

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK TEMULAWAK  
(*Curcuma zanthorrhiza*) DI DALAM AIR MINUM TERHADAP  
PERFORMA AYAM KUB FASE *GROWER* (4--8 MINGGU)**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**Laela Kusuma Nuremillia**



**JURUSAN PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2023**

## ABSTRAK

### **PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK TEMULAWAK (*Curcuma zanthorrhiza*) DI DALAM AIR MINUM TERHADAP PERFORMA AYAM KUB FASE *GROWER* (4--8 MINGGU)**

Oleh

**Laela Kusuma Nuremillia**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari dosis terbaik dengan penambahan ekstraksi temulawak di dalam air minum terhadap performa (konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, konversi ransum) ayam KUB fase *grower*. Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2022--Februari 2023 di Laboratorium Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung. Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan (Tanpa ekstraksi temulawak; 5% ekstrak temulawak (5 ml ekstrak temulawak + 95 ml air); 10% ekstrak temulawak (10 ml ekstrak temulawak + 90 ml air); 15% ekstrak temulawak (15 ml ekstrak temulawak + 85 ml air). Setiap satuan percobaan terdiri dari 10 ekor ayam KUB sehingga jumlah ayam yang digunakan yaitu 200 ekor ayam KUB. Peubah yang diamati meliputi konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum. Data yang diperoleh dianalisis ragam pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan ekstraksi temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) di dalam air minum berpengaruh tidak nyata ( $P < 0.05$ ) terhadap performa (konsumsi ransum, penambahan berat tubuh dan konversi ransum) ayam KUB fase *grower*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan ekstrak temulawak sampai dosis 15% masih dapat diterima dengan baik oleh ayam KUB fase *grower*.

**Kata kunci :** Temulawak, ayam KUB, konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, konversi ransum

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF *CURCUMA ZANTHORRHIZA* EXTRAC ADDITION IN DRINKING WATER ON THE PERFORMANCE OF CHICKEN KUB *GROWER* PHASE (4--8 WEEKS)

By

**Laela Kusuma Nuremilia**

This study aims to determine the best dose with the addition of curcuma zanthorrhiza extract in drinking water on the performance (ration consumption, body weight gain, ration conversion) of KUB chickens in the *grower* phase. This research was carried out in December 2022--February 2023 at the Integrated Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Lampung, Bandar Lampung. This study was conducted using a completely randomized design (CRD) with 4 treatments (without temulawak extraction; 5% curcuma zanthorrhiza extract (5 ml curcuma zanthorrhiza extract + 95 ml water); 10% curcuma zanthorrhiza extract (10 ml curcuma zanthorrhiza extract + 90 ml water); 15% curcuma zanthorrhiza extract (15 ml curcuma zanthorrhiza extract + 85 ml water). Each experimental unit consisted of 10 KUB chickens, so the number of chickens used was 200 KUB chickens. The observed variables included ration consumption, body weight gain, and ration conversion. The data obtained were analyzed by using analysis of variance at a significant level of 5%. The results showed that the addition of curcuma zanthorrhiza extract in drinking water had no significant effect ( $P < 0.05$ ) on performance (ration consumption, body weight gain and ration conversion) of KUB *grower* phase chickens. The results of this study indicate that the addition of temulawak extract up to a dose of 15% is still well received by KUB chickens in the *grower* phase.

Keywords: *Curcuma zanthorrhiza*, KUB chicken, ration consumption, body weight gain, ration conversion

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK TEMULAWAK  
(*Curcuma zanthorrhiza*) DI DALAM AIR MINUM TERHADAP  
PERFORMA AYAM KUB FASE *GROWER* (4--8 MINGGU)**

**Oleh**

**Laela Kusuma Nuremillia**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PETERNAKAN**

**pada**

**Jurusan Peternakan  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**JURUSAN PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul Penelitian : **PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK  
TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza*) DI  
DALAM AIR MINUM TERHADAP PERFORMA  
AYAM KUB FASE *GROWER* (4-8 MINGGU)**

Nama : **Iqela Kusuma Nuremillia**

NPM : 1954141014

Jurusan : **Peternakan**

Fakultas : **Pertanian**



1. Komisi Pembimbing

Pembimbing 1

**Ir. Khaira Nova, M.P.**  
NIP 196110181986032001

Pembimbing 2

**Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.**  
NIP 197109141997022001

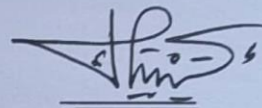
2. Ketua Jurusan Peternakan

**Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si.**  
NIP 196706031993031002

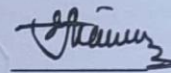
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

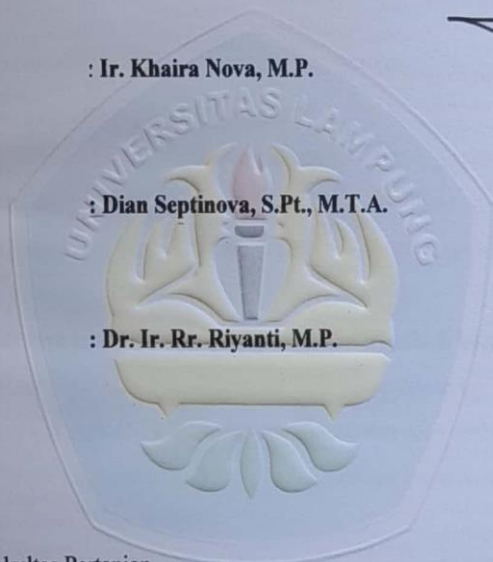
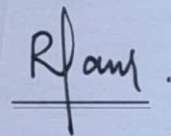
Ketua : Ir. Khaira Nova, M.P.



Sekretaris : Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.



Anggota : Dr. Ir. Rr. Riyanti, M.P.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M. Si.

NIP. 196170201986031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 20 Juli 2023

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Lampung maupun di perguruan tinggi lain;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dari publikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dan disebutkan nama pengarang serta dicantumkan dalam Pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya yang sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Bandar Lampung, 07 Agustus 2023

Yang Membuat Pernyataan



Laela Kusuma Nuremillia  
NPM 1954141014

## **RIWAYAT HIDUP**

Laela Kusuma Nuremillia lahir di Bandung, pada 19 Oktober 2001. Anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Sukusnan dan Ibu Sutarsih. Sejak kecil penulis tinggal di Bandung dan menyelesaikan pendidikan TK di sekolah TK KARTIKA IX-9 Yonif Linud 330 di Kecamatan Nagreg, Bandung pada 2007, pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 1 Sri Agung, Kecamatan Padang Ratu, Kabupaten Lampung Tengah pada 2013, sekolah menengah pertama di Madrasah Tsanawiyah (MTS) Al-Muhsin di 28B Purwoasri, Kecamatan Metro Utara, Kota Metro, Lampung pada 2016, sekolah menengah atas di Madrasah Aliyah (MAN) 1 Metro di jln. Ki Hajar Dewantara, Kecamatan Metro Timur, Kota Metro, Lampung pada 2019, dan menempuh perkuliahan di Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung pada 2019 melalui jalur Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri Kawasan Barat (SMMPTN).

Penulis juga aktif didunia organisasi, penulis aktif menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) Jurusan Peternakan, Universitas Lampung pada 2020-2022. Pada 2022 penulis melaksanakan kegiatan kuliah kerja nyata (KKN) di Kec. Bandar Mataram, Lampung Tengah, setelah melakukan kegiatan KKN penulis juga melaksanakan kegiatan Praktik Umum di Peternakan Sapi Limousin *Livestock*, Desa Astomulyo, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah.



## MOTTO

*“Akan selalu ada jalan menuju sebuah kesuksesan bagi siapapun. Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras, tidak ada keberhasilan tanpa kegagalan dan tidak ada kemudahan tanpa adanya doa”*

*( Laela)*

*“Tidaklah sama kebaikan dengan kejahatan. Tolaklah (kejahatan) dengan perilaku yang lebih baik sehingga orang yang ada permusuhan denganmu serta-merta menjadi seperti teman yang sangat setia. (sifat-sifat yang baik itu) tidak akan dianugerahkan kecuali kepada orang-orang yang sabar dan tidak (pula) dianugerahkan kecuali kepada orang-orang yang mempunyai keberuntungan besar”.*

*(QS. Fusshilat ayat 34-35)*

*“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.”*

*(QS. Al-Insyirah ayat 6)*

*“Dunia ini ibarat bayangan. Jika kamu berusaha menangkapnya, ia akan lari. Tapi kalau kamu membelakanginya, ia tak punya pilihan selain mengikutimu,..”*

*(Ibnu Qayyim Al Jauziyyah)*

*“Jangan menjelaskan dirimu kepada siapa pun, karena yang menyukaimu tidak butuh itu. Dan yang membencimu tidak percaya itu.”*

*(Ali Bin Abi Thalib)*

## **PERSEMBAHAN**

Dengan Menyebut Nama Allah

Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

Pertama-tama saya ucapkan puji syukur Kepada Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat dan ridho-Nya saya bisa menyelesaikan tugas akhir Skripsi Saya dengan baik, karya ini saya persembahkan kepada

Kedua Orang Tua saya yang sangat hormati dan sayangi  
(Ayah Sukusnan dan Ibu Sutarsih)

Terimakasih atas segala dukungan, pengorbanan, cinta, kasih, motivasi, serta doa yang tulus yang slalu kalian panjatkan untuk kesuksesanku dan lancarnya semua urusanku didunia ini. Semoga Allah SWT memuliakan kalian baik di dunia maupun di akhirat.

Saudara dan saudariku

Bunga Indah Pertiwi, Panji Adyarestu Putra Kusuma, Chayra Arsyifa Pertiwi yang selalu memberikan support, mendoakan, memberikan motivasi untuk semua kesuksesanku kedepannya.

Semua orang dalam hidup saya yang senantiasa menemani dan mensupport serta mendoakan kesuksesanku

Almamater Tercinta  
Universitas Lampung

## SANWACANA

Puji Syukur penulis haturkan kepada Allah Subhānallāhu Wata‘ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul *“Pengaruh Penambahan Ekstrak Temulawak (Curcuma Zanthorrhiza) Di Dalam Air Minum terhadap Performa Ayam Kub Fase Grower (4--8 Minggu)”* dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Universitas Lampung.

Penulisan skripsi ini pun tidak lepas dari bimbingan dan bantuan serta petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.--selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung--atas izin yang diberikan;
2. Bapak Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si.--selaku Ketua Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung--atas bimbingan dan arahan yang diberikan;
3. Ibu Sri Suharyati, S.Pt., M.P.--selaku Ketua Prodi Peternakan--atas bimbingan dan arahan yang diberikan;
4. Ibu Ir. Khaira Nova, M.P.--selaku pembimbing utama--atas bimbingan, saran, nasehat, dan ilmu yang diberikan selama penyusunan skripsi;
5. Ibu Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.--selaku pembimbing anggota--atas bimbingan, saran, nasehat, dan ilmu yang diberikan selama penyusunan skripsi;
6. Ibu Dr. Ir. Rr Riyanti, M.P.--selaku pembahas--atas bimbingan, saran, nasehat, dan ilmu yang diberikan selama penyusunan skripsi;
7. Bapak Prof. Ir. Akhmad Dakhlan, M.P., Ph.D.--selaku pembimbing akademik--atas arahan, bimbingan dan nasehat selama masa studi;

8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung atas arahan, bimbingan dan nasehat selama masa studi;
9. Kedua orang tua, saudara, dan saudariku, serta keluarga besar yang tercinta atas dukungan, semangat, motivasi, dan doanya;
10. Nayla Salsabila dan Denita Eptiana atas kebersamaan, kerjasama, semangat, cerita menarik, dukungan dan doa yang selalu dipanjatkan untuk penulis;
11. Teman-teman penelitian M. Aiyon Suharis, Nurul Khoirunisa, Imam Widodo, Dwi Rismawati, Fika Ttuarima, Niko Panji Hutomo, Sindi wiranti atas kerjasama, dan membantu selama proses penelitian berlangsung
12. Teman-teman KKN atas kebersamaan, kerjasama, semangat, dukungan dan doa yang selalu dipanjatkan untuk penulis;
13. Teman-teman Praktik Umum, Denita Eptiana, Nayla Salsabila, Kirana Ziladi, Nurul Afra Suryani, Dimas Arif Ramadhan, Gusti Putu Dano, Eri Febriyansar, dan Dicky Sulistiawan atas kebersamaan, cerita, semangat kepada penulis;
14. Teman seperjuangan angkatan 2019 atas kebersamaan, cerita, semangat dan kekompakan yang selalu kita ciptakan. Suatu kebahagiaan dapat mengukir sejarah bersama rekan-rekan seperjuangan;
15. Teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas dukungan, kebersamaan dan doa yang selalu dipanjatkan.

Semoga seluruh bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala dari Allah SWT dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bandar Lampung,

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang dan Masalah.....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	4
1.3 Manfaat Penelitian .....	4
1.4 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5 Hipotesis.....	7
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Ayam KUB .....	8
2.2 Ekstrak Temulawak ( <i>Curcuma zanthorrhiza</i> ).....	9
2.3 Konsumsi Ransum .....	12
2.4 Pertambahan Berat Tubuh (PBT).....	15
2.5 Konversi Ransum.....	16
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	18
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	18
3.2.1 Alat penelitian .....	18
3.2.2 Bahan penelitian.....	19
3.3 Rancangan Percobaan .....	20
3.4 Prosedur Penelitian.....	21
3.4.1 Tahapan ekstraksi temulawak .....	21
3.4.2 Tahapan persiapan kandang .....	22
3.4.3 Tahapan pelaksanaan penelitian .....	22
3.5 Peubah yang Diamati .....	23
3.5.1 Konsumsi ransum.....	23

3.5.2	Pertambahan berat tubuh (PBT).....	24
3.5.3	Konversi ransum .....	24
3.6	Analisis Data .....	24
<b>IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1	Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum Ayam KUB Fase <i>Grower</i> .....	25
4.2	Pengaruh Perlakuan terhadap PBT Ayam KUB Fase <i>Grower</i> .....	28
4.3	Pengaruh Perlakuan terhadap Konversi Ransum Ayam KUB Fase <i>Grower</i> .....	30
<b>V.</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1	Simpulan.....	33
5.2	Saran .....	33
	DAFTAR PUSTAKA .....	34
	LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Kebutuhan zat nutrisi ayam kampung.....	14
2. Alat yang digunakan .....	19
3. Susunan ransum .....	20
4. Hasil analisis proksimat .....	20
5. Rata-rata nilai konsumsi ransum ayam KUB fase <i>grower</i> .....	25
6. Rata-rata nilai PBT ayam KUB fase <i>grower</i> .....	28
7. Rata-rata nilai konversi ransum ayam KUB fase <i>grower</i> .....	31
8. Analisis ragam terhadap nilai konsumsi ransum ayam KUB fase <i>grower</i> .....	43
9. Analisis ragam terhadap nilai penambahan berat tubuh (PBT) ayam KUB fase <i>grower</i> .....	43
10. Analisis ragam terhadap nilai konversi ransum ayam KUB fase <i>grower</i> .....	43
11. Suhu kandang selama penelitian .....	44

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Ayam KUB .....	8
2. Temulawak .....	10
3. Tata letak kandang percobaan .....	20
4. Maserasi temulawak .....	46
5. <i>Mixing</i> ransum .....	46
6. Menimbang ransum setiap minggu.....	47
7. Menimbang ayam setiap minggu.....	47
8. Pembuatan kandang sebelum penelitian.....	48
9. Persiapan pemberian ekstrak temulawak.....	48



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang dan Masalah

Seiring berjalannya waktu, peternakan di Indonesia mulai mengalami peningkatan dalam berbagai sektor, salah satu sektor adalah di bidang peternakan unggas. Keadaan ini didorong oleh adanya peningkatan kesadaran masyarakat akan kebutuhan gizi yang bersumber dari hewani, salah satunya berasal dari daging ayam kampung. Ayam kampung merupakan salah satu komoditas ternak unggas penghasil daging yang banyak dternakkan oleh masyarakat Indonesia, selain memiliki kandungan gizi yang dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia, ayam kampung memiliki rasa daging yang gurih, mudah beradaptasi dengan lingkungan dan memiliki harga jual yang cukup tinggi, sehingga para peternak mulai melirik ayam kampung sebagai peluang dalam usaha peternakan unggas yang menjanjikan. Ayam kampung memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan di Indonesia. Menurut data Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung jumlah populasi ayam kampung pada 2019--2021 sebesar 13.438.461,11--13.368.360,00 berdasarkan data BPS diatas jumlah populasi yang besar dan hampir dimiliki seluruh penduduk menandakan bahwa ayam kampung mudah dibudidayakan dengan kondisi iklim yang ada.

Ada berbagai jenis ayam kampung yang dapat dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia, salah satunya adalah ayam kampung unggul Balitbang (KUB). Sari dkk. (2017) menyatakan bahwa ayam KUB merupakan jenis ayam kampung dengan galur baru yang dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian, Ciawi, Bogor. Dalam beternak ayam kampung, peternak mengenal istilah fase *grower* yaitu ketika ayam berumur >4 minggu. Sitindaon dkk. (2020) menyatakan bahwa ayam KUB memiliki umur berkisar antara fase *stater* (0--4 minggu) dan fase *grower* (5--20 minggu). Pada periode *grower* sistem produksi ayam mulai

tumbuh dan sistem hormon reproduksi mulai berkembang dengan baik (Siregar dan Sabrani, 1983). Dengan berkembangnya sistem reproduksi ayam ada faktor yang harus diperhatikan salah satunya yaitu faktor ransum. Ransum sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ayam, maka ransum yang baik adalah ransum yang memiliki kandungan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan hidup pokok ayam.

Pada fase *grower* ini, penambahan sel perlahan akan terhenti dan menjadi proses pembesaran sel. Anugera (2021) menyatakan bahwa pertumbuhan ayam pada fase ini akan melambat namun konsumsi ransum ayam akan terus meningkat seiring berjalannya waktu. Semakin bertambahnya umur ayam maka organ pencernaan ayam akan semakin besar dan membuat proses penyerapan nutrisi ransum dapat bekerja lebih besar, yaitu pada fase *grower* ayam merupakan fase dimana sel-sel yang awalnya bertumbuh pada fase *starter* akan berhenti dan mulai berkembang. Menurut Trobos Livestok (2015), setelah fase *starter (hyperplasia)* pada saat memasuki fase *grower* sel-sel tersebut akan mengalami pembesaran ukuran (*hypertrophy*). Menurut Parianto (2022), usus halus yang meliputi jejunum, ileum dan duodenum memiliki panjang dan lebar yang dapat mempengaruhi bobot badan yang signifikan. Semakin bertambahnya umur ayam maka pencernaan ayam akan ikut berkembang lebih besar. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Wang dkk. (2016) yang menyatakan bahwa usus halus yang lebih panjang dan berat merupakan tempat pencernaan dan penyerapan nutrisi yang lebih besar. Hal ini apabila adanya penambahan berat tubuh maka adanya penambahan pada berat usus halus juga. Di dalam usus terdapat vili usus yang berfungsi sebagai penyerap sari-sari makanan, dengan adanya penambahan tinggi vili usus maka semakin besar efektifitas penyerapan sari-sari makanan melalui epitel usus halus (Lenhard dan Mozes, 2003). Pertambahan umur ayam akan diikuti secara konsisten oleh pertambahan ukuran panjang usus halus didalam pencernaan ayam.

Konsumsi ransum ayam yang optimal ditunjang dengan pemberian ransum yang baik pula. Dalam pemeliharaan ayam pada fase *grower* konsumsi ransum merupakan hal yang penting yang harus diperhatikan karena merupakan

kebutuhan pokok ayam yang akan berpengaruh terhadap penambahan berat tubuh ayam. Temulawak yang akan diberikan kepada ayam memiliki kandungan minyak atsiri dan kurkumin yang akan menimbulkan rasa lapar sehingga ayam akan terus lapar dan mengkonsumsi ransum yang telah disediakan sehingga akan menyebabkan bertambahnya berat tubuh ayam terus meningkat.

Keunggulan ayam KUB adalah produksi telur yang lebih tinggi dibandingkan ayam kampung lainnya dan pertumbuhan yang cepat dibandingkan dengan ayam kampung lainnya (Mayora dkk., 2018). Menurut Urfa dkk. (2017), keunggulan ayam KUB yaitu pemberian ransum yang efisien karena konsumsinya yang lebih sedikit, ketahanan terhadap penyakit yang lebih baik, mortalitas rendah serta produksi telur ayam yang lebih tinggi dibandingkan ayam kampung lain. Keunggulan yang dimiliki oleh ayam KUB tersebut, perlu didukung agar dapat menghasilkan performa ayam KUB yang terbaik. Dalam suatu usaha peternakan, performa merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan. Konsumsi ransum yang sedikit, penambahan berat tubuh yang tinggi dan dibarengi oleh konversi ransum yang kecil, maka akan menghasilkan performa ayam KUB yang baik. Peningkatan performa ayam KUB yang meliputi konsumsi ransum, penambahan berat tubuh dan konversi ransum dapat diupayakan dengan cara pemberian ransum serta *feed additive* yang berkualitas. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menambahkan temulawak ke dalam air minum ayam KUB fase *grower*.

Temuwalak (*Curcuma zanthorrhiza*) adalah salah satu tanaman obat yang mempunyai banyak khasiat. Astuti (2016) menyatakan bahwasannya temulawak merupakan satu dari 19 jenis temu-temuan keluarga *Zingiberaceae* yang paling banyak digunakan sebagai bahan baku obat tradisional. Menurut Rahardjo (2010), temulawak mempunyai banyak kandungan zat aktif yaitu *xanthorrhizol*, *kurkuminoid* yang di dalamnya terdapat zat kuning (kurkumin), desmetoxy kurkumin, minyak atsiri, protein, lemak, selulosa dan mineral. Menurut Aris dkk. (2006), kandungan zat aktif pada temulawak dapat merangsang dan mempengaruhi sekresi enzim oleh pankreas sehingga dapat meningkatkan nafsu

makan dan kontraksi usus. Hasil ini diduga akan mempengaruhi performa ayam KUB.

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh ekstraksi temulawak yang ditambahkan dalam air minum terhadap performa (konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum) ayam KUB fase *grower*.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. mengetahui pengaruh penambahan ekstrak temulawak di dalam air minum terhadap performa (konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum) ayam KUB fase *grower*;
2. mengetahui dosis terbaik dengan penambahan ekstrak temulawak di dalam air minum terhadap performa (konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum) ayam KUB fase *grower*.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang pengaruh penambahan ekstrak temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) dengan dosis yang berbeda di dalam air minum terhadap performa (konsumsi ransum, penambahan berat tubuh dan konversi ransum) ayam KUB fase *grower*.

## **1.4 Kerangka Pemikiran**

Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) merupakan salah satu tumbuhan obat suku *Zingiberaceae* yang banyak tumbuh di Indonesia (Chandra, 2013). Temulawak diketahui memiliki banyak manfaat antara lain sebagai antihepatitis, antikarsinogenik, antimikroba, antioksidan, antihiperlipidemia, antiviral, antiinflamasi, dan detoksikasi. Komponen utama kandungan zat yang terdapat dalam temulawak adalah zat kuning yang disebut kurkumin dan juga protein, pati

serta zat-zat minyak atsiri. Wijayakusuma (2003) menyatakan bahwasannya kurkumin berpengaruh pada pankreas dan meningkatkan nafsu makan. Menurut Aziz (2005), kurkumin dan minyak atsiri pada temulawak secara fisik dan kimia mempunyai potensi sebagai *feed additive* pada pakan ternak untuk tujuan meningkatkan produktivitas, kualitas produk dan Performa ayam. Hal tersebut didukung oleh Kaselung dkk. (2014), temulawak memiliki kandungan minyak atsiri, kurkumin, dan xanthorizol yang mampu menekan jamur, meningkatkan nafsu makan dan dapat meningkatkan performans ternak.

Temulawak yang diberikan kepada ayam KUB adalah temulawak yang sudah menjadi ekstrak temulawak dalam bentuk cairan berwarna pekat. Air berfungsi sebagai cairan tubuh, mengangkut zat-zat makanan, membuang sisa-sisa metabolisme melalui urin dan kotoran serta mengatur suhu tubuh ternak, tanpa air minum unggas akan lebih menderita dan bahkan lebih cepat mati di bandingkan dengan ayam tanpa pakan (Trinanda, 2019). Oleh karena itu, pemberian ekstrak temulawak dilakukan dengan cara menambahkan ke dalam air minum ayam KUB. Trinanda (2019) menyatakan bahwa air minum yang diberikan kepada ternak adalah Air bersih, sejuk, tidak berbau, tawar, tidak asin, tidak mengandung racun serta tidak tercemar oleh mikroba dari kotoran. Menurut Kusumawardhani (1988), pemberian temulawak pada air minum dapat meningkatkan berat tubuh, mengoptimalkan konversi ransum, serta menurunkan lemak.

Masuknya sejumlah unsur nutrisi yang terkandung di dalam ransum yang tersusun dari berbagai bahan pakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok ayam adalah konsumsi ransum. Temulawak salah satu tanaman herbal yang dapat memicu rasa lapar. Menurut Wijayakusuma (2003), temulawak dapat mempercepat pengosongan lambung, sehingga timbul rasa lapar, dan merangsang nafsu makan. Nafsu makan yang dihasilkan oleh bantuan ekstrak temulawak akan terus memicu rasa lapar dan ayam akan terus makan sehingga nutrisi yang terkandung di dalam pakan akan dapat memenuhi kebutuhan hidup pokok ayam. Nafsu makan yang tinggi akan berpengaruh terhadap pertambahan berat tubuh.

Pertumbuhan berat tubuh ayam biasanya dideteksi dengan adanya pertumbuhan berat tubuh perhari, per minggu atau per satuan waktu yang lain (Islam dkk.,

2008). Sutaji (2012) menyatakan bahwa zat aktif kurkumin yang diberikan pada ayam broiler mempengaruhi tingkat konsumsi, penambahan bobot tubuh, dan nilai konversi ransum. Konsumsi ransum berhubungan erat dengan penambahan bobot badan, jika konsumsi ransumnya terpenuhi maka ayam akan bertambah bobot badannya (Rasyaf, 1994). Minyak atsiri yang terkandung dalam kunyit berkhasiat untuk mengatur keluarnya asam lambung agar tidak berlebihan dan mengurangi pekerjaan usus yang terlalu berat dalam pencernaan zat-zat makanan (Darwis dkk., 1991). Temulawak membantu proses metabolisme enzimatik pada tubuh ayam karena ada kandungan senyawa kurkuminoid dan minyak atsiri (Yuniusta dkk., 2007). Hal tersebut didukung oleh Darwis dkk. (1991) yang menyatakan bahwa minyak atsiri dapat mengontrol asam lambung agar tidak berlebihan dan terlalu asam, sehingga apabila isi lambung tersebut masuk ke duodenum akan menurunkan keasaman dan mengubahnya ke dalam pH yang sesuai untuk diteruskan ke usus halus untuk diserap sehingga dapat meningkatkan penambahan berat tubuh ayam. Pertambahan bobot tubuh yang tinggi diharapkan akan menghasilkan angka konversi ransum yang rendah. Konversi ransum dipengaruhi oleh tingkat konsumsi dan penambahan berat tubuh ayam (Rahmawati dan Megaaprilia, 2017). Hal tersebut didukung oleh Fahrudin dkk. (2016) yang menyatakan bahwa perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan penambahan bobot badan dalam jangka waktu tertentu disebut konversi ransum.

Darfinasari (2018) menyatakan bahwa pemberian ekstrak temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) terhadap bobot badan ayam jawa super dengan dosis pemberian air minum + 10% ekstrak temulawak dapat meningkatkan konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum. Berdasarkan hal tersebut peneliti mencoba untuk melakukan penelitian penambahan ekstrak temulawak ke dalam air minum saat ayam berumur 5--8 minggu dengan dosis pemberian perlakuan yang berbeda-beda dengan perlakuan P0 : air minum tanpa ekstrak temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*); P1 : air minum dengan dosis 5% ekstraksi temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) (5 ml ekstrak temulawak + 95 ml air); P2 : air minum dengan dosis 10% ekstraksi temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) (10 ml ekstrak temulawak + 90 ml air); P3 : air minum dengan dosis 15% ekstraksi temulawak

(*Curcuma zanthorrhiza*) (15 ml ekstrak temulawak + 85 ml air) yang diharapkan mampu untuk menunjang pertumbuhan performa (konsumsi ransum, penambahan berat tubuh dan konversi ransum) ayam KUB fase *grower*.

### **1.5 Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. penambahan ekstrak temulawak dalam air minum ayam KUB fase *grower* berpengaruh terhadap performa (konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, konversi ransum) ayam KUB fase *grower*;
2. terdapat dosis ekstrak temulawak terbaik di dalam air minum berpengaruh terhadap performa (konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, konversi ransum) ayam KUB fase *grower*.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB)

Ayam kampung unggul balitnak merupakan ayam kampung yang sudah dikenal luas oleh masyarakat Indonesia sebagai unggas penghasil daging dan telur. Ayam KUB merupakan kepanjangan dari kampung unggul balitbangtan, ayam KUB ini adalah hasil dari pemuliaan ayam kampung (*Gallus-gallus domesticus*) yang berasal dari provinsi Jawa Barat (Marpaung, 2021). Menurut Sartika (2016), ayam KUB merupakan galur pertama yang dilepas Kementerian Pertanian dari hasil penelitian ayam KUB yang berasal dari rumpun ayam kampung dengan SK Menteri Pertanian No. 274/Kpts/SR.120/2/2014. Gambar ayam KUB dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Ayam KUB  
Sumber : [Distanpangan.baliprov.go.id](http://Distanpangan.baliprov.go.id) (2023)



Ayam kampung asli adalah ternak plasma nutfah Indonesia yang merupakan hasil domestikasi (penjinakan) ayam hutan (*Gallus gallus*) sejak ratusan tahun lalu (Tajudin dkk., 2021). Sartika (2016) menyatakan bahwa terdapat beberapa kelebihan ayam KUB dibandingkan dengan ayam kampung lainnya:

1. produksi telur tinggi;
2. sifat mengeram sangat rendah;
3. tampilan luar layaknya ayam kampung pada umumnya;
4. dapat dijadikan *parent stock* untuk disilangkan dengan ayam lokal unggul lain;
5. konsumsi pakan rendah;
6. mortalitas rendah;
7. daya tetas telur lebih tinggi.

Ayam KUB pada awalnya diarahkan sebagai ayam kampung petelur unggul, ternyata ayam KUB juga memiliki keunggulan sebagai ayam kampung pedaging karena dapat mencapai bobot badan 850--1.047 g pada umur pemeliharaan 10 sampai 12 minggu (Sartika, 2016). Sartika (2016) menyatakan bahwa ciri-ciri ayam KUB berdasarkan tampilan luar yang muncul pada ayam KUB antara lain pola bulu berwarna hitam, pola bulu tipe liar, pola bulu kolumbian, corak bulu polos, corak bulu lurik, kerlip bulu keemasan, kerlip bulu perak, jengger tunggal, jengger pea, warna *shank* (kaki) putih atau kuning, warna *shank* hitam dan warna *shank* keabuan. Rori dkk. (2019) menyatakan bahwa ayam kampung mempunyai 3 fase pemeliharaan yaitu fase *starter* (DOC--8 minggu), fase *grower* (9--20 minggu), dan fase *layer* (umur lebih dari 20 minggu).

## **2.2 Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*)**

Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) merupakan tanaman yang sering digunakan sebagai obat-obatan yang tergolong dalam suku temutemuan (*Zingiberaceae*) yang banyak ditemukan di hutan-hutan pada daerah tropis (Syamsudin dkk., 2019). Said (2007) menyatakan bahwa temulawak dipercaya sebagai tumbuhan asli Indonesia. Tumbuhan temulawak ini diduga kuat berasal dari pulau Jawa menyebar ke beberapa wilayah Indonesia seperti Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Kalimantan dan Sulawesi. Menurut Said

(2007), temulawak merupakan tanaman berbatang semu berwarna hijau dan coklat gelap, tinggi batangnya antara 1,5 cm--2 cm, batangnya tersusun tumbuh tegak lurus dan berrumpun, daunnya berbentuk agak lonjong, telapak daunnya berwarna hijau tua bergaris-garis coklat.



Gambar 2. Temulawak  
Sumber : Bolatilo.com (2022)

Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) termasuk family *zingiberaceae*. Syamsudin dkk. (2019) menyatakan bahwa klasifikasi temulawak sebagai berikut

*Divisi* : *Spermatophyta*

*Sub divisi* : *Angiospermae*

*Kelas* : *Monocotyledonae*

*Ordo* : *Zingiberales*

*Keluarga* : *Zingiberaceae*

*Genus* : *Curcuma*

*Spesies* : *Curcuma zanthorrhiza*

Tanaman herbal tradisional yang termasuk ke dalam jenis tanaman yang memiliki kandungan antibiotik alami adalah temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) yang mengandung berbagai zat aktif antara lain yaitu xanthorizol, kurkuminoid yang berfungsi untuk membantu membunuh bakteri berbahaya yang terdapat di dalam

tubuh ayam dan minyak atsiri yang dapat merangsang sekresi enzim pankreas sehingga meningkatkan metabolisme di dalam tubuh ayam (Lestari dkk., 2020). Menurut Siswanto (2019), temulawak (*Curcuma Zanthorrhiza*) termasuk family *Zingiberaceae* dengan bagian yang dimanfaatkan adalah rimpangnya. Rimpang temulawak mengandung zat berwarna kuning (kurkumin), serat, pati, kalium oksalat, minyak atsiri, dan flavonida, zat-zat tersebut berfungsi sebagai antimikroba/antibakteri, mencegah penggumpalan darah, anti peradangan, melancarkan metabolisme, dan fungsi organ tubuh (Ditjen POM, 2000). Temulawak memiliki kandungan metabolit sekunder yaitu Alkaloid, Flavonoid, Triterpenoid, Saponin, dan Tanin (Hayani, 2006).

Temulawak dan kunyit adalah beberapa jenis tanaman yang bisa kita gunakan untuk menggantikan antibiotik sintetis (Siswanto, 2019). Medeka.com (2022) menyatakan bahwa perbedaan temulawak dan kunyit sebagai berikut :

1. temulawak memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan kunyit yang ukurannya lebih kecil;
2. temulawak memiliki bentuk yang lebih bulat dibandingkan kunyit yang memiliki bentuk lebih ramping dan lonjong;
3. warna kuning pada temulawak lebih pudar dibandingkan warna kuning kunyit yang lebih pekat/cerah;
4. temulawak memiliki garis-garis hitam pada kulitnya;
5. temulawak memiliki rasa yang lebih pahit dibandingkan kunyit yang memiliki rasa sedikit manis;
6. aroma dari temulawak tidak begitu kuat sedangkan kunyit memiliki aroma yang sangat khas hingga menyengat hidung.

Sufiriyanto dan Indradji (2007) menyatakan bahwa temulawak merupakan tanaman herbal yang termasuk ke dalam antibiotik alami dan tidak mengakibatkan residu. Menurut Anggraini (2012), temulawak dan kunyit memiliki kandungan senyawa aktif atau bioaktif yang memiliki fungsi seperti bahan-bahan kimia pada antibiotik sintetis, senyawa aktif tersebut adalah kurkumin dan xanthorizol. Rahmawati dan Megaaprilia (2017) menyatakan bahwa temulawak juga mengandung minyak atsiri yang bersifat antibakteri dan antiseptik. Pada

temulawak, minyak atsiri dan kurkumin dapat melarutkan lemak dan menurunkan kadar kolesterol serta pencernaan dan penyerapan lemak (Tini dkk., 2020).

Menurut Yuniusta dkk. (2007), minyak atsiri dan kurkuminoid yang terkandung dalam temulawak dapat membantu proses enzimatik pada tubuh unggas. Mursito (2002) menyatakan bahwa tanaman temulawak mengandung kurkumin 1--2% dan minyak atsiri sebanyak 5%.

Minyak atsiri dan kurkumin dapat meningkatkan pencernaan karbohidrat, lemak dan protein melalui pengeluaran getah pankreas disertai enzim amylase, lipase, dan protease yang selanjutnya mempercepat pengosongan lambung (Wijayakusuma, 2003). Wijayakusuma (2007) menyatakan bahwa temulawak dapat mempercepat pengosongan lambung, dengan demikian akan timbul rasa lapar dan menambah nafsu makan. Berdasarkan penelitian Agustina (2006), pemberian level ramuan herbal sebanyak 2,5 ml per liter air minum cenderung memperbaiki konsumsi ransum, konversi ransum maupun rasio efisiensi protein broiler.

### **2.3 Konsumsi Ransum**

Konsumsi ransum adalah banyaknya ransum yang dimakan oleh ternak dalam jangka waktu tertentu yang bertujuan agar dapat hidup, meningkatkan pertambahan bobot tubuh, serta untuk produksi (Hubulo dkk., 2022). Padang (2020) menyatakan bahwa konsumsi ransum adalah proses masuknya sejumlah unsur nutrisi yang terkandung di dalam ransum yang tersusun dari berbagai bahan pakan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok ayam.

Suatu pemeliharaan ada beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum diantaranya jumlah konsumsi ransum dan kandungan zat makanan pada ransum seperti energi, protein kasar, dan serat kasar (Azizi dkk., 2011). Menurut Noferdiman dkk. (2020), faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum yaitu faktor lingkungan, ternak serta faktor ransum itu sendiri. Ferket dan Gernet (2006) menyatakan bahwa konsumsi ransum dipengaruhi oleh formulasi dan ketersediaan ransum, tersedianya air di dalam kandang, sanitasi lingkungan,

kepadatan kandang serta kontrol terhadap penyakit. Besar dan bangsa ayam, temperatur lingkungan, tahap produksi, dan energi dalam ransum dapat mempengaruhi konsumsi ransum (Wahju, 2004). Rasyaf (2006) menyatakan bahwa usia ayam, kondisi kesehatan ayam dan kegiatan fisiologi ayam merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum.

Bell dan Weaver (2002) menyatakan bahwa konsumsi ransum tiap ekor ternak berbeda-beda. Hal ini dipengaruhi oleh berat tubuh, tingkat produksi, tingkat cekaman, aktivitas ternak, mortalitas, kandungan energi dalam ransum, dan suhu lingkungan. Mayora dkk. (2018) menyatakan bahwa rata-rata konsumsi ransum ayam KUB periode *stater* yang diberikan protein kasar di dalam ransum dengan rata-rata 194,57 g/ekor/minggu. Sari dkk. (2017) menyatakan bahwa konsumsi ransum ayam KUB periode *grower* yang diberikan protein kasar di dalam ransum antara 347,80--366,27 g/ekor/minggu.

Konsumsi ransum dihitung berdasarkan jumlah ransum yang diberikan kepada ayam dalam sehari kemudian dikurangi dengan penimbangan sisa ransum yang tersisa selama satu minggu kemudian hasil dibagi dengan jumlah ayam (Pakaya dkk., 2016). Ternak mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan energinya, jika energi yang tersedia di dalam ransum tinggi maka ternak akan sedikit mengkonsumsi ransum tersebut. Menurut Angelina (2021), ransum yang energinya semakin tinggi semakin sedikit dikonsumsi demikian sebaliknya bila energi pakan rendah akan dikonsumsi semakin banyak untuk memenuhi kebutuhannya.

Angelina (2021) menyatakan bahwa ayam cenderung meningkatkan konsumsinya jika kandungan energi ransum rendah dan sebaliknya konsumsi akan menurun jika kandungan energi ransum meningkat. Menurut Trisiwi (2017), konsumsi ransum ayam kampung yaitu 86--100 g/ekor/hari. Konsumsi ayam kampung fase *layer* adalah 86,73--87,63 g/ekor/hari (Rori dkk., 2019). Hal tersebut didukung Menurut penelitian Yuliana dkk. (2017), konsumsi ransum ayam jantan yang diberi ekstrak tanaman herbal temulawak di dalam air minum adalah 10,992 g/ekor/minggu. Asupan protein dipengaruhi oleh jumlah konsumsi ransum (Tampubolon, 2012). Ransum yang diberikan pada ternak harus

disesuaikan dengan umur dan kebutuhan, hal ini bertujuan untuk mengefisienkan jumlah ransum pada ternak (Anggorodi, 1995). Kebutuhan zat makanan ayam kampung dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan nutrisi ayam kampung

Zat nutrisi	Kebutuhan
Energi metabolis (kkal /kg)	2.900--3.100
Protein kasar (%)	12
Lemak kasar (%)	8
Serat kasar (%)	7
Ca (%)	1,3 -- 1,4
P (%)	0,4 -- 0,5

Sumber : Resnawati dan Bintang (2001).

Hubulo dkk. (2022) menyatakan bahwa adanya komponen serat kasar dalam pakan berupa selulosa memiliki sifat *bulky* (pengganjal) yang akan membuat saluran pencernaan ternak penuh sebelum kebutuhan nutrisinya terpenuhi sehingga akan mempengaruhi konsumsi ternak. Serat kasar memiliki sifat *bulky* (pengganjal) terdiri dari selulosa, hemiselulosa dan lignin dimana sebagian besar sulit dicerna oleh unggas (Wahju, 2004).

Lumbantoruan (2005) menyatakan bahwa temulawak dalam ransum ayam broiler dapat menurunkan palatabilitas, karena temulawak mengandung minyak atsiri dan zat warna kurkumin yang menyebabkan palatabilitas menurun akibat bau dan rasa yang tajam dan warna yang lebih pekat. Menurut Lestari dkk. (2020), minyak atsiri mempunyai rasa tajam dan bau yang khas dan dapat menyebabkan palatabilitas pakan juga menurun, sehingga berdampak terhadap konsumsi ransum.

Evelyn (2011) menyatakan bahwa penurunan konsumsi pakan disebabkan oleh adanya minyak atsiri yang terkandung dalam temulawak, karena minyak atsiri memiliki bau yang tajam dan rasa yang pahit. Minyak atsiri berbentuk cair jernih, berwarna bening, bau menyengat dan rasa pahit (Evelyn, 2011).

#### 2.4 Pertambahan Berat Tubuh (PBT)

Pertambahan berat tubuh (PBT) ayam dihitung dengan mengurangkan berat tubuh akhir (g/ekor) dengan berat tubuh awal (g/ekor) kemudian dibagi lama waktu pemeliharaan (hari) (Pakaya dkk., 2016). Menurut Ichwan (2003), secara umum penambahan berat tubuh akan dipengaruhi oleh jumlah konsumsi ransum yang dimakan dan kandungan nutrisi yang terdapat dalam ransum tersebut. Untuk mendapatkan ayam dengan pertumbuhan yang cepat dan produksi yang efisien, maka penyusunan ransum perlu diperhatikan, terutama mengenai kandungan energi dan protein serta keseimbangannya (Zulfanita, 2011).

Kandungan zat gizi yang berbeda pada setiap ransum akan memberikan nilai konsumsi ransum dan berat tubuh yang berbeda pula (Amrullah, 2004). Berat tubuh ternak senantiasa berbanding lurus dengan konsumsi ransum, semakin tinggi berat tubuhnya maka semakin tinggi pula tingkat konsumsinya terhadap ransum (Rizal, 2006).

Penelitian Yuliana dkk. (2017) menyatakan bahwa pertambahan berat tubuh ayam kampung yang diberi jamu ternak melalui air minum adalah 9,93 g/ekor/hari. Mayora dkk. (2018) menyatakan bahwa rata-rata pertambahan berat tubuh ayam KUB periode *starter* yang diberikan protein kasar di dalam ransum berkisar antara 126,27--110,58 g/ekor/minggu. Hal tersebut didukung Akbar dan Mohamad (2017) bahwa pengaruh suplemen pemberian sari kunyit dan temulawak bentuk cair dalam air minum dapat diketahui pengaruhnya terhadap pertambahan berat tubuh.

Wahju (2004) menyatakan bahwa tingkat konsumsi ransum berpengaruh terhadap berat tubuh, tingkat konsumsi yang rendah akan menyebabkan zat-zat nutrisi makanan yang terkonsumsi juga rendah sehingga mengakibatkan pertumbuhan yang tidak optimal yang menyebabkan penurunan berat tubuh. Sifat temulawak yang dapat menghambat sintesis lemak, sehingga karkas puyuh mengandung sedikit lemak dan menjadikan berat tubuhnya rendah (Siswanto, 2019).

## 2.5 Konversi Ransum

Konversi adalah jumlah ransum yang habis dikonsumsi untuk memproduksi berat tubuh (Tilman dkk., 1998). Menurut Padang (2020), konversi ransum adalah banyaknya pakan yang dikonsumsi oleh ternak yang terserap dalam tubuh ternak. Konversi ransum berkaitan dengan penambahan berat tubuh dan konsumsi ransum (Hubulo dkk., 2022). Noferdiman dkk. (2020) menyatakan bahwa angka konversi ransum menunjukkan berapa banyak ransum yang digunakan untuk menaikkan satu persatuan berat tubuh ternak.

Konversi ransum tergantung pada konsumsi ransum dan penambahan berat tubuh pada ayam, semakin rendah nilai konversi yang didapat maka tingkat efisiensi meningkat dan nilainya akan semakin ekonomis (Noferdiman dkk., 2020). Menurut Allama dkk. (2012), nilai konversi ransum yang rendah menunjukkan bahwa efisiensi penggunaan pakan yang baik, karena semakin efisien ayam mengonsumsi ransum untuk memproduksi daging.

Angka konversi ransum yang kecil berarti jumlah ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit, semakin tinggi konversi ransum berarti semakin boros dari segi finansial (Munira dkk., 2016). Padang (2020) menyatakan bahwa angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan ransum, yaitu jika angka konversi ransum semakin besar maka penggunaan ransum kurang ekonomis. Penelitian Yuliana dkk. (2017) menyatakan bahwa konversi ransum ayam kampung yang diberi jamu ternak melalui air minum adalah 4,95. Hal ini didukung Nugroho dan Mayun (2006) yang menyatakan bahwa ayam kampung super yang dipelihara sampai umur 6 minggu secara intensif konversi ransum berkisar antara 2,6--4,5.

Konversi ransum dipengaruhi oleh tingkat konsumsi dan penambahan berat tubuh ayam (Rahmawati dan Megaaprilia, 2017). Konversi ransum tinggi disebabkan oleh jumlah ransum yang dikonsumsi sedikit, tetapi penambahan berat tubuh yang tinggi, semakin rendah konversi ransum maka semakin baik kualitasnya, begitupun sebaliknya (Manurung, 2011). Menurut Padang (2020), konversi



ransum dipengaruhi oleh mutu ransum, kesehatan ternak, dan tata cara pemberian ransum.

Faktor yang dapat mempengaruhi nilai konversi yaitu kualitas *day old chick* (DOC), kualitas nutrisi, manajemen pemeliharaan, dan kualitas kandang (Andriyanto dkk., 2015). Menurut Lacy dan Vest (2000), beberapa faktor yang mempengaruhi nilai konversi ternak adalah genetik, kualitas pakan, penyakit, temperature, sanitasi kandang, ventilasi udara, pengobatan, dan manajemen kandang.

Ayam kampung super yang dipelihara sampai umur 6 minggu secara intensif konversi ransum berkisar antara 2,6--4,5 (Nugroho dan Mayun, 2006).

Champbell (2003) menyatakan bahwa angka konversi ransum menunjukkan tingkat penggunaan ransum dan jika angka konversi semakin kecil maka penggunaan ransum semakin efisien dan sebaliknya jika angka konversi besar maka penggunaan ransum tidak efisien. Tingginya konversi ransum ditentukan oleh banyaknya ransum yang di konsumsi dan penambahan berat tubuh (PBT) yang diperoleh (Tajudin dkk., 2021). Menurut Tini dkk. (2020), semakin kecil nilai konversi ransum menunjukkan bahwa pakan yang diberikan semakin efisien, demikian pula sebaliknya jika nilainya lebih besar maka pakan yang diberikan boros.

Tajudin dkk. (2021) menyatakan bahwa nilai konversi ransum disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau rendah pada perbandingan konsumsi ransum dan penambahan berat tubuh. Semakin kecil konversi ransum berarti pemberian ransum semakin efisien (Rasyaf, 2006). Faktor pemberian ransum, penerangan juga berperan dalam mempengaruhi konversi ransum, laju perjalanan ransum dalam saluran pencernaan, bentuk fisik ransum, dan komposisi nutrisi pakan (Tajudin dkk., 2021).

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 8 minggu pada Desember 2022 -- Februari 2023, di Laboratorium Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Pembuatan ekstraksi temulawak dilakukan di Laboratorium Limbah Agroindustri, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

#### 3.2 Alat dan Bahan Penelitian

##### 3.2.1 Alat penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Alat yang digunakan

No	Alat	Jumlah	Fungsi
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Kandang ayam	1 unit	Untuk pemeliharaan ayam
2	Sekat	20 petak	Sebagai pembatas antar perlakuan
3	Litter	1 gulung	Sebagai alas dan penghangat
4	HF	20 unit	Sebagai wadah pakan
5	Terpal	1 unit	Sebagai tempat mengaduk pakan dan tirai
6	Lampu bohlam 25 watt	20 unit	Sebagai penghangat
7	Sekam	4 karung	Sebagai alas dan penghangat
8	Ember plastik	1 unit	Untuk membawa air minum
9	<i>Hand spayer</i>	1 unit	Sebagai alat desinfektan
10	<i>Nipple drinker</i>	20 unit	Sebagai tempat air minum

Tabel 2. (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)	(4)
11	Timbangan analitik	4 unit	Untuk menimbang ayam dan pakan
12	Thermohygrometer	6 unit	Untuk mengukur suhu kandang
13	Nampan	1 unit	Untuk tempat dipping
14	Karung	5 unit	Sebagai tempat wadah pakan
15	Kawat	1 gulung	Untuk mengikat persekat untuk mengukur air dan temulawak
16	Gelas ukur	2 unit	Untuk mengukur temulawak
17	Pipet tetes	2 unit	Sebagai tempat ekstraksi temulawak 5%, 10% dan 15%
18	Botol plastik	3 unit	Sebagai tempat alkohol
19	Derigen	2 unit	Sebagai tempat ekstraksi temulawak
20	Toles kaca hitam	1 unit	Sebagai tempat maserasi temulawak
21	Toples kaca	3 unit	Untuk melakukan ekstraksi temulawak
22	Rotary evaporator	1 unit	Untuk menutupi petak kandang
23	Waring	1 gulung	

### 3.2.2 Bahan penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah etanol 96%, ayam KUB sebanyak 200 ekor dipelihara selama 56 hari, pengambilan data dimulai pada fase *grower* dimulai pada umur 28 hari sampai umur 56 hari dengan berat rata-rata $\pm$ sd (195,25g $\pm$ 16,32) dan koefisien keragaman (KK) = 8,36% ransum dengan pemberian secara *adlibitum*, ekstraksi temulawak yang diberikan pada pagi hari sampai habis dan air minum yang diberikan secara *adlibitum* setelah pemberian ekstrak temulawak. Susunan ransum dan hasil analisis proksimat ransum yang diberikan pada ayam KUB pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Susunan ransum

Bahan Pakan	Persentase (%)
Jagung kuning	54,20
<i>Soy bean meal</i> (SBM)	24,00
Dedak	14,00
<i>Meat bone meal</i> (MBM)	5,00
Tepung kapur	1,00
<i>Vitamin / mineral</i>	0,45
<i>Dicalcium Phosphate</i>	0,40
<i>DL-Methionine</i>	0,35
<i>L-Lyisine HCL</i>	0,30
Garam dapur	0,30

Tabel 4. Hasil analisis proksimat

Komposisi Nutrisi	Hasil Analisis
ME (kkal/kg)	2.905
Abu (%)	4,01
Protein kasar (%)	18,57
Lemak kasar (%)	4,01
Serat kasar (%)	5,95
BETN (%)	67,42

Sumber : Laboratorium Ilmu Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada (2022)

### 3.3 Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini yaitu menambahkan ekstraksi temulawak ke dalam air minum

dengan dosis berbeda pada setiap perlakuan dan diberikan pada 200 ekor ayam KUB melalui 20 petak percobaan dengan setiap petak diisi dengan 10 ekor ayam KUB. Tata letak kandang penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

P0U4	P2U2	P1U3	P3U3	P1U2	P3U4	P2U4	P3U1	P0U1	P1U5	P1U1
P0U2	P3U5	P3U2	P0U5	P2U5	P2U1	P2U3	P1U4	P0U3		

Gambar 2. Tata letak kandang percobaan

Perlakuan yang diberikan adalah

P0 : air minum tanpa ekstrak temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*);

P1 : air minum dengan dosis 5% ekstraksi temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*)  
(5 ml ekstrak temulawak + 95 ml air);

P2 : air minum dengan dosis 10% ekstraksi temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*)  
(10 ml ekstrak temulawak + 90 ml air);

P3 : air minum dengan dosis 15% ekstraksi temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*)  
(15 ml ekstrak temulawak + 85 ml air).

### 3.4 Prosedur Penelitian

#### 3.4.1 Tahapan pembuatan ekstraksi temulawak

Proses ekstraksi temulawak (*Curcuma Zanthorrhiza*) menggunakan metode maserasi yang dilakukan oleh Astuti (2012). Tahapan yang dilakukan adalah

1. menyiapkan temulawak dan etanol 96%;
2. memasukkan tepung temulawak ke dalam toples kaca, kemudian merendam dengan etanol 96% selama 5 hari dengan perbandingan 1:10. Proses ini disebut maserasi;
3. melakukan pengadukan filtrat dan memasukan ke dalam *vacum rotary evaporator* pada suhu 50°C;
4. menunggu hingga terpisah antara etanol dan ekstrak pekat di dalam labu kimia *vacum rotary evaporator*;
5. mengamati perubahan warna dan bau ekstrak;
6. menyimpan ekstrak di dalam tabung kimia yang berwarna coklat.

### 3.4.2 Tahapan persiapan kandang

Kegiatan awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pembersihan lokasi perkandangan sebelum memulai pemeliharaan. Langkah pertama adalah dengan membersihkan area kandang dan juga sekitarnya dibersihkan dengan cara mencuci kandang menggunakan air bersih dan menggunakan deterjen lalu mengeringkan kandang, setelah kandang bersih lalu menyemprot kandang dengan desinfektan. Peralatan kandang seperti tempat pakan dan minum dicuci menggunakan air bersih dan deterjen, lalu direndam dalam larutan desinfektan lalu dikeringkan.

Pemasangan tirai dan area *brooding*. Membuat sekat dengan ukuran setiap petak 1x1 m sejumlah 20 petak, masing-masing petak diisi 10 ekor DOC ayam KUB, berdasarkan penelitian Mahmud dkk. (2017), memasang lampu bohlam sebagai sumber pemanas DOC (1 buah 15 watt bohlam untuk 1 petak kandang).

Menyemprotkan area sekitar kandang dengan desinfektan. Alas kandang diberi sekam padi sebagai *litter* kemudian dilapisi dengan koran, pemasangan tempat air minum manual dan dilanjutkan dengan memasang atau menyiapkan BCF (*Baby chick feeder*). Pengasapan kandang (*Fooging*) dilakukan di dalam kandang guna mencegah pertumbuhan bakteri pathogen di dalam kandang, proses pengasapan dilakukan dan didiamkan selama 3 hari.

### 3.4.3 Tahapan pelaksanaan penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan selama 8 minggu (56 hari) pelaksanaan awal yang harus dilakukan adalah dengan memisahkan ayam KUB berdasarkan petak yang sudah disediakan yang terdiri dari 10 ekor ayam KUB disetiap petak kandang percobaan, menghidupkan pemanas dan lampu sebagai penerang, memberikan pakan secara *ad libitum* dimana pada akhir setiap akhir minggu akan dilakukan perhitungan untuk mendapatkan konsumsi ransum.

Pengukuran suhu dan kelembaban dilakukan dengan menggunakan *termohyrometer* yang diletakkan pada bagian tengah kandang yang digantung pada dinding kandang. Perlakuan dilakukan disetiap pagi ketika DOC datang

pada hari pertama hingga ayam berumur 56 hari dengan memberikan ekstrak temulawak melalui air minum dengan dosis yang telah ditentukan.

Tahapan awal pelaksanaan penelitian pada fase *grower* adalah dengan menimbang seluruh ayam yang ada di dalam petak, masing-masing petak sebanyak 5 ekor. Perlakuan memberikan ekstrak temulawak melalui air minum sesuai dengan dosis yang ditentukan mulai diberikan kepada ayam setelah ayam selesai ditimbang. Dalam pemberian larutan ekstraksi temulawak adalah 1/5 dari kebutuhan air minum ayam per ekor/hari. Sehingga apabila kebutuhan air minum ayam umur 28 hari sebesar 50 ml maka ekstraksi yang akan diberikan kepada ayam KUB sebanyak 25 ml. Pemberian ransum dilakukan secara *adlibitum*, pengukuran suhu akan dilakukan setiap hari pada pukul 07.00, 12.00 dan 17.00 dengan menggunakan alat *termohigrometer* yang diletakkan di tengah kandang dan di dinding dengan cara digantung. Perhitungan performa (konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, konversi ransum) ayam KUB dilakukan disetiap minggu

### **3.5 Peubah yang Diamati**

#### **3.5.1 Konsumsi ransum fase *grower***

Pengukuran konsumsi ransum (g/ekor/minggu) adalah selisih antara jumlah ransum yang diberikan dengan jumlah ransum sisa yang diukur satu minggu sekali

$$\text{Konsumsi ransum} = \text{jumlah ransum yang diberikan} - \text{Jumlah ransum sisa (g/ekor/minggu)}.$$

(Kartadisastra, 1994).

### 3.5.2 Pertambahan berat tubuh (PBT) fase *grower*

Pengukuran pertambahan berat tubuh (g/ekor/minggu) dihitung selama 4 minggu pemeliharaan ayam KUB fase *grower*. Pertambahan berat tubuh dapat dihitung dengan mengurangi berat akhir dengan berat tubuh awal. Rumus pertambahan berat tubuh adalah :

$$\text{PBT (g)} = \text{berat tubuh akhir (g)} - \text{berat tubuh awal (g)}.$$

(Kartadisastra, 1994)

### 3.5.3 Konversi ransum fase *grower*

Konversi ransum adalah perbandingan jumlah konsumsi ransum pada satu minggu dengan pertambahan berat tubuh yang dicapai selama satu minggu selama penelitian

$$\text{Konversi ransum} = \frac{\text{jumlah ransum yang dikonsumsi}}{\text{Pertambahan berat tubuh}}$$

(Kartadisastra, 1994)

## 3.6 Analisis Data

Data profil dari masing-masing perlakuan dan kontrol dianalisis statistika menggunakan *Analysis of variance (ANOVA)* dengan taraf 5% kemudian dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji BNT untuk mengetahui dosis optimum dari perlakuan yang diberikan.



## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah :

1. penambahan ekstrak temulawak sampai dosis 15% di dalam air minum memberikan pengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi ransum, penambahan berat tubuh (PBT) dan konversi ransum ayam KUB fase *grower*.
2. penambahan ekstrak temulawak di dalam air minum sampai 15% masih dapat diterima dengan baik oleh ayam KUB fase *grower*.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penambahan ekstraksi temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) dengan menggunakan metode pemberian yang berbeda seperti ditambahkan kedalam ransum ayam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 2006. Penggunaan Ramuan Herbal Sebagai Feed Additive untuk Meningkatkan *Performans* Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanudin.
- Akbar, M dan H. P. M. Eko. 2017. Pengaruh pemberiansari kunyit (*Curcuma longa l*) dan temulawak (*Curcuma zanthorrhiza roxb*) dalam air minum terhadap performa puyuh jantan. *Jurnal Fillia Cendekia*. 2(2):13-19.
- Allama, H., O. Sofyan, E. Widodo, dan H. S. Prayogi. 2012. Pengaruh penggunaan tepung ulat kandang (*Alphitobius diaperinus*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 22(3): 1-8.
- Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi Ayam Petelur. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Andriyanto, A. S., R. Satyaningtjas, R. Yufiadri, V. M. Wulandari, Darwin, dan S. N. A. Siburian. 2015. Performa dan pencernaan pakan ayam broiler yang diberi hormon testosteron dengan dosis bertingkat. *J. Acta Veterinaria Indonesian*. 3(1): 29-37.
- Anggelina, H., Nurhayati, dan A. A. Candra. 2021. Pengaruh pemberian tepung kiambang (*Salvinia molesta*) terfermentasi dalam ransum terhadap performa ayam jawa super (Joper). *Jurnal Peternakan Terapan (PETERPAN)*. 3(2): 48-52.
- Anggorodi. 1995. Ilmu Makanan Ternak Unggas. Gramedia. Jakarta.
- Anggraini, P. 2012. Pemanfaatan Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza Roxb*) dan Kunyit (*Curcuma domestica val*) Sebagai *Feed Additive* Herbal untuk Ayam Broiler. Skripsi. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu.
- Anugera, P. 2021. Manajemen Pemberian Pakan pada Budidaya Ayam Petelur. <http://ternak.blitarkab.go.id/2021/05/manajemen-pemberian-pakan-pada-budidaya.html>. Diakses Pada 10 Januari 2023

- Aris, S., E. Mirwandhono, dan Emmyliam. 2006. Pemanfaatan tepung temulawak (*Curcuma zanthorrhiza roxb*) dan molases dalam ransum terhadap performa dan *income over feed cost* (IOFC) itik peking umur 1- 56 hari. *Jurnal Agribisnis Peternakan*. 2(2): 67-71.
- Aryanti, F., M. B. Aji, N. Budiono. 2013. Pengaruh pemberian air gula merah terhadap *performans* ayam kampung pedaging. *Jurnal Sains Veteriner*. 31(2): 0126-0421.
- Astarini, E. Y. 2021. Review Ekstraksi Rimpang Temulawak (*Curcuma Zanthorrhiza*) menggunakan Berbagai Macam Metode Ekstraksi. Skripsi. Program Pendidikan D-Iii Farmasi Akademi Farmasi Surabaya. Surabaya.
- Astuti, R. E. 2016. Penggunaan Filtrat Rimpang Temulawak (*Curcuma Zanthorrhiza L.*) Sebagai Pewarna Preparat Maserasi Batang *Iler* (*Coleus Scutellarioides L.*) Sebagai Media Pembelajaran Biologi. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah. Malang.
- Astuti, S. M. 2012. Skrining Fitokimia dan Uji Aktifitas Antibiotika Ekstrak Etanol Daun, Batang Bunga, dan Umbi Tanaman Binahong (*Anredera Cordifolia* (*Ten*) *Steenis*). Artikel Ilmiah. Fakulti Kejuteraan Kimia dan Sumber Asli (Bioproses). University Malaysia Pahang. Malaysia.
- Aziz, N. K., 2005. Potensi temulawak dalam peningkatan produktifitas ternak. *Riset Poultry Indonesia*. 3(2): 68-69.
- Azizi, B. G., A. Sadeghi, F. Karimi, dan Abed. 2011. Effect of dietary energy and protein dilution and time of feed replacement from starter to *grower* on broiler chickens performance. *Jurnal of Central European Agriculture*. 12(1): 44-52.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2021. Populasi Unggas (Ayam Kampung) 2019-2021. <https://lampung.bps.go.id/indicator/24/282/1/populasi-unggas-ayam-kampung-.html>. Diakses pada 10 juni 2023.
- Bell, D. D. and W. D. Weaver. 2002. Commercial Chicken Meat and Egg Production. 5 th Ed. Springer Science and Business Media, Inc. Spring Street. New York.
- Champbell, W. 2003. Principles of Fermentation Technology. Pergaman Press. New York.
- Darfinasari, L. K. 2018. Perbedaan Pemberian Ekstrak Temulawak, Kunyit dan Lengkuas terhadap Bobot Badan Ayam Jawa Super. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Nusantara PGRI Kediri. Kediri.

- Darwis, S. N., A. B. D. Modjoindo, dan S. Hasiyah. 1991. Tanaman Obat *Familia Zingiberaceae*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Industri. Bogor.
- Ditjen POM. 2000. Parameter Standar Umum Larutan Tumbuhan Obat. Depkes RI. Jakarta.
- Evelyn C. P. 2011. Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis. Gramedia. Jakarta.
- Fahrudin, A., W. Tanwiriah, dan H. Indrijani. 2016. Konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum ayam lokal di *jimmy's farm* cipanas kabupaten cianjur. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran.
- Ferket, P. and A. G. Gernet. 2006. Factors that effect feed intake of meat birds. *Journal Poultry Sci.* 5(10): 905-911.
- Guenther, E. 2006. Minyak Atsiri. UI Press. Jakarta.
- Hasyim, A. R., Alwiyah, F. F. Rahma, K. E. Ramija, Khairiah, dan Y. Yusriani. 2020. Performa Ayam KUB (Kampung Unggul Balitbangtan) dan Sentul Terseleksi (Sensi) dengan Penggunaan Bahan Pakan Lokal Pada Umur 0-11 Minggu di Balitbangtan BPTP Sumatera Utara. E-Prosiding Seminar Nasional Ilmu Peternakan Terapan. Politeknik Negeri Jember.
- Hayani, E. M. 2006. Analisis Kandungan Kimia Rimpang Temulawak. Teknis Nasional Tenaga Fungsional Pertanian. Bogor.
- Hubulo, C., E. J. Saleh, dan S. S. Djunu. 2022. Uji performa ayam kampung unggul menggunakan formula pakan lumpur sawit terfermentasi. *Jambura Journal Of Animal Science.* 4(2): 44-67.
- Ichwan. 2003. Membuat Pakan Ayam Ras Pedaging. PT Agromedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Islam, Z. H., S. D. Khandaker, Chowdhury, dan K.M.S. Islam. 2008. Effect of citric acid and acetic acid on the performance of broilers. *J. Bangladesh Agril.* 6(2): 315-320.
- Kartadisastra, H. R. 1994. Pengelolaan Pakan Ayam Kiat Meningkatkan Keuntungan Agribisnis Unggas. Kanisius. Yogyakarta.
- Kaselung, P. S., M. E. K. Montong, C. L. K. Sarayar, dan J. L. P. Saerang. 2014. Penambahan rimpang kunyit (*Curcuma domestica val*), rimpang temulawak (*Curcuma zanthorrhiza roxb*) dan rimpang temu putih (*Curcuma zedoaria rosc*) dalam ransum komersial terhadap performan burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). *Jurnal ZooteK.* 34(1): 114-123.

- Kurniawan, D. 2015. Pengaruh Penggunaan Stepung Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Sebagai *Feed Additive* terhadap Mikroflora Usus Halus dan Profil Asam Lemak Daging Itik Hibrida. Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Kusumawardhani, J. (1998). Pengaruh Pemberian Kunyit (*Curcuma Domestica*) dalam Ransum Terhadap Rasio Efisiensi Protein, Kadar Lemak Karkas, dan Prosentase Lemak Abdominal Ayam Pedaging. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Lacy, M and L. R. Vest. 2000. Improving Feed Conversion In Broiler: A Guide For *Gowers*. Springer Science And Business Media Inc, Newyork.
- Leestyawati, N. W. 2021. Budidaya Ayam KUB. <https://distanpangan.Baliprov.go.id/budidaya-ayam-kub/>. Diakses 10 Mei 2023.
- Lenhardt, L, And S. Moze. 2003. Morphological and Functional Changes in The Small Intestine in Growth-Stunted Broilers. *Acta Veterinaria Brunensis* 72(2): 353-358.
- Lestari, R., D. S. Fatinah, D. Istifani, dan Rinawidiastuti. 2020. Pengaruh pemberian ramuan herbal guna meningkatkan produktivitas broiler (*Gallus domesticus*) *stunting*. *Surya Agritama*. 9(2): 24-36.
- Lumbantoruan, K. 2005. Pengaruh Pemberian Temulawak dalam Ransum terhadap Bobot Karkas, Lemak Abdomen dan Irisan Komersial Ayam Pedaging. Skripsi. Universitas Jambi. Jambi.
- Manurung, E. J. 2011. Performa Ayam Broiler pada Waktu Frekuensi dan Waktu Pemberian Pakan yang Berbeda. Skripsi. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Marpaung, H. 2021. Pengaruh Pemberian Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) dalam Ransum terhadap Peforma Ayam KUB-1. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Mayora, W.I., S. Tantalo, K. Nova, dan R. Sutrisna. 2018. Performa Ayam KUB (Kampung Unggul Balitnak) Periode *Starter* pada Pemberian Ransum dengan Protein Kasar Yang Berbeda. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*. Vol 2(1): 26-31.
- Media Agribisnis Peternakan. 2015. Empat Belas Hari Pertama yang Menentukan. <http://troboslivestock.com/detail-berita/2015/03/01/85/5773/empat-belas-hari-pertama-yang-menentukan>. Diakses pada 11 juni 2023.
- Merdeka.com. 2022. Mengenal Perbedaan Temulawak dan Kunyit, Ketahui Manfaatnya Bagi Tubuh. <https://www.merdeka.com/trending/mengenal-perbedaan-temulawak-dan-kunyit-ketahui-manfaatnya-bagi-tubuh-kln.html>. Diakses pada 22 Juli 2023.

- Munira, S., L. O. Nafiu, dan A. M. Tasse. 2016. *Performans* ayam kampung super pada pakan yang disubstitusi dedak padi fermentasi dengan fermentor berbeda. *Jitro*. 3(2): 22-29.
- Nugroho, dan Mayun. 2006. *Beternak Burung Puyuh*. Eka Offset, Semarang.
- Noferdiman., Sestilawarti, M. Fiqiah, dan A. Ilda. 2020. Performa ayam kampung super yang diberi ransum dengan level protein dan enzim berbeda. *Seminar Nasional Ilmu Peternakan Terapan*. 10(1): 119-128.
- Padang, G. R. 2020. Pemberian Ulat Magot BSF terhadap *Performance* Ayam Kampung Joper Umur 1 Sampai 90 Hari. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi. Medan.
- Pakaya S. A., S. Zainudin, dan S. Dako. 2019. Performa ayam kampung super yang diberi level penemabahan tepung kulit kako (*Theobroma cacao l*) fermentasi dalam ransum. *Jambura Journal of Animal Science*. 1(2):41-45.
- Palupi, R., E. Sahara, F. N. L. Lubis, dan D. P. Sari. 2023. Pengaruh penambahan ekstrak herbal fermentasi dalam air minum terhadap penampilan produksi ayam broiler. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 25(1): 47-56.
- Parianto, P. 2022. Efek Penggunaan Temulawak dalam Ransum yang Mengandung Bawang Hitam terhadap Ukuran Usus Halus Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Jambi.
- Pratikno, H. 2010. Pengaruh ekstrak kunyit (*Curcuma domestica* vahl) terhadap bobot badan ayam broiler (*Gallus sp*). *Jurnal buletin anatomi dan fisiologi*. XVIII(2): 39-46.
- Putri, R. M. S. 2013. Si “kuning” temulawak (*Curcuma xanthoriza roxb*) dengan “segudang” khasiat. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 2(2): 43-44.
- Rahardjo, M. 2010. Penerapan sop budidaya untuk mendukung temulawak sebagai bahan baku obat potensial. *Perspektif*. 9(2): 78-93.
- Rahmawati, N dan F. Megaaprilia. 2017. Pengaruh dosis dan metode pemberian tepung kunyit terhadap performa ayam kampung “jawa super”. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*. 2(2): 27-31.
- Rasyaf. 1994. *Makanan Ayam broiler* Kanisius. Yogyakarta.
- Rasyaf, M. 2006. *Beternak Ayam Pedaging II*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Resnawati, H dan A. Bintang. 2001. *Kebutuhan Pakan Ayam Kampung pada Periode Pertumbuhan*. Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Pengembangan Ayam Lokal.

- Rifat, M. 2008. Pengaruh Penambahan Tepung Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) dalam Ransum terhadap Performa Kelinci Lokal Jantan. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Rizal, Y. 2006. Ilmu Nutrisi Unggas. Andalas University Press. Padang.
- Rori, Y., M. Najoran, J. R. Leke dan M. R. Imbar. 2019. Substitusi sebagian ransum dengan minyak kelapa terhadap performan ayam kampung super petelur. *Zootec.* 39(2): 322-328.
- Said, A. 2007. Khasiat dan Manfaat Temulawak. Penerbit Sinar Wadja Lestari. Jakarta.
- Sari, M. L., S. Tantalo, dan K. Nova. 2017. Performa ayam kub (kampung unggul balitnak) periode *grower* pada pemberian ransum dengan kadar protein kasar yang berbeda. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan.* 1(3): 36-41.
- Sartika, T. 2016. Panen Ayam Kampung 70 Hari. Penyebaran Swadaya. Cibubur, Jakarta Timur.
- Siregar, A.P. 1983. Pengaruh Pemberian Sludge terhadap Pertambahan Berat Badan Ayam Buras Fase *Grower*. Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nomensen, Medan.
- Siswanto, H. 2019. Pengaruh Pemberian Temulawak (*Curcuma Zanthorrhiza Roxb.*) dalam Air Minum terhadap Performan Puyuh Jantan. Skripsi. Program Studi Peternakan, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Yogyakarta.
- Sitindaon, S.H., P.N. Sari., A. Hasyim, dan K.E. Ramija. 2020. Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Utara. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (Bptp Balitbangtan) Sumatera Utara. Medan.
- Sufiriyatno dan M. Indradji. 2005. Efektivitas pemberian ekstrak temulawak (*Curcuma xanthoriza*) dan kunyit (*Curcuma domestica*) sebagai immunostimulator flu burung pada ayam niaga pedaging. *Animal Production.* 9(3): 178-183.
- Sugito, M. W., D. A. Astuti, E. Handharyani, dan Chairul. 2007. Morfometrik usus dan performan ayam broiler yang diberi cekaman panas dan ekstrak n-heksana kulit batang 'jaloh' (*Salix tetrasperma Rozb*). *Media Peternakan.* 30(2):198-206.
- Sukmawati, N. M. S., I. P. Sampurna, M. Wirapartha, N. W. Siti, dan I. N. Ardika. 2015. Penampilan dan Komposisi Fisik Karkas Ayam Kampung yang Diberi Jus Daun Pepaya Terfermentasi dalam Ransum Komersial. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Udayana. Denpasar. Bali.

- Sulaeman, Indrawati, dan Sujana. 2015. Pengaruh Pemberian Tepung Ampas Kunyit (*Curcuma domestica val*) dalam Ransum terhadap Performa Produksi Telur Puyuh (*Cortunix-cortunix japonica*). Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Sutaji. 2012. Pengaruh metode dan dosis pemberian temulawak (*Curcuma zanthorrhiza roxb*) terhadap performa broiler. *Jurnal Cendikia*. 10(1): 23-30.
- Syamsudin, R. A. M. R., F. Perdana, F. S. Mutiaz, V. Galuh, A. P. A. Rina, N. D. Cahyani, S. Apriliyana, R. Yanti, dan F. Khendri. 2019. Tanaman temulawak (*Curcuma zanthorrhiza roxb*) sebagai obat tradisional. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*. 10(1): 51-65.
- Tajudin., Sumarno, dan E. Fitasari. 2021. Pengaruh pemberian *acidifier* dengan level yang berbeda terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan pada pejantan ayam kampung. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*. 6(2): 44-56.
- Tampubolon, B. P. 2012. Pengaruh imbalanced energi dan protein ransum terhadap energi metabolis dan retensi nitrogen ayam broiler. *eJurnal*. 1(1): 1-7.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. UGM-Press, Yogyakarta.
- Tini, W., N. S. Asminaya, dan A. Napirah. 2020. Pemberian jamu (jahe, kunyit, dan temulawak) terhadap performa produksi telur burung puyuh (*Corturnix corturnix japonica*). *Jurnal Peternakan Indonesia*. 22(2): 242-248.
- Trinanda, D. 2019. Pemberian Suplemen Pupuk Organik Cair Super Surya Alami (*Poc ssa*) dalam Air Minum terhadap Penampilan Produksi Ayam Kampung Unggul Balitnak. Skripsi. Fakultas Pertanian Dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim. Pekanbaru. Riau.
- Trisiwi, F. H. 2017. Pengaruh level protein pakan pada masa pertumbuhan terhadap penampilan pada awal peneluran ayam betina hasil persilangan ayam kampung jantan dan ayam ras petelur. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak*. 12(12): 61-68.
- Urfa, S., H. Indrijani, dan W. Tanwiriah. 2017. Model kurva pertumbuhan ayam kampung unggul balitnak (KUB) Umur 0-12 Minggu. *Jurnal Ilmu Ternak*, 17(1): 59-66.
- Wang, X., Y. Z. Farnell, E. D. Peebles, A. S. Kiess, K. G. S. Wamsley, and W. Zhai. 2016. Effects of prebiotics, probiotics, and their combination on growth performance, small intestine morphology, and resident *Lactobacillus* of male broilers. *Poultry Science journal*. 95(2): 1332-1340.



- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Ternak. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wibowo, T. A., N. E. Wati, dan M. Suhadi. 2020. Pengaruh penambahan tepung temulawak (*Curcuma xanthoriza*) dalam ransum terhadap performa produksi ayam kampung unggul balitnak. *Jurnal Wahana Peternakan*. 4(1): 28-33.
- Wicaksono, S. 2015. Pengaruh Durasi Pemberian Tepung Jahe Emprit (*Zingiber officinale var amarum*) terhadap Performa Ayam Kampung Super. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Widianti, S. 2021. Penambahan Tepung Temulawak ke dalam Ransum yang Mengandung Bawang Hitam (*Black garlic*) terhadap Bobot Karkas dan Bobot Lemak Abdomen Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Jambi.
- Wijayakusuma, H. 2003. Penyembuhan Dengan Temulawak. Milenia Populer. Jakarta.
- Wijayakusuma M. 2007. Penyembuhan Dengan Temulawak. Sarana Pustaka Prima. Jakarta.
- Wulandari, T., Rohadi, Putri, A. S, dan Devy, A.G. 2017. Pengaruh rasio pelarut n-heksana-etanol terhadap rendemen dan aktivitas antioksidan minyak atsiri jahe (*zingiber majus rumph*) varietas “emprit” yang dihasilkan. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*. 12(2): 40-49.
- Yuliana., Nuraini, dan A. Indi. 2017. Penampilan produksi ayam kampung yang di beri jamu ternak melalui air minum. *Jitro*. 4(2): 6-9.
- Yuniusta., S. Tantalo, dan D. Septinova. 2007. Perbandingan Performa Antara Broiler yang Diberi Kunyit dan Temulawak Melalui Air Minum. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Lampung.
- Zulfanita, E. M, Roisu, dan P. U. Dyah. 2011. Pembatasan ransum berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler pada periode pertumbuhan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 7(1): 60-67.
- Zulnely., Gusmailina, dan E, Kusmiati. 2015. Prospek *Eucaliptus citriodora* sebagai minyak atsiri potensial. *Pros. Sem. Nas. Masy. Biodiv. Indon*. 1(1): 120-126.