiler yang dipelihara menggunakan desinfektan herbal. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 27(2), 19-24.
- Nuningtyas, Y. F. (2014). Pengaruh penambahan tepung bawang putih (*Allium sativum*) sebagai aditif terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 15(1), 65-73.
- Nurmi, A., Santi, M. A., Harahap, N., & Harahap, M. F. (2019). Persentase karkas dan mortalitas broiler dan Ayam Kampung yang di beri Limbah Ampas Pati Aren tidak difermentasi dan difermentasi dalam ransum. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 6(3), 134-139.
- Nuryati, T. (2019). Analisis Performans Ayam Broiler Pada Kandang Tertutup Dan Kandang Terbuka Performance Analysis Of Broiler In Closed House And Opened House. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 5(2), 77-86.
- Pranata, J. (2021). *TA: Produktivitas telur ayam parent stock strain cobb fase layer di PT. Super Unggas Jaya Farm Lampung (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Lampung)*.
- Qurniawan, A. (2016). *Kualitas daging dan performa ayam broiler di kandang terbuka pada ketinggian tempat pemeliharaan yang berbeda di Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan (Doctoral dissertation, Bogor Agricultural University (IPB))*.
- Risnajati, D. (2012). Perbandingan bobot akhir, bobot karkas dan persentase karkas berbagai strain broiler. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, 10(1), 11-14.
- Santosa, S. A., Sariningsih, C. R., & Tugiyanti, E. (2023). Pengaruh Strain Terhadap Feed Conversion Ratio dan Keuntungan Usaha Ayam Broiler. *Bulletin of Applied Animal Research*, 5(2), 61-66.
- Santoso, H., & Sudaryani, T. (2009). Pembesaran Ayam Petelur Hari per Hari di Kandang Panggung Terbuka. *Penebar Swadaya, Jakarta*.
- Saryanto, S., & Suprijatna, E. (2014). *Aquaculture management broiler finisher phase in PT. Surya Unggas Mandiri Tambilik Village Petir Districts Serang regency, Banten (Pembimbing (Doctoral dissertation, Fakultas Peternakan & Pertanian Undip))*.

- Satyaningtjas, A. S., Yufiandri, R., Wulandari, R., Darwin, V. M., & Santa Nova, A. S. (2015). Performa dan Kecernaan Pakan Ayam Broiler yang diberi Hormon Testosteron dengan Dosis Bertingkat. *Acta VETERINARIA Indonesiana*, 3(1), 29-37.
- Setiaji, A., Ma'rifah, B., & Krismiyo, L. (2021). Mortalitas dan bobot badan tiga strain ayam broiler pada kepadatan kandang yang berbeda. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 5(1), 13-18.
- Siregar, J., Jatikusumah, A., & Komalasari, R. (2017). Panduan Praktis Untuk Manajemen Ayam Broiler. (Terjemahan dari Broiler Signals yang ditulis oleh Maarten de Gussem, Edward Mailyan, Koos van Middelkoop, Kristof van Mullem, Ellen van 't Veer). Poultry Signals.
- Simanjuntak, D., Pradana, T., Rusdhi, A., Siswoyo, P., Putra, A., & Negara, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Probio Gap 1 Dalam Ransum Terhadap Karkas Ayam Broiler. *Scenario (Seminar Of Social Sciences Engineering And Humaniora)*, , 113-124.
- Simanjuntak, M. C. (2018). Analisis usaha ternak ayam broiler di peternakan ayam selama satu kali masa produksi. *Jurnal FAPERTANAK: Jurnal Pertanian dan Peternakan*, 3(1), 60-81.
- Suasta, I. M., Mahardika, I. G., & Sudiastara, I. W. (2019). Evaluasi produksi ayam broiler yang dipelihara dengan sistem closed house. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 22(1), 21-24.
- Suhaeni, N. (2023). Petunjuk Praktis Beternak Ayam Broiler. Nuansa Cendekia.
- Suprijatna, E., Atmomarsono, U., & Kartasudjana, R. (2005). Ilmu dasar ternak unggas. *Penebar Swadaya, Jakarta*, 227.
- Tamalluddin, F. (2014). Panduan Lengkap Ayam Broiler. Penebar Swadaya Grup.
- The Poultry Site. (2008). How the Cobb 500 changed the US market
- Ulupi, N. I. R. H., & Inayah, S. K. (2015). Performa ayam broiler dengan pemberian serbuk pinang sebagai feed aditive. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 3(1), 8-11.
- Wirawan, I. M., Sukanata, I. W., & Wirapartha, M. (2019). Analisis performa produksi dan pendapatan usaha ternak ayam broiler pola mandiri dengan sistem kandang terbuka (open house)(studi kasus di UD. Merta Pura Desa Meliling, Kecamatan Kerambitan, Kabupaten Tabanan). *J. Peternakan Tropika*, 7(1), 32-50.

- Yulma, Y. E., Muryani, R., & Mahfudz, L. D. (2016). Performans Ayam Broiler Yang Diberi Ransum Mengandung Rumput Laut Gracilaria Verrucosa Terfermentasi (a Performance Broilers Were Given Rations of Fermented Containing Seaweed Gracilaria Verrucosa). *Animal Agriculture Journal*, 3(2), 130-137.
- Zuidhof, M. J., Schneider, B. L., Carney, V. L., Korver, D. R., & Robinson, F. E. (2014). Growth, efficiency, and yield of commercial broilers from 1957, 1978, and 2005. *Poultry science*, 93(12), 2970-2982.

## LAMPIRAN

### **Analisis Data :**

[https://drive.google.com/drive/folders/1ABTQ2kVxsAPZevomqDN1N3maYFWTyEd?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1ABTQ2kVxsAPZevomqDN1N3maYFWTyEd?usp=drive_link)

### **Dokumentasi kegiatan :**

[https://drive.google.com/drive/folders/1AD-z4Wi7gJB9S7EgmR-zzKd5SSSPMH4H?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1AD-z4Wi7gJB9S7EgmR-zzKd5SSSPMH4H?usp=drive_link)