

# PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG KUNYIT DAN TEPUNG TEMULAWAK SEBAGAI CAMPURAN PAKAN TERHADAP PERFORMA AYAM PEJANTAN

## LAPORAN TUGAS AKHIR



Oleh:

JODDY OCTAVIAN HERMANTO  
04.09.21.883

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS PETERNAKAN  
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG  
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN

2025

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



# PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG KUNYIT DAN TEPUNG TEMULAWAK SEBAGAI CAMPURAN PAKAN TERHADAP PERFORMA AYAM PEJANTAN

Tugas akhir sebagai syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Terapan Peternakan (S.Tr.Pt) pada  
Politeknik Pembangunan Pertanian Malang

Dipertahankan di hadapan  
Dewan Penguji Program Diploma IV  
Program Studi Agribisnis Peternakan  
Politeknik Pembangunan Pertanian Malang

Pada Tanggal 14 Agustus 2025

Oleh:

Joddy Octavian Hermanto  
04.09.21.883

Lahir:  
Kota Sukabumi, 19-07-2002

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang





© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang

HALAMAN PERUNTUKAN

## PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Joddy Octavian Hermanto  
NIM : 04.09.21.883  
Tahun terdaftar : 2021  
Program studi : Agribisnis Peternakan  
Jurusan : Peternakan

menyatakan bahwa sepanjang pengetahuan saya, dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/ lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila dokumen ilmiah Tugas Akhir ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pengguguran Tugas Akhir, pembatalan gelar vokasi yang telah saya peroleh (S.Tr.Pt), dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Malang, 14 Agustus 2025

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a pink 3000 Rupiah postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL' and '0EFANX035640602'.

Joddy Octavian Hermanto

karya tulis ini tanpa mencantumkan dan  
ndidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah,  
atau tinjauan suatu masalah.  
n yang wajar Polbangtan Malang  
k sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam

## HALAMAN PERSETUJUAN

# PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG KUNYIT DAN TEPUNG TEMULAWAK SEBAGAI CAMPURAN PAKAN TERHADAP PERFORMA AYAM PEJANTAN

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Joddy Octavian Hermanto  
04.09.21.883

Telah disetujui Pembimbing  
Pada tanggal 14 Agustus 2025

Susunan Pembimbing

Joko Gagung Sunaryono. SP, M. Agr  
Pembimbing Utama

:



Dr. Ir. Novita Dewi Kristanti. S.Pt, M.Si, IPU  
Pembimbing Pendamping

:



Mengesahkan:

Direktur

Politeknik Pembangunan Pertanian Malang



Dr. Ir. Selya Budhi Udrayana. S.Pt, M.Si, IPM  
NIP. 19690511 199602 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi  
Agribisnis Peternakan



Dr. Dewi Ratih Ayu Daning. S.Pt, M.Sc  
NIP. 19881211 201403 2 002



## HALAMAN PENGESAHAN

### TUGAS AKHIR

# PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG KUNYIT DAN TEPUNG TEMULAWAK SEBAGAI CAMPURAN PAKAN TERHADAP PERFORMA AYAM PEJANTAN

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Joddy Octavian Hermanto  
04.09.21.883

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 14 Agustus 2025

#### Susunan Dewan Penguji

Joko Gagang Sunaryono, SP, M. Agr  
Ketua

:

Dr. Ir. Novita Dewi Kristanti, S.Pt, M.Si, IPU  
Anggota I

: 

Dr. Ir. R. Bambang Priyanto, MP  
Anggota II

: 

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Peternakan (S.Tr.Pt)

Pada Tanggal: 14 Agustus 2025



Dr. Ir. Setya Budhi Udrayana, S.Pt, M.Si, IPM  
Direktur

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang  
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun laporan hasil penelitian Tugas Akhir dengan Judul “**Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit dan Tepung Temulawak sebagai Campuran Pakan terhadap Performa Ayam Pejantan**”. Adapun tujuan dari penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai bukti terlaksananya penelitian tugas akhir pada Politeknik Pembangunan Pertanian Malang.

Penelitian ini dapat terselesaikan atas bantuan dan bimbingan dari semua pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan semua pihak yang ikut membantu, serta telah memberikan dukungan dan kepercayaan yang begitu besar sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Semoga laporan penelitian ini disetujui dan penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kesalahan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan penulisan laporan hasil penelitian saya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Malang, 23 Juli 2025  
Mahasiswa,

**Joddy Octavian Hermanto**



## PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG KUNYIT DAN TEPUNG TEMULAWAK SEBAGAI CAMPURAN PAKAN TERHADAP PERFORMA AYAM PEJANTAN

### INTISARI

Joddy Octavian Hermanto  
04.09.21.883

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian campuran tepung kunyit (*Curcuma longa*) dan tepung temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) yang dicampurkan pada pakan terhadap performa ayam pejantan layer. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan: P0 (kontrol tanpa aditif), P1 (1 g/kg pakan), P2 (3 g/kg pakan), dan P3 (5 g/kg pakan). Aditif dibuat dengan perbandingan kunyit:temulawak 1:1 dan diaplikasikan pada fase finisher (perlakuan pada usia 42 hari). Parameter yang diamati meliputi bobot badan akhir rata-rata, *Feed Conversion Ratio* (FCR), *Index Performance* (IP), *Income Over Feed Cost* (IOFC), efektivitas, dan efisiensi. Hasil menunjukkan P3 (5 g/kg pakan) memberikan performa terbaik — bobot rata-rata tertinggi  $1.007,20 \pm 12,31$  g dan FCR terkecil  $1,97 \pm 0,02$  — serta IP, IOFC, efektivitas, dan efisiensi tertinggi dibanding perlakuan lain. Temuan ini menunjukkan bahwa penambahan campuran tepung kunyit-temulawak pada pakan dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan ayam pejantan layer.

Kata kunci: ayam pejantan layer, kunyit, temulawak, *feed additive*, FCR, *Index Performance*.



## THE EFFECT OF TURMERIC (*CURCUMA LONGA*) AND JAVA TURMERIC (*CURCUMA XANTHORRHIZA*) POWDER AS FEED ADDITIVES ON THE PERFORMANCE OF LAYER COCKERELS

### ABSTRACT

Joddy Octavian Hermanto  
04.09.21.883

This study examined the effect of supplementing layer cockerels' feed with a 1:1 mixture of turmeric (*Curcuma longa*) and Java turmeric (*Curcuma xanthorrhiza*) powder. A completely randomized design (CRD) was used with four treatments and five replicates: P0 (control), P1 (1 g/kg feed), P2 (3 g/kg feed), and P3 (5 g/kg feed). The additive was mixed into the feed and applied during the finisher phase (from 42 days of age). Observed parameters included average body weight, feed conversion ratio (FCR), performance index (IP), income over feed cost (IOFC), effectiveness, and efficiency. Results showed that P3 (5 g/kg feed) produced the best outcomes — highest average body weight ( $1,007.20 \pm 12.31$  g) and lowest FCR ( $1.97 \pm 0.02$ ) — together with the highest IP, IOFC, effectiveness, and efficiency. These results indicate that the turmeric–Java turmeric feed mixture can improve growth performance and feed efficiency in layer cockerels.

Key Word: layer cockerel, turmeric, Java turmeric, feed additive, FCR, performance.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1. Penelitian Terdahulu.....	4
2.2. Tinjauan Teori.....	7
2.2.1. Ayam Pejantan.....	7
2.2.2. Pakan .....	7
2.2.3. Kunyit.....	9
2.2.4. Temulawak .....	9
2.2.5. <i>Index Performance</i> (IP) .....	9
2.2.6. Analisis Finansial .....	11
2.3. Kerangka Alur Pikir Penelitian.....	13
<b>BAB III. METODE PELAKSANAAN</b> .....	<b>14</b>
3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	14
3.2. Jenis dan Sumber Data .....	14
3.2.1. Data Primer.....	14
3.2.2. Data Sekunder .....	14
3.3. Metode Pengumpulan Data .....	15
3.4. Prosedur Penelitian .....	16
3.5. Variabel Penelitian.....	18
3.6. Metode Analisis Data .....	18



3.7.	<i>Business Plan</i> .....	18
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>20</b>
4.1.	Pengaruh Penambahan <i>Feed Additive</i> Campuran Tepung Kunyit dan Temulawak pada Pakan terhadap Performa Ayam Pejantan .....	20
4.1.1.	Deplesi.....	20
4.1.2.	Bobot Akhir Rata-Rata .....	20
4.1.3.	<i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR).....	22
4.1.4.	<i>Index Performance</i> (IP) .....	23
4.2.	Analisis Finansial Penambahan <i>Feed Additive</i> Campuran Tepung Kunyit dan Temulawak .....	24
4.3.1.	<i>Income over Feed Cost</i> (IOFC) .....	24
4.3.2.	Efektivitas .....	25
4.3.3.	Efisiensi .....	26
4.3.	<i>Business Plan</i> .....	27
4.3.1.	Ringkasan Eksekutif ( <i>Executive Summary</i> ).....	28
4.3.2.	Latar Belakang.....	28
4.3.3.	Visi dan Misi.....	29
4.3.4.	Gambaran Usaha.....	29
4.3.5.	Aspek Pemasaran.....	30
4.3.6.	Aspek Produk.....	31
4.3.7.	Aspek Manajemen dan Perizinan.....	33
4.3.8.	Analisis Finansial .....	34
4.3.9.	<i>Business Model Canvas</i> (BMC) .....	39
4.3.10.	Penutup .....	40
<b>BAB V. PENUTUP .....</b>		<b>41</b>
5.1.	Kesimpulan.....	41
5.2.	Saran.....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>42</b>
<b>Lampiran .....</b>		<b>46</b>



## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Penelitian Terdahulu .....	4
2.	Kebutuhan Nutrisi Ayam Pejantan .....	7
3.	Formulasi Ransum Pakan Fase <i>Starter</i> dan <i>Finisher</i> .....	8
4.	Standar Konsumsi Pakan Ayam Pejantan setiap Minggu.....	8
5.	Perlakuan dan Ulangan .....	15
6.	Bobot Rata-Rata Ayam Pejantan .....	20
7.	<i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR) Ayam Pejantan.....	22
8.	<i>Index Performance</i> (IP) Ayam Pejantan .....	23
9.	Hasil perhitungan <i>Income over Feed Cost</i> (IOFC).....	24
10.	Tabel Perhitungan Analisis Efektivitas .....	25
11.	Tabel Perhitungan Analisis Efisiensi .....	26
12.	Biaya Investasi Awal .....	35
13.	Biaya Modal Awal .....	36

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Kerangka Alur Pikir Penelitian	13
2.	Alur Prosedur Penelitian	17
3.	Layout peternakan “Ayam Pejantan Herbal”	32
4.	<i>Business Model Canvas</i> (BMC)	40



## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Denah Lokasi Penelitian .....	47
2.	Hasil Uji ANOVA Bobot Rata-Rata.....	48
3.	Hasil Uji ANOVA <i>Index Performance</i> (IP).....	50
4.	Hasil Uji ANOVA <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR) .....	52
5.	Hasil Uji ANOVA <i>Income over Feed Cost</i> (IOFC).....	54
6.	Tabulasi Data <i>Feed Intake</i> .....	56
7.	Tabulasi Data Bobot Rata-Rata .....	57
8.	Tabulasi Data <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR).....	58
9.	Tabulasi Data <i>Index Performance</i> (IP) .....	59
10.	Bahan Penelitian.....	60
11.	Alat Penelitian.....	62
12.	Dokumentasi Penelitian .....	63



## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Usaha ayam pejantan memanfaatkan *day old chicken* (DOC) jantan dari ayam petelur untuk dibudidayakan sebagai ayam pedaging. Budidaya ayam pejantan berlangsung selama 50-60 hari (Medion, 2020). DOC ayam pejantan yang merupakan produk akhir dari penetasan ayam petelur membuat harganya cukup terjangkau bila dibanding dengan DOC ayam broiler atau ayam kampung. Harganya yang relatif murah, serta cita rasa dagingnya yang mirip dengan daging ayam kampung membuat ayam pejantan mulai digunakan sebagai alternatif daging ayam kampung (Utama & Karmila, 2023).

Disamping keunggulannya, ayam pejantan juga memiliki beberapa kekurangan. Kekurangan paling menonjol dari ayam pejantan dibanding jenis ayam pedaging lainnya ada pada *Feed Conversion Ratio* (FCR) yang masih kurang baik, di kisaran angka 2,5 (Medion, 2020). Selain itu, bila dilihat dari perhitungan *Index Performance* (IP), ayam pejantan sebagai ayam pedaging masih kurang bila dibandingkan dengan jenis ayam pedaging lain seperti ayam broiler dan joper.

Dalam usaha peternakan, pakan menjadi komponen dengan persentase terbesar pada biaya total, yaitu sekitar 60-70% dari biaya total (Wahyuni dkk., 2023). Untuk dapat meraih keuntungan dengan maksimal, diperlukan strategi khusus agar dapat meningkatkan performa pertumbuhan ayam dengan biaya yang minimal.

Salah satu strategi yang sering digunakan adalah penambahan *feed additive*. *Feed additive* merupakan bahan alami maupun buatan yang ditambahkan pada pakan untuk meningkatkan efisiensi pakan dan kesehatan ternak. *Feed additive* yang ditambahkan dapat berupa bahan herbal seperti tepung kunyit dan temulawak.

Kunyit (*Curcuma longa*) dan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) merupakan rimpang-rimpangan yang sudah umum digunakan oleh masyarakat Indonesia, baik sebagai campuran bumbu dapur maupun sebagai obat herbal dalam pengobatan tradisional. Zat utama yang terdapat pada kunyit yakni kurkumin, yang merupakan senyawa aktif yang dapat meningkatkan nafsu makan (Athala, 2021). Selain itu, Kurkumin juga dapat



meningkatkan kinerja enzim-enzim pencernaan yang terdapat di lambung (Athala, 2021). Temulawak mengandung zat *xanthorrhiza* yang berfungsi sebagai penghambat pertumbuhan jamur (Sinurat dkk., 2009). Zat yang terkandung pada temulawak berpadu dengan senyawa-senyawa lainnya yang seperti minyak atsiri yang memiliki sifat karminatif, yaitu sifat mencegah pembentukan gas, sehingga juga dapat membantu meredakan gangguan pencernaan (Bintari dkk., 2014). Penggunaan zat-zat diatas sebagai imbuhan pakan diharapkan dapat membantu meningkatkan pencernaan ternak, sehingga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan. Penelitian ini bertujuan juga untuk mengamati efektivitas dan efisiensi penggunaan kedua zat tersebut sebagai imbuhan pakan.

## 1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak terhadap Bobot Badan Akhir, *Feed Conversion Ratio* (FCR), dan *Index Performance* (IP) ayam pejantan pada fase *finisher*?
2. Bagaimana analisis *Income over Feed Cost* (IOFC), efisiensi, dan efektivitas *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak terhadap *Feed Conversion Ratio* (FCR) ayam pejantan?
3. Bagaimana *Business Plan* usaha ternak ayam pejantan?

## 1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak terhadap Bobot Badan Akhir, *Feed Conversion Ratio* (FCR), dan *Index Performance* (IP) ayam pejantan pada fase *finisher*.
2. Mengetahui nilai *Income over Feed Cost* (IOFC), efisiensi, dan efektivitas *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak terhadap *Feed Conversion Ratio* (FCR) ayam pejantan.
3. Menyusun *Business Plan* usaha ternak ayam pejantan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



#### 1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai manfaat yang signifikan bagi beberapa pihak. Bagi penulis selaku mahasiswa, penelitian ini merupakan satu kegiatan yang dapat membuka cakrawala wawasan serta pengalaman di bidang keilmuan peternakan. Penelitian ini juga dapat menjadi kesempatan bagi penulis untuk dapat eksis di bidang akademik dengan membuat publikasi ilmiah.

Bagi pelaku usaha peternakan ayam pejantan, penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai alternatif alami suplemen pakan untuk budidaya ayam pejantan layer, mengingat tren sekarang mendorong pelaku usaha peternakan untuk mulai beralih ke alternatif suplemen pakan yang berasal dari bahan organik.

Bagi pemerintah selaku pembuat kebijakan, hasil penelitian dapat dijadikan acuan untuk pembuatan kebijakan di bidang peternakan di masa yang akan datang. Selain itu, penelitian ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas sumber daya manusia serta pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang peternakan.



## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati pengaruh pencampuran tepung Kunyit dan Temulawak pada pakan terhadap performa ayam pejantan. Sebelum ini, telah terdapat penelitian serupa di bidang yang sama. Penelitian ini kedepannya akan dijadikan acuan dalam melaksanakan penelitian berikutnya.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No.	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbandingan
			Persamaan dan Perbedaan
1.	Djaelani, M. A., Mujiyono, M. B., Sunarno, Kasiyati (2024) Pertumbuhan Ayam Petelur Jantan ( <i>Gallus domesticus</i> L.) setelah Pemberian Daun Kelor ( <i>Moringa oleifera</i> Lam.) sebagai Aditif Pakan. Berita Biologi, 23 (1), 175-183.	Penelitian dilakukan dengan menambahkan daun kelor sebagai <i>feed additive</i> pada ayam pejantan layer. Variabel yang diamati adalah <i>feed</i> intake, bobot badan mingguan, penambahan bobot tubuh, dan <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan daun kelor tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan ayam pejantan layer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persamaan Penelitian ini sama-sama membahas tentang pemberian <i>feed additive</i> pada ayam pejantan layer.</li> <li>• Perbedaan Pada penelitian ini, bahan yang digunakan sebagai <i>feed additive</i> ayam pejantan layer adalah daun kelor, sedangkan pada penelitian yang akan penulis lakukan, penulis menggunakan tepung Kunyit dan Temulawak.</li> </ul>
2.	Haetami, K., Erdiasari, E., Herman, R. G., Pratama, R. (2023) A Few Potentials of Tumeric as Feed Additive on Fish Growth. Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research, 24 (3), 1-8.	Penambahan Kunyit pada pakan ikan memiliki pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan, <i>feed conversion ratio</i> (FCR), efisiensi pakan, perkembangan gonad, ketahanan, serta kinerja enzim pencernaan ikan. <i>Feed additive</i> diberikan dalam jumlah kecil, namun	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persamaan Penelitian ini sama-sama membahas tentang pemberian Kunyit dalam bentuk tepung sebagai <i>feed additive</i>.</li> <li>2. Perbedaan Penelitian ini membahas tentang pemberian tepung Kunyit sebagai <i>feed additive</i> pada pakan ikan menggunakan metode</li> </ol>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



- |   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>dibutuhkan untuk kebutuhan tertentu, seperti antioksidan dan antimikrobal untuk meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan pada ikan. Dosis pemberian Kunyit sebagai <i>feed additive</i> bermacam-macam, tergantung dari jenis ikan, kualitas pakan, serta keadaan lingkungan akuakultur. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui dosis pemberian Kunyit yang tepat untuk mendapatkan hasil yang maksimal.</p> | <p>studi literatur. Penelitian yang akan penulis laksanakan membahas tentang pengaruh pemberian <i>feed additive</i> sebagai campuran pakan pada ayam pejantan layer.</p>  |
| <p>3. Özcan, C., Çimirin, T., Yakar, Y., Alaşahan, S. (2023). Effects of Tumeric Powder (<i>Curcuma longa</i> L.) as A Feed Additive on Slaughter Performance and Fatty Acid Profile in Japanese Quails. MAS Journal of Applied Sciences, 8 (4), 839-844.</p> | <p>Penggunaan Kunyit memberikan pengaruh yang positif terhadap profil asam lemak pada daging bagian dada burung Puyuh Jepang. Penambahan tepung Kunyit sebanyak 5 gram per kilogram pakan mengurangi kadar kolesterol pada daging bagian dada, meningkatkan kualitas produk. ini menunjukkan bahwa penambahan Kunyit pada pakan dapat meningkatkan produksi pangan dan berkontribusi pada kesehatan manusia dan hewan.</p>       | <p>3. Persamaan<br/>Penelitian ini membahas tentang pemberian tepung Kunyit sebagai suplemen pakan pada ternak unggas</p> <p>4. Perbedaan<br/>Objek yang digunakan pada penelitian ini adalah hewan Puyuh Jepang (<i>Coturnix japonica</i>), sedangkan penelitian yang akan penulis laksanakan akan diterapkan pada ayam pejantan. Variabel yang diamati juga berbeda. Pada penelitian ini variabel yang diamati adalah performa dan profil asam lemak, sedangkan pada penelitian yang dilaksanakan variabel yang diamati hanya performa saja.</p> |
| <p>4. Essien, C. A., Sam, I. M., Okon, U. M. (2024) Effect on Turmeric Rhizome Powder as Feed</p>   | <p>Pemberian tepung Kunyit sebanyak 400 gram sebagai <i>feed additive</i> berpengaruh signifikan terhadap</p>  | <p>5. Persamaan<br/>Penelitian ini membahas tentang penambahan Kunyit sebagai <i>feed</i></p>  |

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang

Additive on Broiler Chicken's Growth Performance, Carcass Characteristics, and Nutrient Digestibility Coefficient. AKSU Journal of Agriculture and Food Sciences, 8 (2), 85-97.

performa ayam broiler pada masa *starter* dan *finisher*. Pemberian tepung Kunyit juga memiliki pengaruh yang besar terhadap bobot panen, penambahan bobot, *feed intake*, serta nilai FCR yang lebih kecil. Pada karakteristik daging, pemberian tepung Kunyit sebagai *feed additive* berpengaruh positif terhadap bobot hidup, bobot karkas, persentase karkas, serta penurunan lemak abdominal. Kandungan kurkumin pada Kunyit juga terbukti dapat meningkatkan koefisien pencernaan nutrisi pada ayam broiler.

5. Gustina, S., Sumardi, Sinaga, K. (2022) Pengaruh Kombinasi Ekstrak Tumbuhan Obat Sebagai Feed Additive terhadap Bobot Badan Ayam Broiler, 1 (1), 16-21.

Penelitian ini dilakukan untuk mengamati pengaruh pemberian ekstrak tanaman obat terhadap bobot ayam broiler. Tanaman obat yang diteliti yaitu daun pepaya, daun alpukat, daun sirsak, herba meniran, Kunyit dan Temulawak. Berdasarkan hasil penelitian, penambahan ekstrak daun pepaya, daun alpukat, daun sirsak, dan herba meniran masing-masing sebanyak 0,375 gram, serta ekstrak Kunyit dan Temulawak masing-masing sebanyak 0,75 gram, dapat meningkatkan bobot

*additive* pada ternak ayam.

6. Perbedaan

Objek penelitian ini adalah ayam broiler, sedangkan penelitian yang penulis laksanakan menggunakan ayam pejalan sebagai objek penelitian. Variabel yang diamati juga berbeda, dimana penelitian ini mengamati performa ayam serta karakteristik daging, sedangkan penelitian yang akan penulis laksanakan mengamati performa saja.

7. Persamaan

Kesamaan penelitian ini dengan yang akan penulis lakukan yaitu penambahan tanaman herbal sebagai *feed additive* bagi hewan ternak. Diantara *feed additive* yang digunakan adalah Kunyit dan Temulawak.

8. Perbedaan

Pada penelitian ini, disamping Kunyit dan Temulawak diberikan pula daun pepaya, daun alpukat, daun sirsak, serta herba meniran. Bahan-bahan yang diberikan juga dalam bentuk ekstrak, serta yang penulis berikan adalah Kunyit dan Temulawak dalam bentuk tepung. Penelitian ini diterapkan





ayam broiler  
sebanyak 1.270,83  
gram/ekor.

pada ayam broiler,  
sedangkan penulis  
menerapkan  
penelitiannya pada  
ayam pejantan.

## 2.2. Tinjauan Teori

### 2.2.1. Ayam Pejantan

Ayam layer/peterlur jantan biasanya terhitung sebagai ayam *cull*, yaitu ayam yang disisihkan dari *final stock* karena alasan tertentu (Djaelani & Mujiyono, 2024). Ayam-ayam *cull* ini umumnya dimanfaatkan kembali dengan dibesarkan sebagai ayam pedaging alternatif pengganti ayam kampung (Effendi dkk., 2017). Daging ayam pejantan layer memiliki karakteristik organoleptik yang mirip dengan ayam kampung (Effendi dkk., 2017). Dari segi pembudidayaan, penelitian dari Rahayu dkk. (2023) serta standar yang ditunjukkan di Management Guide NOVOgen Color (Novogen S.A.S, 2020) menunjukkan bahwa performa ayam pejantan layer tidak jauh beda dengan ayam joper. Ini ditunjukkan dari rata-rata bobot kedua jenis ayam yang serupa pada usia yang sama.

Tabel 2. Kebutuhan Nutrisi Ayam Pejantan

Nutrien	Umur (Minggu)	
	0-3	3-Panen
Energi Metabolis (Kkal)	2.975-3.025	3.100
Protein Kasar (%)	21-23	18-19
Lemak (%)	0,85-0,90	0,76
Kalsium (%)	0,42-0,45	0,38
Lisin (%)	1,22	1,02
Metionin (%)	0,46	0,42

Sumber: Management Guide NOVOgen Color (2020)

### 2.2.2. Pakan

Pakan merupakan salah satu hal yang paling krusial dalam sebuah usaha budidaya hewan ternak. Dikutip dari Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), sebanyak 60-70 % dari total biaya selama satu periode pemeliharaan hewan ternak adalah biaya pakan (BRIN, 2024). Pakan yang ideal adalah pakan yang memiliki kandungan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ternak pada masing-masing fase pemeliharaan, serta murah



dan mudah didapat (Barus dkk., 2022). Pakan ayam pada fase *starter* cenderung memiliki kandungan protein yang tinggi, sedangkan pakan ayam fase *finisher* umumnya mengandung energi yang tinggi (Hermana & Falah, 2023).

Pakan ayam pada fase *finisher* pada umumnya memiliki kandungan energi yang lebih tinggi daripada pakan fase *starter* (Simanjuntak dkk., 2018). Ini disebabkan karena pada fase *finisher*, sel-sel tubuh ayam lebih banyak mengalami *hipertropi* atau perbesaran sel dibandingkan *hiperplasia* atau pembelahan sel (Medion, 2020). Komposisi pakan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Formulasi Ransum Pakan Fase *Starter* dan *Finisher*

No.	Bahan Baku	% Komposisi	
		Pakan Starter	Pakan Finisher
1.	Jagung	53,6	62,5
2.	Bungkil Kedelai	35,64	29,2
3.	<i>Meat Bone Meal</i>	5	5
4.	<i>Palm oil/Fat powder</i>	3,1	1,2
5.	Tepung Batu	0,62	0,4
6.	DCP	0,44	0,5
7.	Premiks dan Asam Amino	1,6	1,3

Sumber: Management Guide NOVOgen Color (2020)

Pemberian pakan diatur sesuai dengan kebutuhan pakan ternak pada setiap fase. Kebutuhan pakan diatur dalam standar yang sudah ditetapkan. Berikut adalah kebutuhan pakan ayam pejantan berdasarkan Management Guide NOVOgen color (2020).

Tabel 4. Standar Konsumsi Pakan Ayam Pejantan setiap Minggu

Umur (Minggu)	Standar Konsumsi Pakan (gr/ekor/hari)	Target Bobot (gr)
1	11	75-85
2	18	145-155
3	25	220-230
4	31	320-330
5	38	450-470
6	43	585-615
7	46	720-760
8	50	860-900
9	55	995-1045

Sumber: Management Guide NOVOgen Color (2020)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



### 2.2.3. Kunyit

Kunyit (*Curcuma longa*) merupakan tumbuhan herbal yang umum dijumpai di daerah anak benua India dan Asia Tenggara (Haetami dkk., 2023). Kunyit merupakan tumbuhan rimpang/ yang termasuk dalam famili Zingiberaceae (Aderemi & Alabi, 2023). Kunyit paling terkenal akan kandungan kurkuminya, yaitu senyawa antioksidan yang memberi warna kuning pada kunyit (Karaman & Kösel, 2017). Kunyit sudah lama digunakan sebagai tumbuhan obat dan jamu, baik bagi manusia maupun bagi ternak, karena senyawa kurkumin yang dikandungnya merupakan antioksidan yang sangat baik (Haetami dkk., 2023). Selain sebagai antioksidan, kurkumin juga berkhasiat meningkatkan nafsu makan dan antiinflamasi atau pencegah radang (Haetami dkk., 2023). Penelitian oleh Suprihatin dkk. (2020) menyebutkan bahwa kandungan kurkumin pada kunyit berkisar antara 7-8%. Pemberian kunyit pada ternak, baik melalui pakan maupun air minum, diharapkan mampu meningkatkan *feed intake* pada ternak, serta menekan efek stres yang diakibatkan oleh paparan radikal bebas (Wahyuni dkk., 2023).

### 2.2.4. Temulawak

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) merupakan tumbuhan herbal obat keluarga (Toga) yang umum dijumpai di Indonesia (Rosidi dkk., 2017). Temulawak memiliki kandungan kurkumin sebanyak 2% (Rosidi dkk., 2017). Temulawak juga mengandung 3-12% minyak atsiri yang mengandung senyawa-senyawa seperti xanthorrhizol, sineal, kamfer, borneol, germakren, isofuranogermakren, alloaromadendren, telandren, dan trisiklin (Fadila dkk., 2024). Senyawa-senyawa ini merupakan antioksidan dan antiinflamasi yang berkhasiat sebagai pencegah stres oksidatif dan antiradang (Oke dkk., 2024).

### 2.2.5. Index Performance (IP)

*Index Performance* atau IP merupakan suatu nilai yang digunakan untuk mengukur keberhasilan suatu usaha ternak (Adijaya & Alawiyah, 2018). Nilai IP yang besar menunjukkan tingkat keberhasilan yang tinggi



pada usaha ternak tersebut (Adijaya & Alawiyah, 2018). Berikut adalah rumus penghitungan *Index Performance* (IP).

$$\frac{(100 - D) \times BB}{(FCR \times \text{Umur Panen}) \times 100}$$

Keterangan : D = Deplesi  
BB = Bobot Badan Akhir Rata-Rata  
FCR = *Feed Conversion Ratio*  
Umur Panen = Umur rata-rata ternak saat masa panen

Untuk menghitung IP diperlukan data bobot badan ternak, deplesi, dan FCR atau rasio konversi pakan ternak.

#### 2.2.5.1. Deplesi (D)

Deplesi merupakan pengurangan jumlah populasi awal ternak yang dapat diakibatkan beberapa alasan, seperti kematian atau afkir. Deplesi dapat dihitung dengan rumus berikut.

$$\frac{(\text{Ayam mati} + \text{Ayam afkir}) \times 100\%}{\text{Populasi Awal}}$$

#### 2.2.5.2. Bobot Badan Akhir Rata-Rata (BB)

BB adalah bobot badan rata-rata ternak pada akhir periode budidaya/pada saat panen. BB dapat dihitung dengan rumus berikut

$$\frac{\text{Bobot panen total}}{\text{Populasi akhir}}$$

#### 2.2.5.3. *Feed Conversion Ratio* (FCR)

*Feed Conversion Ratio* (FCR) adalah rasio/perbandingan antara pakan yang dikonsumsi dan pertambahan bobot harian ternak dalam periode waktu tertentu (Santos dkk., 2024). Nilai FCR didapat dari hasil pembagian konsumsi pakan dengan pertambahan bobot yang didapat selama periode waktu tertentu (Muhammad dkk., 2023). Nilai FCR yang kecil menandakan efisiensi penggunaan pakan, karena nilai FCR menunjukkan jumlah satuan pakan yang diperlukan untuk menghasilkan 1 Kg pertambahan bobot daging. Berikut adalah rumus dari FCR.

$$\frac{\text{Konsumsi Pakan}}{\text{Pertambahan Bobot}}$$



## 2.2.6. Analisis Finansial

Artikel dari linebank.co.id (2022) mendefinisikan Analisis Finansial sebagai metode yang digunakan untuk mengetahui aliran kas pada suatu badan usaha. Hasil Analisis Finansial dapat digunakan untuk mengetahui keadaan keuangan suatu perusahaan atau bisnis. Analisis Finansial penting dilakukan untuk menentukan arah perkembangan suatu bisnis.

Metode analisis finansial yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu penghitungan *Income over Feed Cost* (IOFC), efisiensi dan efektivitas penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak pada pakan ayam pejantan.

### 2.2.6.1. *Income over Feed Cost* (IOFC)

*Income over Feed Cost* (IOFC) adalah penghitungan keuntungan dengan hanya mempertimbangkan biaya pakan (Solikin dkk., 2016). IOFC merupakan selisih dari pendapatan dengan biaya yang dikeluarkan untuk pakan. Pendapatan didapatkan dari bobot akhir ternak dikalikan dengan harga jual ternak per satuan bobot. Biaya pakan merupakan biaya yang dikeluarkan. Nilai IOFC yang besar menandakan selisih yang besar antara hasil yang didapat dengan biaya yang dikeluarkan untuk pakan, sehingga keuntungan yang besar akan tercapai. Nilai IOFC pada peternakan ayam pedaging juga menandakan efisiensi penggunaan pakan terhadap target bobot yang ingin dicapai selama satu periode pemeliharaan.

### 2.2.6.2. Efektivitas

Menurut Hidayat dkk. (2021), efektivitas adalah seberapa dekat hasil suatu usaha dengan target yang sudah ditetapkan terlebih dahulu. Suatu usaha dapat dikatakan efektif apabila *output* yang dicapai setara atau melebihi target yang ditetapkan sebelumnya. Efektivitas dapat dihitung dengan membandingkan *output* aktual suatu usaha dengan *output* standar yang diharapkan pada kondisi ideal, lalu dikalikan 100%. Pada usaha peternakan, analisis efektivitas dapat digunakan untuk melihat seberapa besar dampak suatu perlakuan terhadap tercapainya target atau standar produksi, baik itu bobot akhir, konversi pakan, penambahan bobot badan, dan sebagainya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang

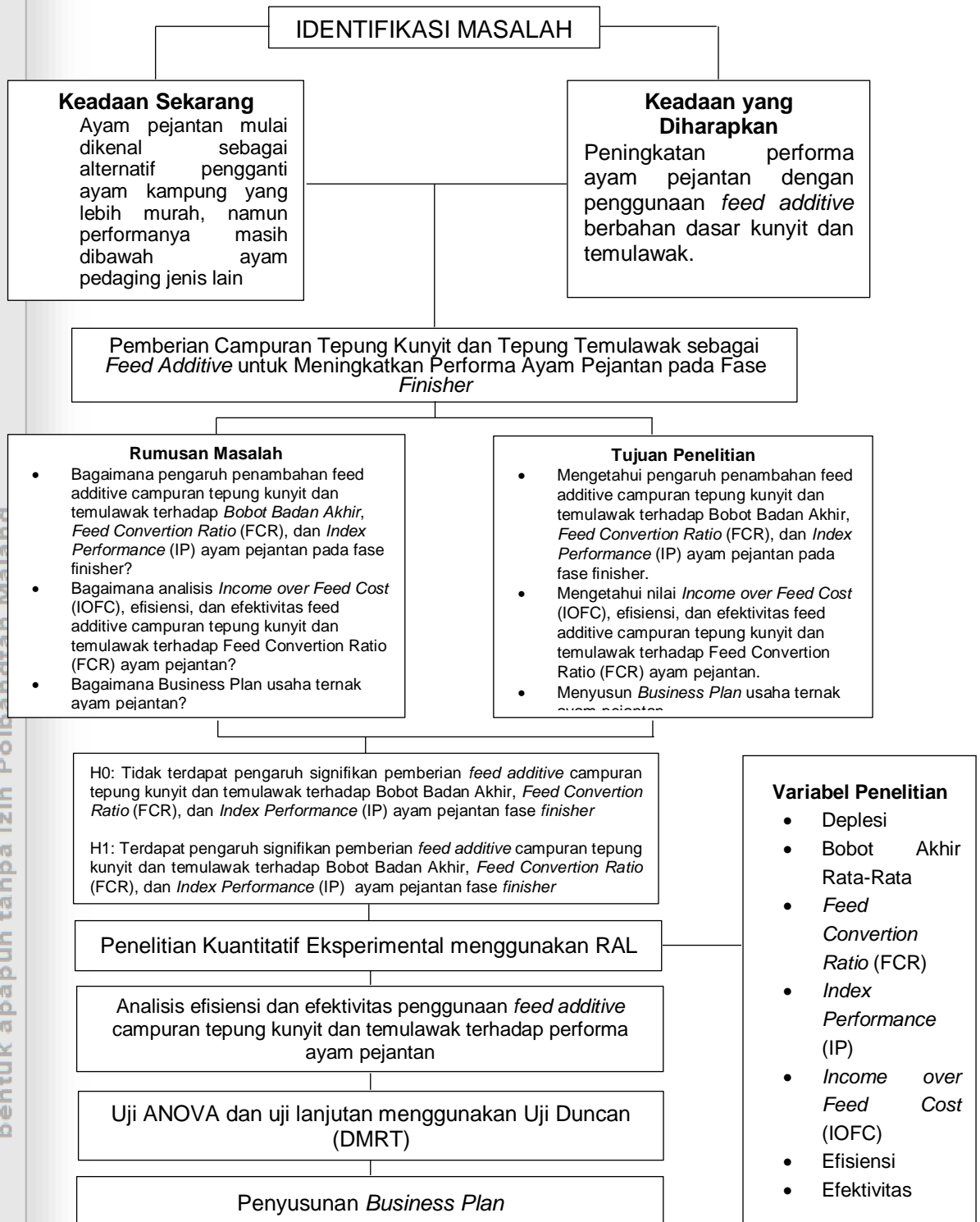


### 2.2.6.3. Efisiensi

Efisiensi adalah hubungan antara *output* suatu usaha dengan sumber daya yang digunakan untuk melaksanakan usaha tersebut. Efisiensi bisa juga diartikan sebagai ukuran seberapa jauh keberhasilan suatu usaha dengan menggunakan sejumlah sumber daya tertentu (Hidayat et al., 2021). Efisiensi dapat dihitung dengan membandingkan *output* suatu usaha dengan *input* yang dihasilkan. Suatu usaha dikatakan telah efisien bila nilai efisiensinya lebih dari satu (Efisiensi > 1) (Pratama, 2023). Nilai efisiensi sama dengan satu (efisiensi = 1) menandakan usaha tidak untung dan tidak rugi, sedangkan nilai efisiensi dibawah satu (Efisiensi < 1) menandakan bahwa usaha tidak efisien atau rugi (Pratama, 2023).



### 2.3. Kerangka Alur Pikir Penelitian



Gambar 1. Kerangka Alur Pikir Penelitian

## BAB III. METODE PELAKSANAAN

### 3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada 16 Desember 2024 s/d 16 Februari 2025. Penelitian dilaksanakan di TEFA Unggas Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, Jl. DR. Cipto No.144a, desa Bedali, kecamatan Lawang, kabupaten Malang, provinsi Jawa Timur.

### 3.2. Jenis dan Sumber Data

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif eksperimen. Eksperimen dilakukan pada sebuah rancangan percobaan berbentuk Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data-data yang diperlukan dalam proses penelitian dibagi menjadi data primer dan sekunder.

#### 3.2.1. Data Primer

Data primer, menurut Husein Umar (1996), merupakan data yang didapat langsung oleh pihak pertama tanpa melalui perantara apapun. Data dapat didapatkan melalui hasil wawancara, kuesioner, observasi, dan sebagainya. Data yang bersifat primer pada penelitian ini diambil langsung dari hasil percobaan yang dilaksanakan di lapangan. Data yang akan diambil berupa deplesi, bobot badan, dan *Feed Conversion Ratio* (FCR) pada minggu ke-8.

#### 3.2.2. Data Sekunder

Kuncoro (2009) mendefinisikan data sekunder sebagai data-data yang diambil dari hasil kegiatan pengumpulan data yang dilakukan pihak lain. Data-data semacam ini biasa didapatkan dari kutipan buku, jurnal, artikel, serta sumber-sumber informasi lainnya. Data sekunder diperlukan untuk mendukung informasi yang didapat dari data primer, memperdalam pengetahuan penulis mengenai topik yang diteliti, serta membandingkan data primer dengan keadaan yang terjadi pada situasi yang berbeda.





### 3.3. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi/pengamatan hasil percobaan. Rancangan percobaan yang akan dilakukan berbentuk Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan pada masing-masing ulangan. Jumlah ulangan yang dilakukan per perlakuan dapat dihitung dengan rumus Federer (1963).

$$t(n - 1) \geq 15$$

Pada rumus dinyatakan bahwa jumlah perlakuan ( $t$ ) dikalikan dengan jumlah ulangan ( $n$ ) dikurangi satu harus lebih dari sama dengan 15. Dari rumus ini, dapat ditemukan jumlah ulangan minimal yang harus dilakukan pada setiap jumlah perlakuan.

$$t(n - 1) \geq 15$$

$$4(n - 1) \geq 15$$

$$4n - 4 \geq 15$$

$$4n \geq 19$$

$$n \geq 4,75$$

Dari sini ditemukan bahwa bila menerapkan 4 perlakuan, dalam setiap perlakuan diperlukan minimal 4,75/5 ulangan.

Rancangan percobaan yang akan dilakukan dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 5 . Perlakuan dan Ulangan

	P0	P1	P2	P3
U1	P0U1	P1U1	P2U1	P3U1
U2	P0U2	P1U2	P2U2	P3U2
U3	P0U3	P1U3	P2U3	P3U3
U4	P0U4	P1U4	P2U4	P3U4
U5	P0U5	P1U5	P2U5	P3U5

Keterangan : P = Perlakuan yang akan diterapkan

U = Ulangan pada masing-masing perlakuan

Objek penelitian pada penelitian ini adalah Ayam Pejantan Layer (*Gallus gallus domesticus*) strain NOVOgen. Perlakuan yang akan diberikan yaitu:

- 1) P0: Kontrol, ayam hanya diberi pakan pabrikan tanpa campuran apa-apa
- 2) P1: Pemberian pakan yang diberi campuran tepung Kunyit dan Temulawak sebanyak 1 gram/kg pakan



- 3) P2: Pemberian pakan yang diberi campuran tepung Kunyit dan Temulawak sebanyak 3 gram/kg pakan
- 4) P3: Pemberian pakan yang diberi campuran tepung Kunyit dan Temulawak sebanyak 5 gram/kg pakan

### 3.4. Prosedur Penelitian

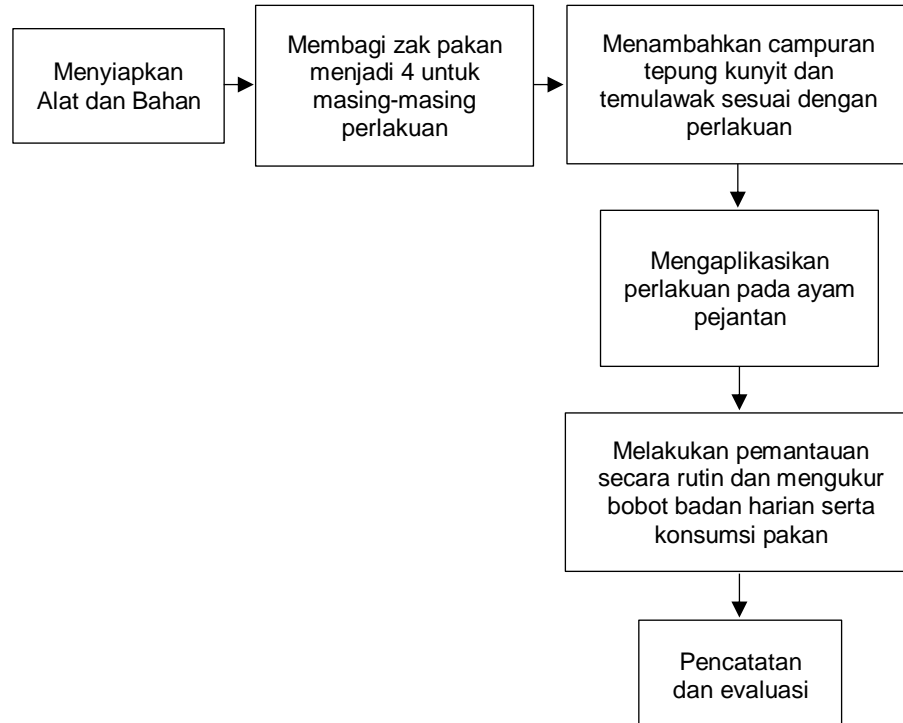
Penelitian dilakukan dengan memberikan pakan yang dicampur dengan campuran tepung Kunyit dan Temulawak pada ayam pejantan (*Gallus gallus Domesticus*). Tepung Kunyit dan Temulawak yang diberikan dicampurkan dengan perbandingan 1:1. Dosis pemberian untuk setiap perlakuan yaitu campuran tepung Kunyit dan Temulawak sebanyak 1 gram/kg pakan untuk P1, 3 gram/kg pakan untuk P2, dan 5 gram/kg pakan untuk P3. Dosis pemberian yang digunakan mengacu pada hasil penelitian Essien dkk. (2024) yang melakukan penelitian dengan memberikan dosis sebanyak 1 gram, 2 gram, 3 gram, dan 4 gram tepung kunyit per kilogram pakan pada ayam broiler. Hasil yang ditemukan adalah pemberian tepung kunyit sebanyak 4 gram berpengaruh paling besar terhadap *feed conversion ratio* (FCR), *feed intake*, bobot karkas, serta koefisien pencernaan nutrisi. Untuk komposisi campuran dibuat dengan perbandingan 1:1 mengacu pada penelitian Gustina dkk. (2022) yang menerapkan pemberian ekstrak tumbuhan obat. Pada formulasi yang digunakan, kunyit dan temulawak digunakan dengan perbandingan yang sama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian formulasi yang dimaksud berpengaruh positif terhadap kenaikan bobot ayam broiler.

Tepung Kunyit dan Temulawak yang diberikan dibuat secara manual. Untuk tepung Kunyit, Kunyit segar dikupas dan dibersihkan, lalu diiris tipis-tipis dan dijemur menggunakan bantuan sinar matahari selama 4 hari, tergantung cuaca. Pengeringan dilakukan hingga irisan Kunyit mencapai kadar air kurang lebih 10%. Prosedur serupa juga diterapkan pada pembuatan tepung Temulawak. Irisan Kunyit dan Temulawak yang sudah kering selanjutnya digiling hingga menjadi tepung. Proses pembuatan tepung Kunyit dan Temulawak ini mengacu pada prosedur penelitian yang dilakukan oleh Suryani & Aryanta (2020) dan Seplin dkk. (2022).



Penelitian ini dilaksanakan selama satu periode pemeliharaan Ayam Pejantan, yaitu selama  $\pm$  56 hari/8 minggu. Mulai dari usia 0 hingga 42 hari, Ayam dipelihara berbarengan dengan ayam milik anggota PWMP ayam pejantan. Pada saat ayam memasuki fase *finisher* di usia 42 hari, ayam yang akan dijadikan objek penelitian ditimbang untuk mengambil data bobot awal sebelum perlakuan dan dipindahkan ke sekat-sekat perlakuan. Ayam yang menjadi objek penelitian berjumlah 100 ekor, dibagi menjadi 20 sekat yang masing-masing berisi 5 ekor ayam.

Pakan yang digunakan dalam proses penelitian yaitu sebanyak 2 zak/ 100 Kg pakan. Penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak dilakukan dengan cara membagi satu zak pakan menjadi 4 untuk masing-masing perlakuan, lalu menambahkan campuran tepung kunyit dan temulawak sebanyak jumlah yang ditentukan pada masing-masing perlakuan. Masing-masing zak pakan dibagi untuk pemberian pakan selama satu minggu. Penentuan jumlah pakan yang disiapkan disesuaikan dengan standar yang ditetapkan oleh NOVogen color guide management (2020).



Gambar 2. Alur Prosedur Penelitian



### 3.5. Variabel Penelitian

Variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah perbedaan nilai *Index Performance* (IP) pada masing-masing perlakuan. *Index Performance* dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$IP = \frac{[(100 - D) \times BB] \times 100}{FCR \times \text{Umur rata-rata}}$$

Keterangan

IP	:	<i>Index Performance</i>
D	:	Deplesi
BB	:	Bobot akhir rata-rata
FCR	:	<i>Feed Conversion Ratio</i>
Umur panen	:	Umur rata-rata ternak pada masa panen

### 3.6. Metode Analisis Data

Data-data yang terkumpul dari hasil penelitian selanjutnya akan dianalisis menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Variance*) atau Analisis Sidik Ragam. Analisis data menggunakan aplikasi SPSS 27.0. Bila terdapat perbedaan yang signifikan diantara variabel-variabel di setiap perlakuan yang diamati, selanjutnya akan dilakukan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT)/uji Duncan sebagai uji lanjutan untuk menemukan perbedaan secara statistik diantara rata-rata perlakuan yang dilakukan.

Selanjutnya dilakukan analisis efisiensi dan efektivitas penggunaan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak dengan membandingkan FCR dari P0 dengan P1, P2 dan P3.

### 3.7. Business Plan

*Business Plan* merupakan suatu perencanaan tertulis mengenai rencana berjalannya suatu perusahaan dalam satu periode tertentu (Ariyanti dkk., 2024). *Business Plan* berisi tentang potensi kebermanfaatannya dari kegiatan usaha yang akan dijalankan (Fahmi dkk., 2024). *Business Plan* sangat penting dalam memulai sebuah usaha. *Business Plan* dapat dijadikan acuan untuk memastikan kegiatan usaha yang akan dijalankan sesuai dan tidak melenceng jauh dari tujuan usaha (Fahmi dkk., 2024). Didalam *Business Plan*

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



terdapat beberapa hal seperti latar belakang usaha yang akan dilaksanakan, informasi mengenai usaha yang akan dilaksanakan serta si pelaku usaha, serta beberapa aspek seperti produksi, pemasaran, serta keuangan (Fahmi dkk., 2024). Informasi ini dapat digunakan sebagai acuan bagi calon investor yang tertarik untuk berkontribusi dalam kegiatan usaha dengan menanamkan modal (Ariyanti dkk., 2024). *Business Plan* yang baik harus dapat mengidentifikasi peluang serta tantangan yang akan dihadapi serta metode praktis dalam mengeksplorasi peluang dan menghadapi tantangan tersebut (Ariyanti dkk., 2024).



## BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Pengaruh Penambahan *Feed Additive* Campuran Tepung Kunyit dan Temulawak pada Pakan terhadap Performa Ayam Pejantan

Hasil penelitian setelah dilakukan perlakuan penambahan campuran tepung kunyit dan temulawak pada pakan ayam pejantan. Data penelitian diolah menggunakan SPSS 27.0 dengan uji ANOVA dan uji lanjutan DMRT. Hasil dari perhitungan tersebut akan menjadi evaluasi dalam pembahasan lebih lanjut terkait penambahan campuran tepung kunyit dan temulawak pada pakan terhadap performa ayam pejantan.

#### 4.1.1. Deplesi

Deplesi merupakan persentase penurunan populasi ayam selama satu periode pemeliharaan karena kematian dan *culling* atau afkir (Umam dkk., 2015). Tingkat kematian ayam dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis ayam, iklim dan cuaca, kebersihan lingkungan dan kandang, serta penyakit (Kusuma dkk., 2023). Deplesi merupakan salah satu faktor yang memengaruhi nilai *Index Performance* (IP) usaha peternakan (Kusuma dkk., 2023). Penurunan populasi ternak dapat berpengaruh pada keuntungan akhir yang dihasilkan (Umam dkk., 2015).

#### 4.1.2. Bobot Akhir Rata-Rata

Bobot akhir rata-rata dihitung dari pembagian bobot panen total dengan populasi akhir pada saat panen (Kusuma dkk., 2023). Hasil penelitian dan uji ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ( $P < 0,05$ ) mengenai pemberian *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak pada masing-masing perlakuan. Berikut adalah hasil penelitian terhadap bobot badan rata-rata.

Tabel 6. Bobot Akhir Rata-Rata Ayam Pejantan

Unit	Bobot Akhir Rata-Rata
P0	899,80 ± 18,34 <sup>a</sup>
P1	927,40 ± 10,94 <sup>b</sup>
P2	969,40 ± 24,30 <sup>c</sup>
P3	1.007,20 ± 12,31 <sup>d</sup>

Keterangan : P0= Kontrol (Tanpa Perlakuan)

P1= Campuran 1 gram per Kg. pakan

P2= Campuran 3 gram per Kg. pakan

P3= Campuran 5 gram per Kg. pakan



Notasi *superscript* yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) pada perlakuan penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak terhadap bobot akhir rata-rata ayam pejantan.

Sumber : Data primer diolah, 2025

Pada Tabel 7, didapati rataan bobot rata-rata paling tinggi berada pada P3, yaitu pemberian campuran tepung kunyit dan temulawak sebanyak 5 gram per Kg pakan. Hasil tersebut selaras dengan hasil penelitian oleh Pratikno (2010) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh nyata penambahan ekstrak kunyit sebagai *feed additive* terhadap bobot badan ayam. Perbedaan yang ditunjukkan pada masing-masing perlakuan berhubungan dengan kinerja kurkumin pada sistem pencernaan.

Kandungan kurkumin pada kunyit memiliki sifat anti-sekresi yang kuat. Penelitian oleh Zainuri dkk. (2024) membandingkan sifat anti-sekresi kurkumin dengan *Lanzoprazole*, yaitu obat yang biasa digunakan untuk meredakan asam lambung. Penelitian Zainuri dkk. menunjukkan bahwa kurkumin menunjukkan reaksi yang serupa dengan *Lanzoprazole* dalam menekan histamin H2 yang berperan dalam sekresi asam lambung. Sekresi asam lambung yang berlebihan dapat menyebabkan isi usus terlalu asam. Usus memerlukan keadaan pH alkali dalam proses pencernaan bahan makanan (Pratikno, 2010). Pengaturan sekresi asam lambung bertujuan agar bahan makanan yang masuk ke usus tidak terlalu asam, sehingga memudahkan proses pencernaan oleh usus.

Menurut penelitian oleh Darwis dkk. (1991 dalam Pratikno, 2010) Kurkumin juga dapat merangsang sekresi cairan empedu yang memiliki fungsi utama sebagai zat pencerna lemak. Cairan empedu mengandung garam empedu yang dapat bereaksi dengan lemak membentuk misel yang dapat dipecah dengan mudah oleh gerakan peristaltik usus menjadi senyawa yang lebih mudah dicerna (Darwis dkk., 1991 dalam Pratikno, 2010). Selain itu, cairan empedu juga dapat menetralkan keasaman pada usus (Frandsen, 1992 dalam Pratikno, 2010). Sekresi asam lambung yang teratur serta kadar pH usus yang terjaga berperan dalam proses penyerapan gizi oleh usus yang optimal, sehingga zat gizi seperti protein, lemak dan karbohidrat dapat dimanfaatkan lebih efisien dalam pertumbuhan ayam, sehingga bobot yang lebih besar di akhir periode dapat tercapai.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



#### 4.1.3. Feed Conversion Ratio (FCR)

FCR merupakan perbandingan jumlah pakan yang dikonsumsi dengan jumlah bobot badan ayam pejantan yang dihasilkan. Semakin kecil nilai FCR menandakan bahwa semakin sedikit pakan yang dibutuhkan untuk mencapai 1 Kg bobot. FCR dapat menjadi tolak ukur efisiensi pemberian pakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap *Feed Conversion Ratio* (FCR) pada setiap perlakuan. Berikut adalah hasil perhitungan *Feed Conversion Ratio*.

Tabel 7. *Feed Conversion Ratio* (FCR) Ayam Pejantan

Unit	<i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)
P0	2,21 ± 0,04 <sup>d</sup>
P1	2,14 ± 0,02 <sup>c</sup>
P2	2,05 ± 0,05 <sup>b</sup>
P3	1,97 ± 0,02 <sup>a</sup>

Keterangan : P0= Kontrol (Tanpa Perlakuan)

P1= Campuran 1 gram per Kg. pakan

P2= Campuran 3 gram per Kg. pakan

P3= Campuran 5 gram per Kg. pakan

Notasi *superscript* yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) pada perlakuan penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak terhadap *Feed Conversion Ratio* (FCR) ayam pejantan.

Sumber : Data primer diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 8, didapati rata-rata FCR terkecil berada pada P3, sedangkan rata-rata FCR terbesar berada pada P0. Urutan rata-rata dari yang terkecil hingga terbesar yaitu P3, P2, P1, lalu P0. Rata-rata FCR yang kecil menunjukkan konversi pakan yang baik. Artinya, semakin sedikit pakan yang dibutuhkan untuk mencapai kenaikan 1 kg bobot.

Penelitian dari Athala (2021) menunjukkan bahwa kurkumin dan minyak atsiri yang terkandung pada kunyit dan temulawak berperan dalam pengaturan sekresi asam lambung dan enzim pepsin, sehingga penyerapan nutrisi pada usus dapat berjalan dengan lebih efisien. Kandungan kurkumin dapat membantu merangsang sekresi enzim pencernaan, sehingga meningkatkan pencernaan ayam. Senyawa kurkuminoid memiliki sifat kolagoga, yaitu sifat yang merangsang peningkatan sekresi getah pankreas yang berfungsi untuk mencerna karbohidrat, lemak, dan protein (Alipin et al., 2017). Peningkatan metabolisme berarti kandungan gizi yang terdapat pada pakan dapat

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



diserap oleh tubuh ternak secara optimal. Penyerapan gizi yang optimal dapat meningkatkan efisiensi pemberian pakan, sehingga nilai FCR yang rendah dapat tercapai.

#### 4.1.4. *Index Performance (IP)*

IP merupakan nilai yang menunjukkan kadar keberhasilan suatu usaha ternak. Semakin besar nilai IP menandakan tingginya tingkat keberhasilan suatu usaha peternakan.

Hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) menyatakan bahwa penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap *Index Performance (IP)* ayam pejantan.

Tabel 8. *Index Performance (IP)* Ayam Pejantan

Unit	<i>Index Performance (IP)</i>
P0	72,75 ± 2,96 <sup>a</sup>
P1	77,26 ± 1,82 <sup>b</sup>
P2	84,45 ± 4,27 <sup>c</sup>
P3	91,13 ± 2,23 <sup>d</sup>

Keterangan : P0= Kontrol (Tanpa Perlakuan)

P1= Campuran 1 gram per Kg. pakan

P2= Campuran 3 gram per Kg. pakan

P3= Campuran 5 gram per Kg. pakan

Notasi *superscript* yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) pada perlakuan penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak terhadap *Index Performance (IP)* ayam pejantan.

Sumber : Data primer diolah, 2025

Berdasarkan tabel diatas, didapati rataan IP terbesar berada pada P3, sedangkan rataan IP terkecil berada pada P1. Urutan rataan dari yang terbesar hingga terkecil yaitu P3, P2, P1, lalu P0. Nilai *Index Performance (IP)* dipengaruhi oleh deplesi, bobot rata-rata panen ternak, *Feed Conversion Ratio (FCR)* atau rasio konversi pakan, serta umur ternak saat panen. Tingginya nilai IP pada P3 disebabkan karena pemberian campuran tepung kunyit dan temulawak dengan konsentrasi paling tinggi, yaitu 5 gram per Kg pakan. Penelitian oleh Essien dkk. (2024) pada ayam broiler yang diberi tepung kunyit menunjukkan hasil yang baik pada faktor-faktor yang memengaruhi IP, seperti penurunan nilai FCR dan peningkatan bobot rata-rata panen, seiring dengan peningkatan konsentrasi tepung kunyit yang diaplikasikan pada pakan. Pada penelitian Essien, perlakuan dengan hasil terbaik, yaitu pemberian 4 gram tepung kunyit per Kg pakan menunjukkan bobot akhir yang dihasilkan adalah 1.100,17 gram dan FCR

1,59. Faktor utama yang memengaruhi hasil diatas adalah kandungan kurkumin yang terdapat pada kunyit dan temulawak.

Penelitian oleh Horhoruw & Rajab (2020) menunjukkan bahwa kandungan kurkumin yang terdapat pada kunyit dan temulawak berperan besar dalam peningkatan performa ayam. Kandungan kurkumin dapat membantu merangsang sekresi enzim pencernaan, sehingga meningkatkan pencernaan ayam. Senyawa kurkuminoid memiliki sifat kolagoga, yaitu sifat yang merangsang peningkatan sekresi getah pankreas yang berfungsi untuk mencerna karbohidrat, lemak, dan protein (Alipin dkk., 2017). Peningkatan metabolisme berarti kandungan gizi yang terdapat pada pakan dapat diserap oleh tubuh ternak secara optimal. Selain kurkumin, minyak atsiri yang terkandung dalam temulawak juga berperan dalam peningkatan kinerja lambung dengan meningkatkan sekresi asam lambung (HCL) dan enzim pepsin (Athala, 2021).

#### 4.2. Analisis Finansial Penambahan *Feed Additive* Campuran Tepung Kunyit dan Temulawak

Analisis finansial meliputi penghitungan *Income over Feed Cost* (IOFC), efektivitas, serta efisiensi *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak.

##### 4.3.1. *Income over Feed Cost* (IOFC)

*Income over Feed Cost* (IOFC) merupakan metode penghitungan keuntungan dengan hanya mempertimbangkan biaya yang dikeluarkan untuk pakan (Solikin dkk., 2016). IOFC merupakan selisih antara harga jual ayam di akhir periode dengan biaya yang dikeluarkan untuk pakan selama satu periode. Hasil perhitungan IOFC pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 9. Hasil perhitungan *Income over Feed Cost* (IOFC)

Unit	<i>Income over Feed Cost</i> (IOFC) (Rp)
P0	11.696,80 ± 587,18 <sup>a</sup>
P1	12.440 ± 350,25 <sup>b</sup>
P2	13.504 ± 777,80 <sup>c</sup>
P3	14.433,60 ± 394,13 <sup>d</sup>

Keterangan : P0= Kontrol (Tanpa Perlakuan)

P1= Campuran 1 gram per Kg. pakan

P2= Campuran 3 gram per Kg. pakan

P3= Campuran 5 gram per Kg. pakan





Notasi *superscript* yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) pada perlakuan penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak terhadap *Income over Feed Cost* (IOFC) ayam pejantan.

Sumber : Data primer diolah, 2025

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa P3, yaitu pemberian *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak sebesar 5 gram per Kg. pakan, memiliki nilai IOFC yang paling tinggi, yaitu sebesar Rp. 14.433,60. Urutan nilai IOFC dari yang tertinggi hingga terendah yaitu P3, P2, P1, lalu P0.

Meskipun harga jual ayam per ekor sama pada setiap perlakuan, terdapat perbedaan yang signifikan ( $P > 0,05$ ) pada nilai IOFC. Perbedaan tersebut disebabkan oleh peningkatan efisiensi pakan seiring dengan meningkatnya konsentrasi *feed additive* yang ditambahkan. Perlakuan P3 memiliki nilai konversi pakan yang paling baik dibanding P0, P1, dan P2. Konversi pakan yang efisien berdampak pada peningkatan bobot akhir yang tercapai dengan jumlah pakan yang diberikan, sehingga biaya pakan yang diperlukan per unit bobot badan menjadi lebih rendah. Wahyuni dkk (2023) menyebutkan bahwa biaya pakan pada unggas pedaging dapat mencakup hingga 60-70% dari total biaya produksi. Peningkatan efisiensi penggunaan pakan dapat menekan biaya yang dikeluarkan untuk pakan, sehingga dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan keuntungan usaha peternakan.

#### 4.3.2. Efektivitas

Nilai efektivitas perlakuan penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak pada pakan ayam pejantan dapat diketahui dari hasil pembagian FCR standar ayam pejantan strain NOVogen oleh FCR aktual ayam pejantan pada minggu ke-8, lalu dikali 100. Hasil penghitungan nilai efektivitas perlakuan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 10. Tabel Perhitungan Analisis Efektivitas

Unit	Efektivitas= (FCR Standar / FCR Aktual) x 100%			
	FCR Aktual	FCR Standar	Efektivitas	Keterangan
P0	2,21	2,46	111%	Sangat Efektif
P1	2,14	2,46	114%	Sangat Efektif



P2	2,05	2,46	120%	Sangat Efektif
P3	1,97	2,46	124%	Sangat Efektif

Keterangan : P0= Kontrol (Tanpa Perlakuan)  
P1= Campuran 1 gram per Kg. pakan  
P2= Campuran 3 gram per Kg. pakan  
P3= Campuran 5 gram per Kg. pakan

Sumber : Data primer diolah, 2025

Berdasarkan tabel diatas, didapati nilai efektivitas tertinggi berada pada P3, yaitu perlakuan penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak sebanyak 5 gram per kg pakan, sedangkan nilai efektivitas terendah berada pada P0, yaitu pemberian pakan tanpa perlakuan (kontrol). Nilai efektivitas terbesar hingga terkecil yaitu P3, P2, P1, lalu P0.

Mengacu pada penelitian Julihandono (2023), sesuatu dapat dikatakan efektif bila dapat mencapai atau bahkan melebihi target yang ditetapkan. Nilai efektivitas diatas 100% menyatakan bahwa perlakuan yang diterapkan sangat efektif, yang berarti ayam yang diberi perlakuan penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak dapat mencapai bobot diatas standar yang sudah ditetapkan.

Hasil analisis efektivitas menunjukkan bahwa keempat perlakuan, termasuk perlakuan P0 atau kontrol tanpa penambahan perlakuan, mencapai nilai efektivitas diatas 100%. Peningkatan efektivitas pemeliharaan pada budidaya ayam pejantan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kualitas bibit ternak, manajemen pemeliharaan, serta kualitas pakan yang diberikan.

#### 4.3.3. Efisiensi

Nilai efisiensi perlakuan penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak pada pakan ayam pejantan dapat diketahui dengan menghitung pembagian penerimaan (*output*) oleh total biaya yang masuk (*input*). Hasil penghitungan efisiensi perlakuan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 11. Tabel Perhitungan Analisis Efisiensi

Unit	Efisiensi = Output/Input			Keterangan
	Input (Rp)	Output (Rp)	Efisiensi	
P0	499.046	719.840	1,44	Efisien
P1	501.476	741.920	1,48	Efisien



P2	506.396	775.520	1,53	Efisien
P3	511.296	805.760	1,58	Efisien

Keterangan : P0 = Kontrol (Tanpa Perlakuan)  
P1 = Campuran 1 gram per Kg. pakan  
P2 = Campuran 3 gram per Kg. pakan  
P3 = Campuran 5 gram per Kg. pakan  
Input = Biaya yang dikeluarkan untuk satu perlakuan selama penelitian, meliputi biaya pakan, pembelian DOC, OVK, serta biaya air dan listrik.  
Output = Penerimaan yang dihasilkan dari penjualan ayam pada masing-masing perlakuan.

Sumber : Data primer diolah, 2025

Berdasarkan tabel diatas, didapati nilai efisiensi tertinggi terdapat pada P1, yaitu perlakuan penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak sebanyak 1 gram per kg pakan, sedangkan nilai efektivitas terendah berada pada P0, yaitu pemberian pakan tanpa perlakuan (kontrol). Nilai efektivitas terbesar hingga terkecil yaitu P3, P2, P1, lalu P0. Biaya *input* yang dimasukkan yaitu harga DOC per perlakuan sebanyak 25 ekor, biaya OVK, biaya pakan per perlakuan, dan biaya *feed additive* selama 2 minggu pada masing-masing perlakuan.

Nilai efisiensi pada keempat perlakuan menunjukkan angka diatas 1. Ini menandakan bahwa keempat perlakuan, baik kontrol maupun dengan penambahan *feed additive* untuk meningkatkan nilai jual ternak telah efisien. Hasil analisis efisiensi dapat digunakan sebagai tolak ukur dalam menentukan keputusan untuk meningkatkan produktivitas usaha. Nilai efisiensi dapat ditingkatkan dengan meningkatkan produktivitas dan menekan harga produksi.

Nilai efisiensi yang tinggi menunjukkan seberapa efisien sumber daya yang digunakan untuk mencapai suatu *output* tertentu. Penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak terbukti dapat menurunkan nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR) atau rasio konversi pakan pada ayam pejantan. Pemberian pakan dalam jumlah yang sama dapat menghasilkan *output* bobot akhir yang lebih besar karena jumlah pakan yang sama dapat dikonversi menjadi lebih banyak unit karkas, sehingga keuntungan dapat meningkat.

#### 4.3. **Business Plan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa P3, yaitu penambahan campuran tepung kunyit dan temulawak sebanyak 5 g per kg pakan, memiliki pengaruh yang paling efisien pada performa ayam pejantan. Perlakuan tersebut akan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



diimplementasikan dalam usaha peternakan ayam pejantan dengan populasi 3.000 ekor.

#### 4.3.1. Ringkasan Eksekutif (*Executive Summary*)

Peternakan “Ayam Pejantan Herbal” adalah usaha peternakan ayam pejantan yang berlokasi di desa Pejaten, kecamatan Bondowoso, kabupaten Bondowoso. Peternakan “Ayam Pejantan Herbal” memiliki populasi sebanyak 3.000 ekor ayam pejantan. Satu siklus produksi ayam pejantan memerlukan waktu selama 8 minggu atau  $\pm 56$  Hari, dengan target bobot panen  $\pm 800$  gram. Harga jual ayam per Kg bobot hidup berkisar di angka Rp. 32.000. Sasaran pasar yang dituju mencakup pedagang ayam potong, warung makan dan restoran, serta pasar tradisional dan modern di daerah kabupaten Bondowoso. Keunggulan yang dimiliki ayam pejantan adalah rasanya yang mirip ayam kampung dengan harga yang relatif lebih murah.

#### 4.3.2. Latar Belakang

Usaha ayam pejantan memanfaatkan day old chicken (DOC) jantan dari ayam petelur untuk dibudidayakan sebagai ayam pedaging. DOC ayam pejantan merupakan produk akhir dari penetasan ayam petelur, membuat harganya cukup terjangkau bila dibanding dengan DOC ayam broiler atau ayam kampung. Harganya yang relatif murah, serta cita rasa dagingnya yang mirip dengan daging ayam kampung membuat ayam pejantan mulai digunakan sebagai alternatif daging ayam kampung.

Ayam pejantan, bila dibandingkan dengan ayam broiler, masih kurang populer di masyarakat. Pengetahuan masyarakat mengenai budidaya ayam pejantan sebagai ayam pedaging masih kurang luas bila dibandingkan dengan ayam broiler atau ayam kampung. Hal ini berpengaruh pada pasokannya yang tidak stabil dan harganya yang cenderung fluktuatif. Disisi lain, ini juga berarti peluang untuk pengembangan budidaya ayam pejantan masih terbuka luas.

Mengacu pada paparan diatas, peternakan “Ayam Pejantan Herbal” menjadi jawaban untuk merespon peluang dan tantangan yang ada. Peternakan “Ayam Pejantan Herbal” bertujuan untuk meningkatkan produktivitas lokal serta meraih keuntungan. Penerapan manajemen yang



baik dan efisien dapat meningkatkan performa produksi usaha ternak, sehingga diharapkan dapat berkontribusi dalam pemenuhan kebutuhan protein masyarakat.

#### 4.3.3. Visi dan Misi

Visi : Menjadi pelopor budidaya ayam pejantan sehat berbasis bahan alami yang ramah lingkungan dan ekonomis.

Misi :

1. Meningkatkan kualitas dan produktivitas ayam pejantan secara alami.
2. Mengurangi ketergantungan pada antibiotik sintetis.
3. Memberikan produk ayam sehat kepada konsumen dengan harga terjangkau.

#### 4.3.4. Gambaran Usaha

##### 1. Data Perusahaan

Nama Perusahaan	:	Ayam Pejantan Herbal
Bidang Usaha	:	Peternakan
Jenis Produksi	:	Ayam Pejantan Hidup
Alamat Perusahaan	:	RT. 22 RW. 06 Desa Pejaten, Kecamatan Bondowoso, Kabupaten Bondowoso
Telepon/HP	:	0838-2358-4289

##### 2. Data Pemilik

Nama	:	Joddy Octavian Hermanto
Jenis Kelamin	:	Laki-Laki
Tempat Tanggal Lahir	:	Kota Sukabumi, 19 Juli 2002
Alamat	:	Perum. Taman Mutiara blok Q.1, Desa Pejaten, Kecamatan Bondowoso, Kabupaten Bondowoso
Telepon/HP	:	0838-2358-4289
Jabatan	:	Pemilik



#### 4.3.5. Aspek Pemasaran

##### 4.2.5.1. Segmen pasar, target pasar dan positioning

Sasaran pemasaran peternakan “Ayam Pejantan Herbal” mencakup daerah Kabupaten Bondowoso dan sekitarnya. Segmen pasar yang dituju meliputi pemilik rumah makan atau restoran, pengepul ayam, pedagang karkas, serta rumah potong ayam (RPA). Target utama pemasaran adalah rumah potong ayam (RPA) yang memerlukan suplai karkas ayam secara terus-menerus.

Peternakan “Ayam Pejantan Herbal” memosisikan diri sebagai penghasil ayam pejantan hidup siap potong yang sehat serta menyehatkan. Proses produksi menggunakan suplemen dari bahan alami, yakni campuran tepung kunyit dan temulawak, untuk meningkatkan produktivitas ternak. Peternakan “Ayam Pejantan Herbal” juga menawarkan diri sebagai mitra yang konsisten dan terpercaya bagi calon pelanggan yang membutuhkan pasokan ayam pejantan.

##### 4.2.5.2. Strategi Pemasaran 8P (*Product, Price, Place, Promotion, People, Process, Physical Evidence, Performance*)

###### 1. *Product* (Produk)

Produk yang diproduksi oleh peternakan “Ayam Pejantan Herbal” adalah ayam pejantan layer hidup dengan populasi 3.000 ekor dalam satu periode.

###### 2. *Price* (Harga)

Harga jual dari produk yang dihasilkan berkisar di angka Rp. 30.000 hingga Rp. 40.000 per Kg bobot hidup, menyesuaikan dengan faktor eksternal seperti fluktuasi harga sapronak dan permintaan pasar.

###### 3. *Place* (Lokasi)

Peternakan “Ayam Pejantan Herbal” berlokasi di Kabupaten Bondowoso, dengan target pasar utama daerah Kabupaten Bondowoso dan sekitarnya.

###### 4. *Promotion* (Promosi)

Promosi dilakukan secara *offline* dan *online*. Agar cakupan promosi lebih luas, kegiatan utama promosi akan dilaksanakan



secara *online* menggunakan media sosial seperti *Facebook*, *Instagram*, dan *Whatsapp*. Informasi mengenai bisnis serta komunikasi dapat diakses melalui ketiga aplikasi diatas.

#### 5. *People* (Orang)

Sasaran penjualan utama usaha peternakan “Ayam Pejantan Herbal” adalah para pemilik usaha potong ayam (RPA), baik skala kecil maupun skala besar. Usaha RPA membutuhkan pasokan ayam hidup secara konstan, sehingga kebutuhan dari kalangan pemilik usaha potong akan selalu ada.

Peternakan “Ayam Pejantan Herbal” memanfaatkan tenaga kerja dari desa sekitar lokasi usaha sebagai sumber daya manusia. Tenaga kerja yang dibutuhkan sebanyak 2 orang untuk memantau berjalannya siklus produksi di kandang. Pada masa panen, diperlukan juga tenaga borongan untuk membantu proses panen ternak.

#### 6. *Process* (Proses)

Proses produksi meliputi budidaya ayam pejantan, pemberian pakan dan suplemen secara rutin, sanitasi kandang, vaksinasi ayam, serta *recording* atau pencatatan harian. Data yang dicatat meliputi bobot badan per hari, konsumsi pakan, suplemen, obat dan vaksin yang diberikan, serta deplesi harian.

#### 7. *Physical Evidence* (Bukti Fisik)

Kualitas yang ditonjolkan pada produk yang dihasilkan adalah peningkatan performa ayam menggunakan bahan alami bebas kimia, sehingga kualitas karkas tetap terjaga dengan baik.

#### 8. *Performance* (Performa)

Efektivitas produksi akan dipantau dari peningkatan penjualan dengan dilakukannya metode-metode promosi, baik secara *offline* maupun *online*.

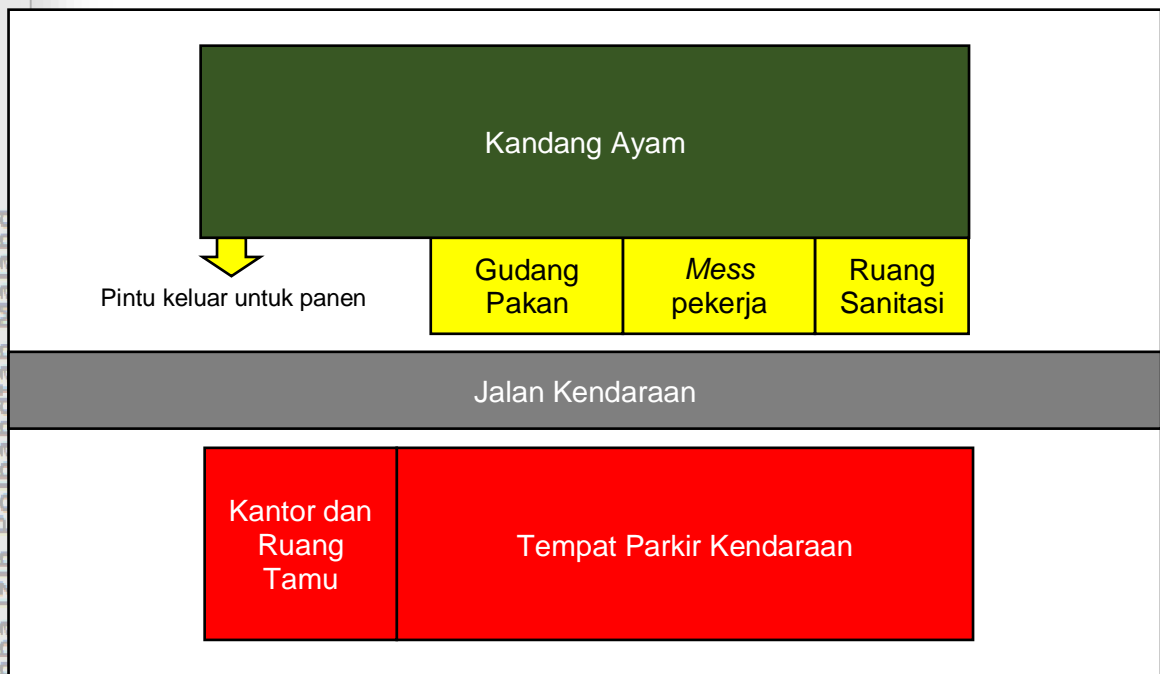
### 4.3.6. Aspek Produk

Usaha Peternakan “Ayam Pejantan Herbal” melakukan kegiatan produksi selama 8 minggu atau  $\pm 56$  hari dalam satu periode. Kegiatan yang dilakukan meliputi sanitasi peralatan serta lingkungan kandang, pemberian pakan dan minum secara *ad libitum* (terus-menerus), serta pemberian obat,

vaksin dan suplemen. Penerapan inovasi berupa penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak bertujuan untuk meningkatkan performa dan efisiensi penggunaan pakan pada ternak ayam pejantan.

Lokasi yang dipilih sebagai lokasi usaha peternakan “Ayam Pejantan Herbal” terletak di Desa Pejaten, Kecamatan Bondowoso, Kabupaten Bondowoso. Pemilihan lokasi mempertimbangkan akses jalan yang mudah, ketersediaan air untuk kegiatan produksi, serta jarak lokasi dengan pemukiman untuk meminimalisir gangguan pada masyarakat.

Berikut adalah *layout* peternakan “Ayam Pejantan Herbal”.



Gambar 3. Layout peternakan “Ayam Pejantan Herbal”  
Keterangan

- : Zona Hijau / Zona Steril
- : Zona Kuning / Zona Transisi
- : Zona Merah / Zona Kotor
- : Jalan Masuk



#### 4.3.7. Aspek Manajemen dan Perizinan

##### 4.3.7.1. Organisasi dan Sumber Daya Manusia (SDM)

Kegiatan usaha membutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang kompeten untuk menjalankan kegiatan usaha dengan baik. Kegiatan usaha sehari-hari di peternakan “Ayam Pejantan Herbal” dilaksanakan oleh pemilik sendiri beserta dua orang anak buah kandang (ABK). Khusus untuk masa panen, tenaga tambahan untuk membantu kegiatan panen dapat disewa secara borongan sesuai kebutuhan.

##### 4.3.7.2. Perizinan

Peternakan “Ayam Pejantan Herbal” memiliki kapasitas produksi sebesar 3.000 ekor ayam pejantan per periode. Berdasarkan pasal 25 PP No. 7 tahun 2021, usaha peternakan “Ayam Pejantan Makmur” dikategorikan sebagai Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). Perizinan yang diperlukan sebelum memulai usaha yakni Izin Usaha Peternakan (IUP), sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 14 Tahun 2020 mengenai pendaftaran dan perizinan usaha peternakan. Izin Usaha Peternakan atau IUP dikeluarkan oleh kepala daerah bupati/walikota kepada perusahaan peternakan skala besar dan menengah serta peternak-peternak dengan skala mikro kecil, menengah, dan besar.

##### 4.3.7.3. Kegiatan Produksi

1. Persiapan Kandang
  1. Membersihkan lingkungan dan peralatan kandang dengan disinfektan.
  2. Mengatur suhu, kelembaban, ventilasi, serta pencahayaan sesuai standar.
2. Penerimaan DOC (Day Old Chick)
  3. Memeriksa kondisi fisik DOC.
  4. Menimbang bobot awal rata-rata dan mencatat mortalitas harian.
3. *Brooding* atau pemanasan (Umur 0-14 hari)



5. Mengatur dan menjaga suhu kandang sesuai standar, yaitu 32-34°C.
6. Menyediakan pakan dan air minum.
7. Mengatur pencahayaan kandang.
4. Pembesaran (Umur 15-56 hari)
  8. Menyesuaikan jenis pakan dengan fase pertumbuhan (pre-starter, starter, finisher).
  9. Memantau kesehatan ternak.
  10. Melakukan vaksin sesuai jadwal.
  11. Penambahan feed additive.
  12. Melakukan recording atau pencatatan bobot rata-rata, pertambahan bobot, konsumsi pakan, serta FCR ayam.
5. Masa Panen
  13. Melakukan sortasi atau penyisihan ayam yang sehat dan layak dikonsumsi.
  14. Mencatat penerimaan, konsumsi pakan kumulatif, FCR kumulatif, total deplesi, bobot panen rata-rata, serta melakukan penghitungan Index Performance (IP).
6. Sanitasi
  15. Melakukan program vaksinasi ternak sesuai jadwal.
  16. Menjaga kebersihan diri dan memastikan tubuh steril dari kuman dengan disinfeksi sebelum memasuki zona bersih.
  17. Menjalankan aturan biosekuriti sesuai dengan SOP.

#### 4.3.8. Analisis Finansial

##### 4.3.8.1. Sumber Pendanaan

Pendanaan untuk usaha peternakan “Ayam Pejantan Herbal” bersumber dari dana pribadi milik pemilik usaha.

##### 4.3.8.2. Biaya Investasi Awal

Usaha peternakan “Ayam Pejantan Herbal” menggunakan kandang tipe *open house* berkapasitas 5.000 ekor ayam dalam menjalankan kegiatan usaha. Berikut adalah rincian biaya yang dibutuhkan beserta biaya penyusutan aset.

Tabel 12. Biaya Investasi Awal

Peralatan	Unit	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)	Usia Pakai (Tahun)	Usia Pakai (Periode)	Residu (Rp.)	Penyusutan (Rp.)
Kandang	1	45.000.000	45.000.000	10	50	4.500.000	4.050.000
Mess pekerja	1	7.500.000	7.500.000	10	50	750.000	675.000
Kantor	1	10.000.000	10.000.000	10	50	1.000.000	900.000
Baby Chick Feeder	100	10.500	1.050.000	2	10	52.500	498.750
Tempat pakan galon 5 Kg	90	45.000	4.050.000	2	10	202.500	1.923.750
Tabung gas 12 Kg	3	250.000	750.000	5	25	75.000	135.000
Gasolek	3	1.750.000	5.250.000	5	25	525.000	945.000
Tandon 520 liter	1	1.500.000	1.500.000	5	25	100.000	280.000
Pompa air	1	800.000	800.000	3	15	50.000	250.000
Pipa paralon 4m	20	30.000	600.000	3	15	0	200.000
Paket filter	1	1.200.000	1.200.000	2	10	0	600.000
Cartridge filter	4	100.000	400.000	1	5	0	400.000
Exhaust fan	2	2.000.000	4.000.000	10	50	400.000	360.000
Lampu	30	20.000	600.000	1	5	0	600.000
Gerobak dorong	1	500.000	500.000	5	25	50.000	90.000
Biaya pra investasi	-	-	3.000.000	-	-	-	-
			86.200.000				11.907.500

**Biaya investasi yang dibutuhkan = Rp. 86.200.000**

**Biaya penyusutan pada setiap periode = Rp. 11.907.500**



#### 4.3.8.3. Biaya Modal Awal

Biaya modal awal merupakan biaya yang diperlukan untuk kebutuhan selama periode produksi pertama. Berikut adalah rincian modal awal selama masa produksi.

Tabel 13. Biaya Modal Awal

Bahan	Unit	Volume	Harga Satuan (Rp.)	Total (Rp.)
Pakan <i>Starter</i>	30	Zak	440.000	13.200.000
Pakan <i>Finisher</i>	90	Zak	370.000	33.300.000
DOC ( <i>Day Old Chick</i> )	3.000	Ekor	3.000	9.000.000
Kunyit dan Temulawak	900	g	350	315.000
Sekam	150	Zak	6.000	900.000
Air	2	Bulan	200.000	400.000
Listrik	2	Bulan	1.500.000	3.000.000
Gas	10	Tabung	90.000	900.000
Gaji ABK	2	Orang	2.500.000	5.000.000
OVK	1		600.000	600.000
Biaya transport dan lain-lain	1		800.000	800.000
<b>Total</b>				<b>67.415.000</b>

Modal awal yang dibutuhkan yakni sebesar Rp. 67.415.000. Bila ditambahkan dengan penyusutan biaya investasi per periode sebesar Rp. 11.907.500, maka total biaya awal yang dibutuhkan adalah **Rp. 79.322.500**.





#### 4.3.8.4. Analisis Penerimaan dan Keuntungan

1. Penerimaan per Periode = (Populasi-mortalitas x bobot panen) x harga  

$$= [(3.000-60) \times 1.000 \text{ g} / 1.000] \times \text{Rp. } 32.000$$

$$= 2.940 \text{ kg} \times \text{Rp. } 32.000$$

$$= \text{Rp. } 94.080.000$$
2. Penerimaan per Tahun = Penerimaan per periode x 5 periode  

$$= 94.080.000 \times 5$$

$$= \text{Rp. } 470.400.000$$
3. Keuntungan per Periode = Penerimaan per periode-total biaya  

$$= 94.080.000-79.322.500$$

$$= \text{Rp. } 14.757.500$$
4. Keuntungan per Tahun = Keuntungan per periode x 5 periode  

$$= 14.757.500 \times 5$$

$$= \text{Rp. } 73.787.500$$

#### 4.3.8.5. Analisis Kelayakan Usaha

Implementasi hasil penelitian terbaik akan dipertimbangkan untuk penerapan dalam jangka waktu 5 tahun kedepan, dengan menggunakan analisis *Break Even Point* (BEP), R/C ratio, B/C ratio, dan *Payback Period* (PP).

##### 1. *Break Even Point* (BEP)

*Break Even Point* (BEP) merupakan titik dimana usaha mencapai titik impas, tidak mengalami untung maupun rugi. Berikut adalah hasil perhitungan BEP usaha peternakan "Ayam Pejantan Herbal".

$$\begin{aligned} \text{BEP Harga} &= \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Jumlah Produksi}} \\ &= \frac{\text{Rp.}79.322.500}{2.940 \text{ Kg}} \\ &= \text{Rp. } 26.980 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, kegiatan usaha peternakan "Ayam Pejantan Herbal" akan mencapai titik impas di harga Rp. 26.980 per Kg bobot hidup. Untuk mendapatkan



keuntungan, perusahaan harus mematok harga per Kg diatas angka tersebut.

$$\begin{aligned} \text{BEP Unit} &= \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Harga Jual}} \\ &= \frac{\text{Rp.79.322.500}}{\text{Rp.32.000}} \\ &= 2.478,82 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, kegiatan usaha peternakan "Ayam Pejantan Herbal" akan mencapai titik impas dengan harga jual Rp. 32.000 per Kg. bila penjualan sudah mencapai 2.478,82 Kg. Total bobot panen minimum yang harus tercapai selama satu periode agar tidak mengalami kerugian adalah 2.478,82 Kg.

## 2. Return on Investment (ROI)

*Return on Investment* (ROI) adalah gambaran jumlah aset yang diinvestasikan dalam suatu usaha. ROI menggambarkan efisiensi manajemen dari suatu perusahaan. Berikut adalah perhitungan ROI peternakan "Ayam Pejantan Herbal".

$$\begin{aligned} \text{ROI} &= \frac{(\text{Total penjualan} - \text{biaya investasi}) \times 100\%}{\text{Biaya Investasi}} \\ &= \frac{(\text{Rp.94.080.000} - \text{Rp.86.200.000}) \times 100\%}{\text{Rp.86.200.000}} \\ &= 9\% \end{aligned}$$

## 3. R/C Ratio

Analisis R/C Ratio digunakan untuk mempertimbangkan penerimaan yang diperoleh per unit biaya yang dikeluarkan selama masa produksi. Suatu usaha dikatakan layak bila nilai R/C nya diatas 1. Berikut adalah hasil perhitungan R/C Ratio.

$$\begin{aligned} \text{R/C Ratio} &= \frac{\text{Jumlah Penerimaan}}{\text{Total Biaya}} \\ &= \frac{\text{Rp.94.080.000}}{\text{Rp.79.322.500}} \\ &= 1,18 \text{ (Layak)} \end{aligned}$$

## 4. B/C Ratio



Analisis B/C Ratio digunakan untuk membandingkan pendapatan yang diperoleh per unit biaya yang dikeluarkan selama masa produksi. Suatu usaha dikatakan layak bila nilai B/C nya diatas 1. Berikut adalah hasil perhitungan B/C Ratio.

$$\begin{aligned} \text{B/C Ratio} &= \frac{\text{Jumlah Pendapatan}}{\text{Total Biaya}} \\ &= \frac{\text{Rp.5.837.250}}{\text{Rp.81.186.750}} \\ &= 0,18 \text{ (Layak)} \end{aligned}$$

#### 5. *Payback Period* (PP)

*Payback Period* (PP) adalah gambaran kembalinya modal dalam periode waktu tertentu. Nilai PP yang kecil menandakan perputaran modal yang efisien dalam suatu usaha. Berikut adalah penghitungan dari *Payback Period*.

$$\begin{aligned} \text{PP} &= \frac{\text{Biaya Investasi}}{\text{Pendapatan per Periode}} \\ &= \frac{\text{Rp.86.200.000}}{\text{Rp.14.757.500}} \\ &= 5,84 \text{ Periode } (\pm 1 \text{ Tahun}) \end{aligned}$$

Berdasarkan penghitungan *payback period*, diperkirakan bahwa modal awal yang dikeluarkan akan kembali dalam jangka waktu 5,84 periode atau sekitar 1 tahun.

#### 4.3.9. *Business Model Canvas* (BMC)

*Business Model Canvas* merupakan model yang memberikan gambaran keadaan suatu perusahaan secara sederhana. Pada *Business Model Canvas* terdapat 9 elemen, yakni *value propositions*, *customer segments*, *customer relationship*, *channels*, *revenue streams*, *key activities*, *key resources*, *key partners*, dan *cost structure*.

# Business Model Canvas



Gambar 4. Business Model Canvas (BMC)

## 4.3.10. Penutup

*Business plan* ini dirancang sebagai kelanjutan dari hasil penelitian ilmiah mengenai manfaat kunyit dan temulawak dalam pakan ayam pejantan. Pendekatan berbasis herbal tidak hanya meningkatkan performa ternak, tetapi juga membuka peluang bisnis yang sehat, berkelanjutan, dan menjawab kebutuhan pasar akan produk unggas berkualitas. Dengan strategi yang tepat, usaha ini memiliki potensi besar untuk tumbuh dan menjadi model peternakan unggas berbasis lokal dan alami.



## BAB V. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) pada Bobot Badan Akhir Rata-Rata, *Feed Conversion Ratio* (FCR), dan *Index Performance* (IP) dengan penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak. Bobot badan akhir dengan rata-rata paling tinggi terdapat pada P3, yaitu pemberian *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak sebanyak 5 gram per Kg, dengan bobot akhir rata-rata 1007,2 gram. Nilai FCR terbaik terdapat pada P3, yaitu 1,97. Nilai IP yang paling baik terdapat pada P3 pakan, dengan rata-rata 91,13.
2. Hasil perhitungan *Income over Feed Cost* (IOFC) yang terbaik terdapat pada P3, dengan nilai IOFC Rp. 14.433,6. Analisis efektivitas menunjukkan bahwa P3 merupakan perlakuan yang paling efektif dalam menurunkan nilai FCR, dengan nilai efektivitas 124%.
3. Perlakuan P3, yaitu penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak sebanyak 5 gram per kg pakan memiliki nilai efisiensi yang paling tinggi, yaitu 1,58. Maka dari itu, P3 adalah perlakuan terbaik yang dapat diimplementasikan pada *business plan*.

### 5.2. Saran

Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penambahan *feed additive* campuran tepung kunyit dan temulawak terhadap karakteristik karkas dan profil lemak daging pada karkas yang dihasilkan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Aderemi, F. A., & Alabi, O. M. (2023). Turmeric (*Curcuma longa*): *An alternative to antibiotics in poultry nutrition*. *Translational Animal Science*, 7(1). <https://doi.org/10.1093/tas/txad133>
- Adijaya, S., & Alawiyah, T. (2018). Implementasi *Index Performance* Untuk Menentukan Indeks Prestasi Peternak Ayam Broiler Berbasis Web (Studi Kasus: Bagja Abadi Poultry Shop). *Bianglala Informatika*, 6(1), 89–95.
- Alipin, K., Safitri, R., & Kartasudjana, R. (2017). Suplementasi Probiotik dan Temulawak pada Ayam Pedaging terhadap Populasi *Salmonella* sp dan kolesterol darah (*Probiotics and Temulawak Supplementation on Broiler Chickens against Salmonella sp. Population and Blood Cholesterol Level*). *Jurnal Veteriner*, 17(4), 582–586. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2016.17.4.582>
- Ariyanti, D. A., Afrianti, A. D., & Yarangga, M. M. (2024). Pengembangan dan Perencanaan Strategi Bisnis. *Journal of Finance and Business Digital*, 3(2), 85–94.
- Athala, S. (2021). Efektivitas Gastroprotektif Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica* Val) Pada Lambung Yang Di Induksi Aspirin. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 402–407. <https://doi.org/10.35816/jjsh.v10i2.616>
- Barus, O., Sulistiyanto, B., Utama, C. S., & Haidar, M. F. (2022). Analisis Pengendalian Mutu Pakan Ayam Petelur: Studi Kasus di Peternakan Ayam Petelur di Kecamatan Mijen Kota Semarang. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 20(1), 9–22. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v20i1.901>
- Bernaddeta Wahyuni Irianti Rahayu, Hotlan Manik, John Palulungan, A. N. T. dan S. Y. (2023). Sifat Kuantitatif Ayam Kampung Super (Joper) yang Dipelihara Kelompok Peternak “Papua Mandiri.” *Jambura Journal of Animal Science*, 6(1), 50–56. <https://ejournal.ung.ac.id/index.php/jjas/arcive>
- BRIN. (2024). *Indonesia Berpotensi Jadi Pusat Pengembangan Serat Pakan Berbasis Biomassa*. <https://www.brin.go.id/news/120594/indonesia-berpotensi-jadi-pusat-pengembangan-serat-pakan-berbasis-biomassa>
- Djaelani, M. A., & Mujiyono, M. B. (2024). Pertumbuhan Ayam Petelur Jantan (*Gallus gallus domesticus* L.) setelah Pemberian Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) sebagai Aditif Pakan. 23(1), 175–183. <https://doi.org/10.55981/beritabiologi.2024.5526>
- Effendi, A. D., A.K, N. O., & Andaka, A. (2017). Penambahan Sari Kunyit (*Curcuma domestic* Val.) terhadap Pertambahan Berat Badan dan Konsumsi Pakan Ayam Petelur Jantan. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 11(1), 3. <https://doi.org/10.35457/aves.v11i1.318>
- Essien, C., Sam, I., & Okon, U. (2024). *Effect of Turmeric Rhizome Powder as*



*Feed Additive on Broiler Chicken's Growth Performance, Carcass Characteristics and Nutrient Digestibility Coefficient. AKSU Journal of Agriculture and Food Sciences*, 8(2), 85–97. <https://doi.org/10.61090/aksuja.2024.015>

Fadila, R. I., Iqbal, M., Triyandi, R., & Rahayu, I. D. (2024). Analisis Aktivitas Antioksidan Pada Temulawak ( *Curcuma xanthorrhiza* Roxb .) Dan Jahe Merah ( *Zingiber officinale* var *Rubrum* ): Kajian Mendalam Antioxidant Activity Analysis Of Temulawak ( *Curcuma xanthorrhiza* Roxb .) And Red Ginger ( *Zingiber officinale*. *Medula*, 14(April), 719–724.

Fahmi, M. A., Ardiansyah, R. I., Reyhan, M., Zuhri, F., Andarini, S., & Kusumasari, I. R. (2024). Business Plan Sebagai Langkah Awal Memulai Usaha. *Economics and Business Management Journal*, 3(1), 1–4.

Gustina, S., Sumardi, & Sinaga, K. (2022). Pengaruh Kombinasi Ekstrak Tumbuhan Obat Sebagai Feed Additive Terhadap Bobot Badan Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Teknologi Ternak Unggul (JITTU)*, 1(1), 15–21. <https://doi.org/10.58432/jittu.v1i1.421>

Haetami, K., Erdiasari, E., Herman, R. G., & Pratama, R. (2023). A Few Potential of Turmeric as Feed Additive on Fish Growth. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research*, 24(3), 1–8. <https://doi.org/10.9734/ajfar/2023/v24i3632>

Hana Bank. (2022). *Memahami Apa Itu Analisis Finansial untuk Keperluan Bisnis*. <https://linebank.co.id/blog/finansial/analisis-finansial-adalah/>

Hermana, W., & Falah, F. D. S. (2023). Pelatihan Formulasi Pakan untuk Ternak Ayam Kampung (FORKAN) di Desa Kalensari. *Madaniya*, 4(3), 1041–1050. <https://madaniya.biz.id/journals/contents/article/view/516%0Ahttps://madaniya.a.biz.id/journals/contents/article/download/516/355>

Hidayat, T., Fitrianingrum, L., & Hudiwasono, K. (2021). Penerapan Prinsip Efektif dan Efisien dalam Pelaksanaan Monitoring Kegiatan Penelitian. *Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian Dan Pengembangan Kota Bandung*, 42–50.

Horhoruw, W. M., & Rajab, R. (2020). Bobot Potong, Karkas, Giblet Dan Lemak Abdominal Ayam Broiler Yang Diberi Gula Merah Dan Kunyit Dalam Air Minum Sebagai Feed Additive. *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak Dan Tanaman*, 7(2), 53–58. <https://doi.org/10.30598/ajitt.2019.7.2.53-58>

Julihandono, C. (2023). Efektivitas Dan Efisiensi Belanja Prioritas Program Padat Karya Untuk Mengurangi Tingkat Pengangguran Di Masa Pandemi. *Indonesian Treasury Review*, 8(1), 51–62. <https://doi.org/10.33105/itrev.v8i1.540>

Karaman, B. E., & Kösel, E. (2017). *The Relationship Between Turmeric and Chronic Diseases. Sağlık Bilimleri Fakültesi Degrisi*, 2(2), 96–112.

Kusuma, R., Pramudito, O., & Erwin, E. (2023). Analisis Indeks Performance Dan



Pendapatan Usaha Ternak Ayam Broiler Kandang Semi Close House Gomin Farm Di Desa Pagubugan Kabupaten Cilacap (Studi Kasus). *Jurnal Embrio*, 15(1), 23. <https://doi.org/10.31317/embrio.v15i1.883>

Medion. (2020). *Manajemen Pakan Broiler*. <https://www.medion.co.id/manajemen-pakan-broiler/>

Muhammad, T., Ullah, F., Jelani, G., & Atif, M. (2023). *Comparative Analysis of the Growth Rate, Body Weight Gain, and Feed Conversion Ratio of Broilers Raised Under Ad Libitum and Restricted Feeding Programs*. *Indus Journal of Agriculture and Biology*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.59075/ijab.v2i1.210>

Novogen S.A.S. (2020). *Management Guide Novogen Color*. [www.novogen-layers.com](http://www.novogen-layers.com)

Oke, O. E., Akosile, O. A., Oni, A. I., Opowoye, I. O., Ishola, C. A., Adebisi, J. O., Odeyemi, A. J., Adjei-Mensah, B., Uyanga, V. A., & Abioja, M. O. (2024). *Oxidative stress in poultry production*. *Poultry Science*, 103(9). <https://doi.org/10.1016/j.psj.2024.104003>

Pratama, S. R. (2023). Analisis Efisiensi Pengelolaan Usaha Sarang Burung Walet Di Desa Nanga Mentatai Kecamatan Serawai Kabupaten Sintang (Perspektif Ekonomi Islam). *Jurnal Muamalat Indonesia - Jmi*, 3(2), 339–362. <https://doi.org/10.26418/jmi.v3i2.64892>

Pratikno, H. (2010). Pengaruh Ekstrak Kunyit (*Curcuma Domestica* Val.) terhadap Bobot Badan Ayam Broiler (*Gallus Sp*). *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, XVIII(2), 39.

Rosidi, A., Khomsan, A., Setiawan, B., & Briawan, D. (2017). Potensi Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) Sebagai Antioksidan. *Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang*, 5(1995), 1–8.

Santos, A., Vicente, G. F., Amaral, A. C., & Ximenes, C. F. (2024). Effect of Fermented Rice Bran and Corn Meal in Commercial Feed on The Production Performance of Broiler. *Jurnal Triton*, 15(2), 379–387.

Seplin, B. P., Anwar, P., & Jiyanto. (2022). Efektivitas suplementasi tepung kunir (*Curcuma Domestica*) terhadap profil sel darah putih broiler. *Journal of Animal Center*, 4(2), 17–26.

Simanjuntak, M. C. (2018). Analisis Usaha Ternak Ayam Broiler Di Peternakan Ayam Selama Satu Kali Masa Produksi. *Jurnal Fapertanak*, III, 60–81.

Sinurat, A. P., Purwadaria, T., Bintang, I. A. K., Ketaren, P. P., Bermawie, N., Raharjo, M., & Rizal, M. (2009). The utilization of turmeric and curcuma xanthorrhiza as feed additive for broilers. *Jurnal Ilmu Ternak Dan Veteriner*, 14(2), 90–96.

Solikin, T., Tanwiriah, W., & Sujana, E. (2016). Bobot akhir, bobot karkas, dan



*income over feed and chick cost* ayam sentul Barokah Abadi Farm Ciamis. *Students E-Journal*, 5(4), 1–9.

Suprihatin, T., Rahayu, S., Rifa'i, M., & Widyarti, S. (2020). Senyawa pada Serbuk Rimpang Kunyit (*Curcuma longa* L.) yang Berpotensi sebagai Antioksidan. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 5(1), 35–42. <https://doi.org/10.14710/baf.5.1.2020.35-42>

Suryani, N., & Aryanta, I. M. S. (2020). Efisiensi penggunaan protein oleh babi yang mendapat pakan mengandung tepung temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*). *Jurnal Nukleus Peternakan*, 7(1), 55–62. <https://doi.org/10.35508/nukleus.v7i1.2238>

Umam, M. K., Heni, S. P., & Ani, N. V. M. (2015). Production performance of broiler chickens reared in stilt cage floor systems and multi-level cages. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 24(3), 79–87.

Umar, H. (1996). *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*.

Utama, B. P., & Karmila, Y. (2023). Analisis *Break Even Point* dan *Margin of Safety* pada Usaha Ternak Ayam Petelur Jantan Pola Mandiri di Kabupaten Bungo (Studi Kasus Usaha Ternak Ayam Petelur Jantan Pak Aripin). *Stock Peternakan*, 5(1), 58–66. <http://ojs.universitasmuarabungo.ac.id/index.php/Sptr/index>

Wahyuni, N. M., Indrati, R., & Widodo, E. (2023). *Effect of Acidifier and Turmeric (Curcuma domestica) in Feed on Broiler Production Performance*. *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*, 8(1), 288–292.

Zainuri, W., Maya Firda Azzahra, & Aris Sukiman. (2024). Analisis Senyawa Kurkumin Pada Tanaman Kunyit (*Curcuma Longa*) Sebagai Obat Herbal Gastritis Menggunakan Analisis Pass, Swiss Adme Dan Docking. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya (JB&P)*, 11(2), 161–172. <https://doi.org/10.29407/jbp.v11i2.22527>





© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang

# Lampiran



© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang

Lampiran 1. Denah Lokasi Penelitian



## Lampiran 2. Hasil Uji ANOVA Bobot Rata-Rata

## Descriptives

		Statistic	Std. Error
VAR00001	Mean	950.9500	10.02273
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 929.9722	
		Upper Bound 971.9278	
	5% Trimmed Mean	950.8333	
	Median	944.5000	
	Variance	2009.103	
	Std. Deviation	44.82301	
	Minimum	879.00	
	Maximum	1025.00	
	Range	146.00	
	Interquartile Range	82.00	
	Skewness	.143	.512
	Kurtosis	-1.148	.992

## Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAR00001	.137	20	.200*	.948	20	.334

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
VAR00001	Based on Mean	1.697	3	16	.208
	Based on Median	.720	3	16	.554
	Based on Median and with adjusted df	.720	3	10.082	.562
	Based on trimmed mean	1.583	3	16	.233

## ANOVA

VAR00001



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	33376.950	3	11125.650	37.116	.000
Within Groups	4796.000	16	299.750		
Total	38172.950	19			

### Post Hoc Tests Homogeneous Subsets

#### Bobot Rata-Rata

Duncan <sup>a</sup>		Subset for alpha = 0.05			
VAR00002	N	1	2	3	4
P0	5	899.8000			
P1	5		927.4000		
P2	5			969.4000	
P3	5				1007.2000
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Lampiran 3. Hasil Uji ANOVA *Index Performance* (IP)

		Descriptives	
		Statistic	Std. Error
VAR00001	Mean	81.4010	1.71784
	95% Confidence Interval for Lower Bound	77.8055	
	Mean Upper Bound	84.9965	
	5% Trimmed Mean	81.3472	
	Median	80.1350	
	Variance	59.019	
	Std. Deviation	7.68241	
	Minimum	69.40	
	Maximum	94.37	
	Range	24.97	
	Interquartile Range	14.09	
	Skewness	.203	.512
	Kurtosis	-1.161	.992

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAR00001	.136	20	.200*	.945	20	.299

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

### Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
VAR00001	Based on Mean	1.648	3	16	.218
	Based on Median	.699	3	16	.566
	Based on Median and with adjusted df	.699	3	9.572	.574
	Based on trimmed mean	1.528	3	16	.246





## ANOVA

VAR00001

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	980.094	3	326.698	37.000	.000
Within Groups	141.274	16	8.830		
Total	1121.369	19			

## Post Hoc Tests Homogeneous Subsets

## Index Performance (IP)

Duncan<sup>a</sup>

VAR00002	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
P0	5	72.7500			
P1	5		77.2640		
P2	5			84.4560	
P3	5				91.1340
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Lampiran 4. Hasil Uji ANOVA *Feed Conversion Ratio* (FCR)**Descriptives**

		Statistic	Std. Error
VAR00001	Mean	2.0950	.02205
	95% Confidence Interval for Lower Bound	2.0489	
	Mean Upper Bound	2.1411	
	5% Trimmed Mean	2.0944	
	Median	2.1050	
	Variance	.010	
	Std. Deviation	.09860	
	Minimum	1.94	
	Maximum	2.26	
	Range	.32	
	Interquartile Range	.18	
	Skewness	-.041	.512
	Kurtosis	-1.142	.992

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAR00001	.132	20	.200*	.949	20	.353

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Tests of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
VAR00001	Based on Mean	1.983	3	16	.157
	Based on Median	.807	3	16	.508
	Based on Median and with adjusted df	.807	3	9.905	.518
	Based on trimmed mean	1.872	3	16	.175





## ANOVA

VAR00001

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.161	3	.054	35.507	.000
Within Groups	.024	16	.002		
Total	.185	19			

## Post Hoc Tests Homogeneous Subsets

*Feed Conversion Ratio (FCR)*Duncan<sup>a</sup>

VAR00002	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
P3	5	1.9740			
P2	5		2.0520		
P1	5			2.1440	
P0	5				2.2100
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Lampiran 5. Hasil Uji ANOVA *Income over Feed Cost* (IOFC)

		Descriptives	
		Statistic	Std. Error
VAR00001	Mean	13018.6000	264.12697
	95% Confidence Interval for Lower Bound	12465.7759	
	Mean Upper Bound	13571.4241	
	5% Trimmed Mean	13018.7556	
	Median	12847.2000	
	Variance	1395261.095	
	Std. Deviation	1181.21171	
	Minimum	11031.20	
	Maximum	15003.20	
	Range	3972.00	
	Interquartile Range	1935.00	
	Skewness	.120	.512
	Kurtosis	-.940	.992

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAR00001	.124	20	.200*	.958	20	.501

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

### Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
VAR00001	Based on Mean	1.697	3	16	.208
	Based on Median	.720	3	16	.554
	Based on Median and with adjusted df	.720	3	10.082	.562
	Based on trimmed mean	1.583	3	16	.233





## ANOVA

VAR00001

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	21598856.800	3	7199618.933	23.456	.000
Within Groups	4911104.000	16	306944.000		
Total	26509960.800	19			

## Post Hoc Tests Homogeneous Subsets

*Income over Feed Cost (IOFC)*Duncan<sup>a</sup>

VAR00002	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
P0	5	11696.8000			
P1	5		12440.0000		
P2	5			13504.0000	
P3	5				14433.6000
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Lampiran 6. Tabulasi Data *Feed Intake*

Ulangan	<i>Feed Intake</i> di akhir minggu (gram)	
	Minggu ke-7	Minggu ke-8
P0U1	1.500	2.500
P0U2	1.500	2.500
P0U3	1.500	2.500
P0U4	1.500	2.500
P0U5	1.500	2.500
P1U1	1.500	2.500
P1U2	1.500	2.500
P1U3	1.500	2.500
P1U4	1.500	2.500
P1U5	1.500	2.500
P2U1	1.500	2.500
P2U2	1.500	2.500
P2U3	1.500	2.500
P2U4	1.500	2.500
P2U5	1.500	2.500
P3U1	1.500	2.500
P3U2	1.500	2.500
P3U3	1.500	2.500
P3U4	1.500	2.500
P3U5	1.500	2.500



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



Lampiran 7. Tabulasi Data Bobot Rata-Rata

Ulangan	Bobot Rata-Rata di akhir minggu (gram)		
	Minggu ke-6	Minggu ke-7	Minggu ke-8
P0U1	470,6	710,5	913,6
P0U2	442,4	699,2	905,3
P0U3	486,3	648,4	882,5
P0U4	411,6	704,2	918,1
P0U5	433,1	674,7	879,5
P1U1	448,2	732,2	940,4
P1U2	487,5	740,6	930,6
P1U3	467,3	736,3	931,5
P1U4	413,6	732,1	922,2
P1U5	494,4	721,8	912,3
P2U1	450,8	766,2	977,3
P2U2	436,3	741,6	962,1
P2U3	464,6	756,3	947,7
P2U4	416,9	765,4	1008,4
P2U5	473,4	753,5	951,5
P3U1	422,3	773,4	995,3
P3U2	475,8	766,7	1013,6
P3U3	452,2	797,2	1025,2
P3U4	435,3	773,5	1004,5
P3U5	467,4	783,2	997,5

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang

Lampiran 8. Tabulasi Data *Feed Conversion Ratio* (FCR)

Ulangan	<i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR) di akhir minggu	
	Minggu ke-7	Minggu ke-8
P0U1	1,25	2,18
P0U2	1,17	2,20
P0U3	1,52	2,25
P0U4	1,02	2,16
P0U5	1,24	2,26
P1U1	1,06	2,11
P1U2	1,19	2,14
P1U3	1,12	2,13
P1U4	0,94	2,16
P1U5	1,32	2,18
P2U1	0,95	2,03
P2U2	0,98	2,07
P2U3	1,03	2,10
P2U4	0,86	1,97
P2U5	1,07	2,09
P3U1	0,85	2,00
P3U2	1,03	1,96
P3U3	0,87	1,94
P3U4	0,89	1,98
P3U5	0,95	1,99

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang

Lampiran 9. Tabulasi Data *Index Performance* (IP)

Ulangan	<i>Index Performance</i> (IP)			
	P0	P1	P2	P3
U1	75.04	79.54	85.74	88.93
U2	73.57	77.69	83.13	92.36
U3	69.88	78.02	80.73	94.37
U4	75.86	76.36	91.27	90.54
U5	69.40	74.71	81.41	89.47

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## Lampiran 10. Bahan Penelitian



Day Old Chicken (DOC)



Pakan Ayam Pejantan Fase *Finisher*



Vitamin Neobro



Ayam Pejantan Usia 42 Hari (6 Minggu)



Campuran Tepung Kunyit dan Temulawak



Obat

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



Vaksin



Kapur



Sekam



Desinfektan

© HAK CIPTA MILIK POLBANGTAN (Politeknik Pembangunan Pertanian) MALANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



Lampiran 11. Alat Penelitian



Brooding Ayam fase *pre-starter* dan *starter*



Timbangan Duduk



Sekat Penelitian



Timbangan Gantung

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Polbangtan Malang
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Polbangtan Malang



## Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian



Kedatangan DOC



Masa Brooding



Pencampuran Feed Additive



Penimbangan Bobot Awal DOC



Persiapan Sekat Penelitian



Penimbangan Bobot Ayam