

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza*) DALAM AIR MINUM TERHADAP BOBOT HIDUP, BOBOT KARKAS, DAN BOBOT LEMAK ABDOMINAL AYAM KUB

(Skripsi)

Oleh

Imam Widodo



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

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza*) DALAM AIR MINUM TERHADAP BOBOT HIDUP, BOBOT KARKAS, DAN BOBOT LEMAK ABDOMINAL AYAM KUB

Oleh

Imam Widodo

Skripsi

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

pada

**Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza*) DALAM AIR MINUM TERHADAP BOBOT HIDUP, BOBOT KARKAS, DAN BOBOT LEMAK ABDOMINAL AYAM KUB

Oleh

Imam Widodo

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) pada air minum terhadap bobot hidup, bobot karkas dan bobot lemak abdominal ayam KUB dan untuk mengetahui dosis terbaik ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dalam air minum terhadap bobot hidup, bobot karkas dan bobot lemak abdominal ayam KUB. Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2022--Februari 2023 di Laboratorium Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan, setiap ulangan berisi 10 ekor ayam KUB. Perlakuan yang diberikan yaitu air minum tanpa ekstrak temulawak (P0), air minum dengan dosis 5 % ekstrak (P1), air minum dengan dosis 10 % ekstrak temulawak (P2) dan air minum dengan dosis 15 % ekstrak temulawak (P3). Data yang diperoleh dianalisis ragam pada taraf 5% dan uji lanjut yang digunakan adalah uji BNT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak temulawak dengan dosis yang berbeda dalam air minum ayam KUB, berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap bobot hidup, bobot karkas, dan bobot lemak abdominal ayam KUB.

Kata Kunci: Ayam KUB, Bobot Hidup, Bobot Karkas, Bobot Lemak Abdominal, Temulawak

ABSTRACT

THE EFFECT OF GIVING *CURCUMA XANTHORRHIZA* EXTRACT IN DRINKING WATER ON LIVE WEIGHT, CARCASS WEIGHT, AND ABDOMINAL FAT WEIGHT OF CHICKENS (KUB)

By

Imam Widodo

This study aims to determine the effect of the addition of *Curcuma xanthorrhiza* extract in drinking water on live weight, carcass weight and abdominal fat weight of KUB chickens and to determine the best dose of extract *Curcuma xanthorrhiza* in drinking water on live weight, carcass weight and abdominal fat weight of KUB chickens. This research was conducted in December 2022-February 2023 at the Integrated Laboratory Agriculture Unila, Faculty of Agriculture, University of Lampung. The research method used was a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 5 replications, each plot containing 10 KUB chickens. The treatments given were drinking water without *Curcuma xanthorrhiza* extract (P0), drinking water with a dose of 5% extract (P1), drinking water with a dose of 10% *Curcuma xanthorrhiza* extract (P2) and drinking water with a dose of 15% *Curcuma xanthorrhiza* extract (P3). The data obtained were analyzed for variance at the 5% level and the further test used was the BNT test. The results showed that the provision of *Curcuma xanthorrhiza* extract with different doses in the drinking water of KUB chickens had no significant effect ($P>0.05$) on live weight, carcass weight, and abdominal fat weight of KUB chickens.

Keywords: Chicken KUB, Live weight, Carcass weight, Abdominal fat weight, *Curcuma xanthorrhiza*

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : **Pengaruh Pemberian Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dalam Air terhadap Bobot Hidup, Bobot Karkas, dan Bobot Lemak Abdominal Ayam KUB**

Nama : **Imam Widodo**

NPM : 1914141043

Jurusan : **Peternakan**

Fakultas : **Pertanian**

MENYETUJUI,

1. **Komisi Pembimbing**



Ir. Khaira Nova, M.P.
NIP 196110181986032001



drh. Purnama Edy Santosa, M.Si.
NIP 197003241997031005

2. **Ketua Jurusan Peternakan**



Dr. Ir. Arif Qishton, M.Si.
NIP 196706031993031002

MENGESAHKAN

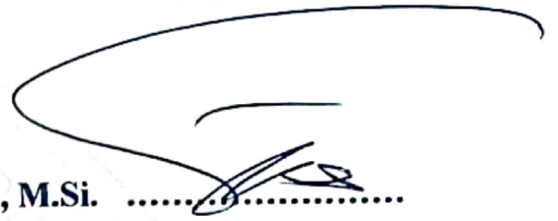
1. Tim Penguji

Ketua : Ir. Khaira Nova, M.P.

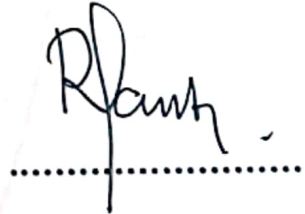


.....

Sekretaris : drh. Purnama Edy Santosa, M.Si.



Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Ir. Rr Riyanti, M.P.



.....

Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP. 196110201986031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 04 Agustus 2023

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada 09 Agustus 2000, sebagai putra pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Budi Pramono dan Ibu Mistiti Megawati. Penulis menyelesaikan pendidikan di SDN 2 Sumur Batu Bandar Lampung; SMPS Utama 1 Bandar Lampung; dan SMAS Utama 3 Bandar Lampung.

Penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN pada 2019. Pada Januari -- Februari 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Tanjung Baru, Kecamatan Kedamaian, Kota Bandar Lampung. Pada Juli -- Agustus 2022 penulis melaksanakan Praktik Umum di Cordova *Dairy Farm* Bogor, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Penulis pernah menjadi anggota bidang informasi dan komunikasi Himpunan Mahasiswa Peternakan (Himapet) pada periode 2020/2021.

MOTTO

"Kita tidak bisa buat semua orang suka dengan kita, meskipun kita sudah baik. Maka dari itu jangan jahat. Carilah jenis kejahatan yang tidak merugikan orang lain dan alam sekitar. Lebih baik lagi carilah kejahatan yang tidak merugikan dirimu sama sekali"

(Imam Widodo)

"Jangan cepat merasa puas dengan apa yang sekarang didapatkan. Karena menurut gue kepuasan terhadap sesuatu hanya ngebuat berhenti menemukan hal baru dan sesuatu yang lebih baik"

(Mohan Hazian)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta sholawat dan salam selalu dijunjungkan agungkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pemberi syafaat di hari akhir.

Kupersembahkan skripsi ini dengan segala perjuangan, ketulusan dan kerendahan hati kepada kedua orang tuaku tercinta Bapak dan Ibu yang telah membesarkan, dan memberi kasih sayang tulus, senantiasa mendoakan, dan membimbing dengan penuh kesabaran terutama ibu

Adikku serta Seseorang yang mencintai kekurangan dan kelebihanku atas motivasi dan doanya selama ini

Keluarga besar dan sahabat-sahabatku untuk semua doa, dukungan, dan kasih sayangnya

Serta

Institusi yang turut membuat dan memberi banyak pengalaman untuk diriku sehingga menjadi pribadi yang lebih baik dalam berpikir maupun bertindak.

Alamamater kampus hijau tercinta yang selalu kubanggakan dan cintai

UNIVERSITAS LAMPUNG

SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dalam Air Minum terhadap Bobot Hidup, Bobot Karkas, dan Bobot Lemak Abdominal Ayam KUB”. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.--selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung--atas izin yang telah diberikan;
2. Bapak Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si.--selaku Ketua Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung -- atas persetujuan, saran, arahan, dan bimbingan yang diberikan kepada penulis;
3. Ibu Ir. Khaira Nova, M.P.--selaku Pembimbing Utama -atas kesabaran, saran, bimbingan dan motivasi yang diberikan sehingga penulis dapat memperbaiki kesalahan dan kekurangan pada skripsi ini;
4. Bapak drh. Purnama Edy Santosa, M.Si.--selaku Pembimbing Anggota atas kebaikan, saran, dan motivasinya selama perkuliahan dan dalam penyusunan skripsi;
5. Ibu Dr. Ir. Rr Riyanti, M.P.--selaku Pembahas--atas saran, kritikan, dan bimbingannya dalam pengoreksian skripsi ini;
6. Bapak drh. M. Mirandy Pratama Sirat, M.Sc.--selaku dosen pembimbing akademik atas bimbingan serta arahan dalam penyusunan skripsi;
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan yang dengan ikhlas memberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis selama menjadi mahasiswa;
8. Bapak dan Ibu tercinta atas semua kasih sayang, nasehat, dukungan, motivasi dan doa yang tulus selalu tercurah tiada henti bagi penulis;

9. Ibu Etha Azizah Hasiib, S. Pt., M.Sc. -- selaku Pembimbing Lapangan – atas kesediaannya dalam memberikan bimbingan selama penelitian berlangsung;
10. Adikku tercinta Dilla Fathia atas semua dukungan, nasihat, serta kasih sayang yang diberikan kepada penulis;
11. Partnerku Nopaldi atas semua dukungan , semangat, serta kasih sayang yang diberikan kepada penulis;
12. Teman-teman satu tim penelitian yaitu Panji, Ayon, Risma, Laela, Nisa, Sindi, Fika, Teo, Mae, Amel, Ade Rohayanti, dan Renta, atas kerjasama, dukungan, perhatian dan bantuannya kepada penulis;
13. Teman-teman “MSI” yaitu Alvin Pramana Putra, M. Zahir Alwan Kohir dan Rio Saputra atas motivasi dan dukungannya kepada penulis;
14. Teman-teman Seperjuangan yaitu Dewa, Fajar, Aripin, Edward, Dimas, Doni, Yoga, Komtiku Faris, Dicky, Rahmat, Ucok, dan Ambon atas motivasi dan dukungannya kepada penulis;
15. Teman-teman “Cuuy” yaitu Abimanyu, Vinka, Yelly, Meilita, Fath , Akbar, Nadya, Komang, Tiara, Ridwan, Gebot, Khuliq, dan Wahyu atas motivasi dan dukungannya kepada penulis;
16. Teman- teman “Main Yuk” yaitu Gita Anggraini, Isnaini Nurvianti, Rio Saputra, Galih Adi Pratama, Arya Daniatur, Tegar Wijaya Putra, Fajriko Trysa Gani, dan Yolanda Bintang atas motivasi dan dukungannya kepada penulis;
17. Teman-teman Peternakan seperjuangan angkatan 2019.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal baik dan menjadikan skripsi ini bermanfaat serta mendapat balasan yang berlipat dari Allah SWT

Bandarlampung, 01 Agustus 2023

Imam Widodo

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang dan Masalah.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Kegunaan Penelitian	4
1.4 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5 Hipotesis Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Ayam KUB	7
2.2 Temulawak.....	9
2.3 Kebutuhan Nutrisi Ayam KUB.....	11
2.4 Bobot Hidup.....	12
2.5 Bobot Karkas	13
2.6 Lemak Abdominal	14
III. METODE PENELITIAN	16
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	16
3.2.1 Alat penelitian.....	16
3.2.2 Bahan penelitian.....	16
3.3 Rancangan Penelitian.....	17

3.4 Pelaksanaan Penelitian	18
3.4.1 Pembuatan ekstrak temulawak.....	18
3.4.2 Persiapan kandang	19
3.4.3 Kegiatan penelitian.....	19
3.5. Prosedur Pengujian Peubah yang Diamati.....	20
3.5.1 Prosedur penimbangan bobot hidup, bobot karkas, dan lemak abdominal.....	20
3.5.2 Prosedur perhitungan bobot hidup	21
3.5.3 Prosedur perhitungan bobot karkas.....	21
3.5.4 Prosedur perhitungan lemak abdominal.....	21
3.6 Analisis Data	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Hidup	26
4.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Karkas.....	28
4.3 Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Lemak Abdominal.....	30
V. SIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Simpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Bobot badan ayam KUB jantan dan betina	9
2. Kebutuhan gizi ayam kampung minimal	12
3. Peralatan pemeliharaan ayam KUB	17
4. Peralatan untuk ekstraksi temulawak	18
5. Peralatan untuk pengambilan data	19
6. Kandunganransum.....	20
7. Komposisi nutrisi ransum	20
8. Rata-rata bobot hidup ayam KUB umur 8 minggu	26
9. Rata-rata bobot karkas ayam KUB umur 8 minggu.....	28
10. Rata-rata bobot lemak abdominal ayam KUB umur 8 minggu	30
11. Analisis ragam bobot hidup ayam KUB	44
12. Analisis ragam bobot karkas ayam KUB	45
13. Analisis ragam bobot lemak abdominal ayam KUB.....	45
14. Analisis ragam penambahan berat tubuh.....	45
15. Analisis ragam konsumsi ransum	46
16. Suhu kandang selama penelitian	46
17. Rata-rata penambahan berat tubuh	48
18. Rata-rata konsumsi ransum	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ayam KUB	7
2. Temulawak	9
3. Tata letak penelitian	18
4. Prosedur penimbangan bobot hidup, bobot karkas, dan lemak abdominal	20
5. Penimbangan bobot karkas	42
6. Penimbangan bobot hidup	42
7. Penimbangan bobot lemak abdominal	43

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Semakin meningkatnya populasi manusia, semakin meningkat juga permintaan kebutuhan gizi khususnya protein hewani. Hal ini menyebabkan permintaan produk peternakan meningkat. Salah satu sumber kebutuhan protein hewani yang paling banyak diminati yaitu daging ayam. Daging banyak diminati karena kandungan gizinya yang cukup tinggi dan mudah didapatkan di Pasar. Kebutuhan daging dapat terpenuhi dengan berbagai alternatif, salah satu daging yang banyak diminati yaitu daging ayam. Namun, daging ayam yang banyak dikonsumsi yaitu daging ayam *broiler*, masyarakat Indonesia saat ini masih kurang memilih daging jenis ayam kampung, dikarenakan daging ayam kampung lebih sedikit serta harganya lebih mahal dibandingkan dengan ayam *broiler*. Dilihat dari segi karkas, ayam kampung memang lebih kecil dibandingkan dengan ayam *broiler*, Namun, ayam kampung memiliki keunggulan dari ayam *broiler*.

Daging ayam kampung memiliki keunggulan dari sifat genetik serta keadaan lingkungan mulai dari pemeliharaan dan pemberian pakan masih diberikan secara alami. Daging ayam kampung mengandung asam amino yang cukup lengkap, dan disukai masyarakat karena memiliki kandungan lemak yang lebih rendah dibandingkan dengan ayam *broiler*. Ayam kampung memiliki kelemahan yaitu bobot badan yang kecil dan pertumbuhan yang lebih lama dibandingkan dengan ayam *broiler*. Pemeliharaan ayam kampung sebagai produksi daging dalam jumlah yang banyak mengalami hambatan karena laju pertumbuhan dan reproduksinya masih lambat (Rizkuna *et al*, 2014).

Saat ini jenis ayam kampung yang digemari oleh masyarakat, salah satunya yaitu ayam KUB. Ayam KUB memerlukan ransum yang berkualitas untuk memenuhi kebutuhan gizinya, karena pakan yang berkualitas dapat memperlancar pertumbuhannya. Ayam KUB memiliki beberapa keunggulan, diantaranya adalah pemberian pakan lebih efisien dengan konsumsinya yang lebih sedikit, lebih tahan terhadap penyakit, tingkat mortalitas yang lebih rendah, serta produksi telur ayam KUB lebih tinggi dibandingkan dengan ayam kampung lain dengan frekuensi bertelurnya setiap hari. Berdasarkan keunggulannya tersebut ayam KUB dapat menjadi ayam dengan tujuan penghasil telur atau sebagai pedaging (Urfa *et al*, 2017).

Pertumbuhan ayam KUB dipengaruhi dengan kadar protein yang terkandung pada pakan, kandungan protein yang diberikan pada ayam KUB harus terpenuhi, sehingga penambahan bobot badan yang maksimal dan menghasilkan bobot akhir karkas yang optimal serta memiliki kadar lemak yang relatif rendah (Indawan *et al*, 2021). Ayam kampung pada fase *grower* masih menunjukkan bobot karkas yang lebih ringan dibandingkan dengan fase *finisher*. Umur panen ayam KUB sangat mempengaruhi bobot badan, jika ayam KUB dipanen pada minggu ke 8 atau pada umur 56 hari, Ayam KUB hanya dapat menghasilkan bobot badan sekitar 700 -- 900 g/ekor. Eriko *et al*, (2016), menyatakan bahwa bobot ayam kampung pada umur 8 minggu dipanen dengan bobot 697,42 g, ayam yang dipanen dengan bobot tersebut masih sangat kecil, Oleh karena itu, untuk meningkatkan produksi dan performa ayam KUB agar mencapai bobot panen yang maksimal yaitu dengan menggunakan bahan tambahan seperti *feed additive*.

Manfaat dari pemberian *feed additive* dapat dilihat dari segi fisiologis yaitu berguna sebagai pencegah mal nutrisi, defisiensi vitamin dan mineral, serta mempertahankan produksi secara kualitas maupun kuantitas (Fathul *et al*, 2017). Penggunaan *feed additive* harus aman dan tidak berbahaya bagi ayam ataupun bagi masyarakat yang mengkonsumsi dagingnya. *Feed additive* yang akan diberikan berasal dari golongan *zingiberaceae* atau biasa disebut temulawak, temulawak diduga memiliki kandungan kimia seperti pati, kurkumin dan minyak

atsiri, kandungan tersebut merupakan penyebab dari khasiat temulawak. *Feed additive* yang berasal dari golongan *zingiberaceae* ini diberikan melalui air minum ayam KUB yang diharapkan agar menambahkan produktivitas ayam KUB terutama pada pertumbuhan bobot badannya.

Salah satu cara untuk mendapatkan bobot panen yang maksimal dengan bobot karkas ayam yang tinggi dan kadar lemak yang rendah, harus dilakukan manajemen pemeliharaan dan pemberian pakan yang sesuai. Pemanfaatan tanaman herbal seperti temulawak diduga efektif dalam menghasilkan bobot karkas yang tinggi, bahan tersebut mudah didapat. Temulawak memiliki potensi yang sangat efisien, karena pada minyak atsiri diduga memicu penambah nafsu makan pada ayam KUB. Menurut Riayadi (2002), temulawak mengandung zat kurkumin yang dipercaya dapat berkerja dalam tubuh dengan merangsang kantung empedu agar aktif mengeluarkan cairan empedu yang nantinya akan membantu pemecahan lemak.

Penelitian ini dilakukan melalui pemberian ekstrak temulawak pada air minum, karena menurut Tillman *et al*, (1998), air merupakan penghantar yang baik dan dapat menyerap lebih baik dibandingkan dengan medium lainnya. Berdasarkan ketersediaan temulawak mudah ditemui di Indonesia dan khasiat yang terdapat pada temulawak, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan temulawak dalam air minum terhadap bobot hidup, bobot karkas , dan lemak abdominal ayam KUB.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian sebagai berikut;

1. mengetahui pengaruh pemberian ekstrak temulawak terhadap bobot hidup, bobot karkas, dan lemak abdominal ayam KUB ;
2. mengetahui dosis terbaik dari pemberian ekstrak temulawak terhadap bobot hidup, bobot karkas, dan lemak abdominal ayam KUB.

1.3 Kegunaan Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian ekstrak temulawak dengan level yang berbeda pada air minum terhadap bobot hidup, bobot karkas dan lemak abdominal untuk menghasilkan pertumbuhan ayam KUB yang terbaik.

1.4 Kerangka Pemikiran

Ayam KUB memiliki kelemahan yaitu bobot badan yang kecil dan pertumbuhan daging dan memerlukan waktu lebih lama untuk dipelihara. Salah satu faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan dan perlemakan abdomen dalam tubuh yaitu kandungan protein dalam pakan. Hasil panen ayam KUB yang berumur 8 minggu masih dengan hasil bobot yang standar bahkan masih ada yang dibawah standar, dalam permasalahan ini maka perlu pemberian bahan pakan tambahan berupa *feed additive*.

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi dan performa ayam KUB yaitu dengan menggunakan bahan *feed additive*. *Feed additive* berfungsi untuk meningkatkan daya cerna ransum sehingga efisiensi ransum dapat meningkat. Menurut Anggorodi (1995), *feed additive* mempunyai daya kerja secara bakterisidal dan bakteriostatik terhadap mikroorganisme lain. Penggunaan *feed additive* dalam dosis yang rendah diketahui sangat efektif terhadap pengontrolan infeksi subklinis dan merangsang pertumbuhan ternak bila ditambahkan kedalam ransum atau air minum.

Feed additive yang aman bagi kesehatan salah satunya yaitu temulawak. Temulawak termasuk famili *zingiberaceae*. Kandungan kimia yang terdapat pada temulawak seperti pati, *curcumin* dan minyak atsiri diduga salah satu penyebab khasiat yang terdapat pada temulawak. Kandungan kurkumin berfungsi meningkatkan kinerja organ pencernaan ayam *broiler* dengan merangsang dinding kantong empedu untuk mengeluarkan cairan empedu dan merangsang keluarnya

getah pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase dan protease yang berguna untuk meningkatkan pencernaan zat makanan seperti karbohidrat, lemak dan protein. Kusnadi (2018) menyatakan kurkumin berfungsi mempercepat pengeluaran cairan empedu sehingga dapat meningkatkan aktivitas saluran pencernaan.

Feed additive yang diberikan berasal dari golongan *zingiberaceae*, terutama temulawak. Menurut Cakrawala Iptek (2005), kurkumin pada rimpang temulawak juga bermanfaat sebagai *acnevulgaris*, disamping anti inflamasi (antiradang) dan anti hepatotoksik (anti keracunan empedu). Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*) mempunyai kandungan zat aktif yaitu *xanthorrhizol*, kurkuminoid yang didalamnya terdapat zat kuning (kurkumin) dan *desmetoxy* kurkumin, minyak atsiri, protein, lemak, selulosa dan mineral (Rahardjo, 2010).

Pemberian ekstrak temulawak pada ayam dapat meningkatkan pertumbuhan. Berdasarkan penelitian yang sudah pernah dilakukan Jumiaty *et al*, (2017). pemberian temulawak 1% dan 2% dalam ransum dapat meningkatkan bobot potong ayam broiler, dan didapati hasil bobot *broiler* pada umur panen yaitu mencapai 1,867 g. Berdasarkan hasil penelitian Sariati (2017), yang menyatakan bahwa penambahan bobot badan ayam *broiler* yang diberi tepung temulawak 1%, 2% dan 3% yaitu $57,21 \pm 2,61$, $57,28 \pm 1,33$ dan $55,79 \pm 1,96$ g/ekor/hari.

Zat bioaktif yang terdapat pada temulawak seperti minyak atsiri dan kurkumin dapat meningkatkan kerja organ pencernaan, merangsang dinding empedu dan merangsang keluarnya getah pankreas yang mengandung enzim lipase untuk meningkatkan pencernaan lemak (Agustina, 2006). Sehingga kadar protein yang terdapat pada daging akan meningkat dan berpengaruh terhadap menurunnya bobot lemak abdominal. Kadar lemak yang tinggi sangat berpengaruh terhadap kualitas dan bobot karkas ayam. Hal ini menunjukkan hubungan korelasi positif kandungan lemak karkas adalah cerminan penumpukan lemak yang berlebihan pada ayam *broiler* (Chambers *et al*, 1983; Suparti *et al*, 2019; Avrianti *et al*, 2019).

Perlakuan yang akan diberikan dalam penelitian ini menambahkan ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dalam air minum dengan dosis 5% ekstrak temulawak, 10% ekstrak temulawak dan 15% ekstrak temulawak. Dosis yang diberikan oleh perlakuan ini lebih rendah dan lebih tinggi sehingga berbeda dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Darfinasari *et al*, (2018), yang melakukan pemberian temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dengan dosis 10 % ekstrak temulawak dalam air minum. Penambahan ekstrak temulawak dengan dosis 5%, 10% dan 15% diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap bobot hidup, bobot karkas, dan bobot lemak abdominal pada ayam KUB.

1.5 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah ;

1. pemberian ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) berpengaruh positif terhadap bobot hidup, bobot karkas, dan lemak abdominal ayam KUB.
2. terdapat dosis yang terbaik dari tingkat penambahan ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) terhadap bobot hidup, bobot karkas, dan lemak abdominal ayam KUB.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam KUB

Ayam Kampung di Indonesia berasal dari subspecies *Gallus-gallus bankiva* yang dibudidayakan dari Lampung, Jawa, dan Bali. Ayam yang terdapat di pedesaan Indonesia adalah keturunan ayam hutan (*Gallus-gallus*) yang sekarang telah didomestikasi sebagian, lalu dikenal dengan ayam lokal/kampung atau ayam sayur (Pramual *et al*, 2013). Sebagian Ayam kampung di Indonesia berasal dari subspecies *Gallus gallus spadiceus* yang berasal dari Sumatera utara, dan Malaysia hingga Asia Tenggara (Sulandri *et al*, 2007). Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) termasuk salah jenis ayam kampung dengan galur baru yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian. Budidaya ayam KUB bertujuan untuk meningkatkan produksi telur ayam kampung supaya memenuhi kebutuhan masyarakat. Ayam KUB memiliki keunggulan seperti sifat mengeram rendah dan produksi telur tinggi, sehingga menjadi indukan penghasil DOC (*female line*) yang banyak (Hayanti, 2014). Foto ayam KUB dapat dilihat pada (Gambar 1);



Gambar 1. Ayam KUB

Menurut Herdiyanto (2019), klasifikasi ayam kampung adalah

Kingdom : *Animalia*
Filum : *Chordata*
Kelas : *Aves*
Ordo : *Galliformes*
Famili : *Phasiandiae*
Genus : *Gallus*
Spesies : *Gallus gallus*
Varietas : *Gallus gallusdomesticus*

Ayam KUB memiliki bulu yang serupa dengan ayam kampung biasa, namun pada ayam KUB ini mendominasi warna bulu yang hitam dicampur cokelat, jengger berbentuk tunggal dan berbentuk kacang. Warna kaki ayam KUB juga bervariasi seperti hitam keabuan, hitam kehijauan, hitam kekuningan, kuning bahkan ada yang putih (Sartika, 2016).

Jenis ayam kampung mudah dibedakan dari ayam ras dan ayam buras lainnya. Pertama, yaitu bagian corak dan warna bulunya yang beragam menjadi ciri khas ayam kampung. Jika dibandingkan dengan ayam ras, ayam kampung juga jauh lebih lincah dan aktif bergerak. Jika dipelihara secara dilepas tanpa di kandangkan, ayam kampung terbiasa hinggap atau istirahat di dahan pohon yang cukup tinggi. Selain itu, ukuran tubuhnya juga lebih kecil dibandingkan dengan ayam ras (Rachmadan, 2012).

Umur panen ayam KUB yang dipelihara dengan intensif dengan diberi ransum komersil mampu menghasilkan daging secara cepat dalam waktu kurang dari 70 hari. Bobot ayam KUB pada umur 10--12 minggu ini bisa mencapai 850--1.047g (Sartika, 2016). Artinya ayam KUB dapat dipanen pada umur 12 minggu. Bobot badan ayam KUB jantan dan betina dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Bobot badan KUB jantan dan betina

Umur (Minggu)	Bobot (g)	
	Jantan	Betina
1	41,36	40,47
2	71,45	70,1
3	117,86	114,53
4	178,22	167,62
5	264,21	242,7
6	365,2	327,41
7	477,78	417,66
8	596,97	513,68
9	709,98	601,46
10	830,55	691,51
11	943,42	772,06
12	1.046,95	842,85

Sumber : Sartika, (2016)

2.2 Temulawak

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) termasuk salah satu tumbuhan obat keluarga *Zingiberaceae* yang banyak tumbuh dan digunakan sebagai bahan baku obat tradisional di Indonesia (Prana, 2008). Foto temulawak dapat dilihat pada (Gambar 2). Secara ilmiah, taksonomi tanaman temulawak adalah ;

Divisi : *Spermatophyta*

Sub-divisi : *Angiospermae*

Kelas : *Monocotyledoneae*

Ordo : *Zingiberales*

Famili : *Zingiberaceae*

Genus : *Curcuma*

Species : *Curcuma xanthorrhiza roxb.*

(Depkes, 2006) dalam Dermawanty (2015).



Gambar 2. Temulawak

Sumber: Kompas (2021)

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) merupakan jenis tanaman yang mengandung antibiotik alami dan tidak berbahaya apabila dikonsumsi manusia maupun ternak (Sufiriyanto dan Indradji 2007), tanaman ini juga mengandung bahan aktif *kurkuminoid* yang baik dan dapat meningkatkan daya tubuh dan stamina tubuh (Pratiwi *et al*, 2019). Kandungan yang terdapat didalam temulawak ini yaitu adanya zat aktif "*xanthorizol*" yang dapat menghambat pertumbuhan jamur dalam tubuh (Widodo 2002).

Temulawak mengandung minyak atsiri dan kurkumin, minyak atsiri memiliki fungsi untuk mencerna bahan kimia beracun dalam tubuh sedangkan kurkumin sendiri bermanfaat sebagai zat yang dapat membangkitkan nafsu makan (Kartika, 2017). Kurkumin berfungsi mempercepat pengeluaran cairan empedu sehingga dapat meningkatkan aktivitas saluran pencernaan (Rahmadi dan Kusnadi, 2008). Penelitian tentang penggunaan temulawak sebagai imbuhan pakan unggas belum banyak diteliti. Rukayadi dan Hwang (2006), efektivitas *xanthorrhizol* yang diisolasi dari temulawak sama khasiatnya dengan antijamur komersil *amphotericin B*. Mangisah (2005) *kurkuminoid* yang terkandung pada temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) bersifat kolagoga yang berfungsi untuk meningkatkan produksi dan sekresi empedu.

Penggunaan temulawak dalam ransum dapat menurunkan kadar kolestrol dan mempunyai indikasi dapat meningkatkan kadar lipoprotein densitas tinggi. Hal ini berkaitan dengan zat aktif yang terkandung dalam temulawak mempunyai aktivitas kolagoga yang mampu merangsang empedu dalam mengsekresikan cairan empedu lebih banyak (Mide, 2007). Menurut Maheswari (2002), temulawak diberikan pada ayam dapat meningkatkan nafsu makan, meningkatkan kesehatan serta memacu pertumbuhan badan. Penggunaan rimpang temulawak optimalnya 2% dalam ransum masih dapat meningkatkan bobot badan ayam. Penggunaannya tidak boleh melebihi karena adanya kandungan minyak atsiri. Hal tersebut disebabkan oleh minyak atsiri yang mempunyai bau yang khas dan rasa yang tajam sehingga bila digunakan dalam ransum unggas harus dibatasi (Widodo, 2002). Sedangkan menurut Saadah (2003), pemberian rimpang temulawak sebesar 1% didalam ransum ayam pedaging dapat meningkatkan nafsu makan dan konsumsi bahan kering yang akan berpengaruh pada bobot potong dan produksi karkas.

Menurut Mahendra (2005), zat aktif yang terkandung dalam kurkumin pada temulawak mempunyai aktivitas kalagoga yang berfungsi menurunkan kadar lemak pada daging. Sementara itu, minyak atsiri dalam temulawak dapat merangsang peningkatan relaksasi usus halus sehingga akan terjadi peningkatan pencernaan dan penyerapan zat-zat makanan. Beberapa tanaman seperti tanaman temulawak juga sering digunakan untuk meningkatkan nafsu makan, hal ini dikarenakan temulawak dapat mempercepat kerja usus halus sehingga dapat mempercepat pengosongan lambung. Dengan demikian, akan timbul rasa lapar dan menambah nafsu makan (Wijayakusuma, 2003). Alipin *et al*, (2016). kurkuminoid temulawak memiliki aktivitas kolagoga yaitu berperan dalam meningkatkan produksi dan sekresi empedu dalam hati, dan merangsang keluarnya getah pancreas sehingga dapat meningkatkan metabolisme bahan pakan sumber karbohidrat, protein, dan lemak sehingga proses pencernaan berlangsung cepat dan optimal.

Temulawak mengandung senyawa aktif yaitu *saponin*, *alkaloid*, *flavonoid* yang digunakan untuk ramuan obat tradisional (Dermawaty, 2015). Rimpang temulawak kering memiliki kandungan pati 58,24%; lemak 12,10%; kurkumin 1,55%; serat kasar 4,20%; abu 4,90%; protein 2,90%; mineral 4,2% ; dan minyak atsiri 4,9% (Srijanto, 2004). Amananti *et al*, (2017) zat aktif “*saponin*” pada temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) berpengaruh menurunkan konsumsi ransum karena ayam merasakan pahit serta terjadi iritasi oral mukosa beserta saluran pencernaanya.

Menurut Sariati (2017), temulawak dapat menambah pertumbuhan bobot badan ayam *broiler*, ayam *broiler* yang diberi tepung temulawak 1%, 2% dan 3% didapat hasil pertumbuhan bobot /hari mencapai $57,21 \pm 2,61$, $57,28 \pm 1,33$ dan $55,79 \pm 1,96$ g/ekor/hari. Kecenderungan penurunan kadar lemak abdominal ini disebabkan oleh peranan dari zat aktif *kurkuminoid* yang terkandung didalam temulawak. Menurut Mangisah (2005), *kurkuminoid* temulawak mempunyai aktivitas kolagoga yang berfungsi meningkatkan produksi dan sekresi empedu. Riayadi (2002) menyatakan bahwa kurkumin temulawak dalam tubuh akan merangsang kantung empedu agar aktif mengeluarkan cairan empedu yang nantinya akan membantu pemecahan lemak.

2.3 Kebutuhan Nutrisi Ayam KUB

Kebutuhan nutrisi pada setiap unggas berbeda-beda sesuai dengan jenis unggas, bangsa, umur, fase produksi, dan jenis kelamin. Kebutuhan nutrisi tersebut mencakup protein, asam amino, energi, Ca, dan P dan terkadang dicantumkan untuk tingkat konsumsi pakan/ekor/hari (Purade, 2020). Menurut Simanungkalit (2021), untuk memenuhi kebutuhan hidup dan produksi ayam kampung memerlukan pakan yang mencukupi baik dari segi jumlah maupun kualitas. Komposisi nutrisi pakan pada setiap fase pertumbuhan berbeda, semakin bertambah umur ayam maka kebutuhan energi dan protein mengalami penurunan. Menurut Mulyono (2004), pada prinsipnya kandungan nutrisi yang dibutuhkan

oleh ayam terdiri atas sumber energi, diantaranya karbohidrat sebagai sumber utama, lemak sebagai cadangan utama, protein(asam-asam amino), vitamin, dan mineral.

Salah satu kandungan nutrisi yang harus diperhatikan dalam ransum yaitu energi dan protein. Menurut Kurtini *et al*, (2011), imbangannya energi dan protein menjadi faktor penting dalam penyusunan ransum, karena memberikan pengaruh terhadap kecepatan pertumbuhan, konsumsi ransum, komposisi tubuh dan efisiensi ransum. Dalam menyusun ransum yang akan diberikan pada ternak harus memperhatikan kandungan nutrisi pakan dalam ransum, karena faktor utama yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan unggas adalah ransum (Prayogi, 2007).

Kebutuhan ransum setiap ternak berbeda sesuai dengan jenis, umur, berat tubuh, keadaan lingkungan dan status fisiologis pada ternak. Selain itu, ransum yang diberikan harus mengandung semua nutrisi yang dibutuhkan ternak, namun tetap dalam jumlah seimbang (Sampurna, 2013). Menurut Sartika *et al*, (2014), kebutuhan ransum pada ayam KUB dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan gizi ayam kampung.

Gizi pakan	Umur		
	0--12 minggu	12--18 minggu	> 18 minggu
Protein kasar (%)	17	16	17
Metionin (%)	0,37	0,21	0,22--0,30
Lisin (%)	0,87	0,45	0,68
Ca (%)	0,9	1,0	3,4
P Tersedia (%)	0,45	0,40	0,34
Energi metabolis (EM) (kkal/kg)	2.800	2.800	2.800

Sumber : Sartika *et al*, (2014).

2.4 Bobot Hidup

Bobot hidup merupakan hasil dari bobot ayam yang ditimbang sebelum dipotong setelah ayam dipuasakan selama 6 jam (Soeparno, 2005). Ayam dipuasakan bertujuan untuk mengosongkan saluran pencernaan agar terhindar dari pencemaran atau kontaminasi bakteri *Salmonella* selama prosesing (Nova *et al*, 2002). Bobot hidup merupakan implementasi dari konsumsi ransum, sehingga bobot hidup yang tinggi diakibatkan oleh konsumsi ransum yang tinggi pula (Rasyaf, 2011). Bobot hidup merupakan salah satu parameter yang sering diamati untuk menilai keberhasilan atau tingkat perkembangan produksi yang diinginkan. Pertumbuhan merupakan suatu proses peningkatan ukuran tulang, otot, organ dalam dan jaringan bagian tubuh lainnya yang terjadi sebelum lahir (*prenatal*) sampai sesudah lahir (*postnatal*) sampai mencapai dewasa tubuh (Djunu dan Saleh, 2015).

Bobot hidup yang tinggi dapat menggambarkan karkas yang baik dan memiliki daging yang banyak. Untuk mengetahui bobot hidup yaitu dengan cara penimbangan ayam hidup. Menurut Blakely dan Bade, (1991), bobot hidup yang tinggi dipengaruhi oleh kualitas pada ransum yang dikonsumsi serta faktor fisiologis lainnya. Menurut Indrawan *et al*, (2021), kandungan protein dalam ransum sangat berpengaruh terhadap pencapaian bobot yang optimal pada ayam kampung. Hasil penelitian Anggraini *et al*, (2019). Nilai bobot badan tertinggi yang didapat pada saat panen diumur 2 bulan ayam kampung yang diberi pakan basal dan 0,33 % temulawak didapat sebesar 817,25g. Menurut Sundari, (2015), terdapat korelasi positif antara bobot hidup dengan bobot karkas yaitu semakin tinggi bobot hidup maka akan semakin tinggi bobot karkas yang dihasilkan. Bobot hidup berpengaruh terhadap bobot karkas dan bobot lemak abdominal. Menurut Rasyaf (1998), bobot hidup erat hubungannya dengan produksi karkas, semakin bertambahnya bobot hidup maka produksi karkas juga akan semakin bertambah.

2.5 Bobot Karkas

Karkas ayam adalah produk keluaran dari proses pemotongan, dihasilkan setelah melalui tahap inspeksi antemortem, penyembelihan, penuntasan darah, pencabutan bulu, pemotongan kaki, pengambilan jeroan, dan pencucian). Bagian karkas merupakan tubuh ayam tanpa bulu, darah, kepala, kaki dan organ dalam (Hafid *et al*, 2018). Bobot karkas diperoleh dengan cara mengurangi bobot badan dengan darah, bulu, leher, kepala, *shank*, dan organ dalam kecuali paru-paru dan ginjal. Bobot karkas dapat digunakan sebagai ukuran untuk menilai produksi ternak daging (Soeparno, 2005). Menurut pendapat Subeki *et al*, (2012) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya berat karkas adalah bangsa, umur, jenis kelamin, pakan, kondisi fisik, dan lemak abdominal.

Bentuk-bentuk pemrosesan karkas biasanya berbentuk *New York Dressed*, *Ready To Cook*, dan karkas serta potongan-potongan karkas. *New York Dressed* yaitu karkas yang sudah dibersihkan dari darah dan bulu, tetapi kepala, kaki, dan organ dalamnya lengkap. *Ready To Cook* adalah karkas *New York Dressed* tanpa kepala, kaki, dan jeroan, kadang tanpa *giblet* (jantung, hati, dan gizzard). Penyusutan bobot hidup untuk *New York Dressed* adalah 10--15%, sedangkan *Ready To Cook* 24--35% (Kurtini *et al*, 2011).

Menurut Yuwanta (2014), persentase masing-masing bagian karkas yaitu karkas dada 23,45--25,5% (bagian yang banyak mengandung daging), karkas paha sekitar 21,80%, karkas punggung sekitar 20%, dan sayap 8,6%. Hasil penelitian Hasyim *et al*, (2014), bobot karkas yang diberi perlakuan air minum fitobiotik dengan konsentrasi yang berbeda didapati hasil tertinggi pada perlakuan K3 yaitu 530g/ekor. Sedangkan hasil penelitian Djunu dan Saleh (2015) menyatakan bahwa bobot karkas ayam kampung super pada umur 8 minggu mencapai 368.60 g/ekor dengan pemberian ramuan herbal pada air minum. Lalu pada penelitian Herlina dan Ibrahim (2019) pemberian tepung daun salam tertinggi terdapat pada dosis 12% menghasilkan bobot karkas ayam kampung super tertinggi yaitu rata-rata 570,25 g/ekor.

2.6 Lemak Abdominal

Lemak yang terletak pada daging ayam merupakan manifestasi dari pakan yang dikonsumsi. Lemak abdominal adalah lemak yang terletak diantara *gizzard*, *proventrikulus*, *duodenum* dan sekitar kloaka (Nova *et al*, 2002). Menurut Triyantini (1997), lemak abdominal adalah lemak yang ada disekitar rongga perut atau di sekitar bagian ovarium. Menurut pendapat Soeparno (2005), penggunaan lemak dalam pakan ternak unggas hanya dibolehkan sekitar 5% dari jumlah total ransum yang digunakan. Lemak abdominal merupakan kombinasi dari lemak abdomen dan lemak yang melekat pada *gizzard*. Lemak abdominal mempunyai korelasi yang tinggi dengan total lemak tubuh dan lemak pada bagian depot.

Tinggi rendahnya kualitas karkas ayam dapat ditentukan dari jumlah lemak abdominal. Karkas yang baik tentunya mengandung daging lebih banyak, daripada kadar lemak. Salah satu cara untuk mengurangi perlemakan pada ayam adalah dengan memvariasikan bahan pakan (Simanungkalit, 2021). Walaupun pemberian bahan pakan yang difermentasi pada ayam tidak berpengaruh nyata terhadap persentase karkas, tetapi dapat menurunkan kadar lemak abdominal (Ketaren *et al*, 1999). Semakin tinggi nilai lemak yang terkandung dalam ransum maka bobot tubuh dan bobot lemak abdominal juga akan meningkat (Amrullah, 2003).

Pengukuran lemak abdominal dijadikan sebagai indikator jumlah total lemak dalam tubuh. Pada pertambahan umur ternak, bobot lemak abdominal akan cenderung meningkat. Menurut Salam *et al*, (2013) penimbunan lemak abdominal yang terletak didalam rongga perut akan berpengaruh terhadap bobot karkas yang dihasilkan oleh ternak. Ternak pada periode awal pemeliharaan, lemak yang disimpan dalam tubuh jumlahnya masih sedikit, ketika pertumbuhan dan pemeliharaan mencapai tahap akhir, proses pertumbuhan lemak disimpan dibawah kulit, disekitar organ dalam, seperti empedu usus dan otot.

Berdasarkan hasil penelitian Sarwono *et al*, (2012), pemberian probiotik dalam ransum ayam kampung mampu menurunkan kadar *trigliserida* darah, namun tidak

mempengaruhi berat lemak abdominal. Pada perlakuan pemberian probiotik taraf kontrol (T1) didapat hasil 1,35g lemak abdominal ayam kampung pada umur 8 minggu.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 8 minggu dimulai dari Desember 2022 sampai Februari 2023 di kandang *Open House* Laboratorium Terpadu Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung dan ekstraksi temulawak yang dilakukan di Laboratorium Pengelolaan Limbah Agroindustri, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini terbagi 2 bagian, yaitu peralatan untuk ekstraksi temulawak dan peralatan pemeliharaan ayam KUB. Peralatan untuk pemeliharaan ayam KUB, peralatan untuk ekstraksi temulawak dan peralatan pengambilan data dapat dilihat pada Tabel 3, Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 3. Peralatan pemeliharaan ayam KUB

No.	Nama alat	Spesifikasi	Jumlah	Kegunaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Kandang utama	Bangun permanen dengan ukuran	1 buah	Sebagai tempat utama.
2.	Sekat atau <i>chick guard</i>	Ukuran 1x1 Ukuran 3x1	15 buah 12 buah	Untuk membagi 20 petak penelitian.

Tabel 3. (Lanjutan) Peralatan pemeliharaan ayam KUB

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.	<i>Baby chick feeder</i> (BCF)	Kapasitas 285 g	20 buah	Sebagai tempat ransum.
4.	Tempat minum gallon	Kapasitas 1 liter	20 buah	Sebagai tempat minum.
5.	Lampu bohlam	25 watt	20 buah	Sebagai pemanas dan penerangan petak kandang
6.	Timbangan	Tingkat akurasi 0,001 kg dengan kapasitas 5 kg	2 buah	Untuk menimbang bahan pakan, ransum, dan berat ayam
7.	Terpal plastik	Ukuran 6x4 m ²	2 buah	Sebagai penutup kandang utama
8.	Koran	Koran bekas	Menyesuaikan	Sebagai penutup petak kandang saat masa <i>brooding</i>
9.	Litter	Sekam padi	4 karung (1 karung 50 kg)	Sebagai pembatas antara ayam dan lantai, serta untuk menyerap kotoran
10.	Alat-alat penyimpana bahan pakan dan ransum	Kantor plastik, karung, ember, dan baskom plastic	Menyesuaikan	Alat menyimpan bahan pakan dan ransum, serta untuk pencampuran pakan
11.	Alat-alat kebersihan	Sapu ijuk dan sapu lidi	Menyesuaikan	Untuk membersihkan kandang dan lingkungan sekitar

Tabel 4. Peralatan untuk ekstraksi temulawak

No.	Nama alat	Spesifikasi	Jumlah	Kegunaan
1	2	3	4	5
1.	Gelas ukur	Kapasitas 1 liter	1 buah	Untuk mengukur etanol 96%.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2.	Toples	Kapasitas 5 liter Kapasitas 10 liter	2 buah 1 buah	Untuk wadah ekstrak temulawak.
3.	Kain hitam	Ukuran 102 cm x 102 cm	1 buah	Untuk menutupi toples ekstrak temulawak dari cahaya.
4.	<i>Rotary evaporator</i>	Kapasitas 2-3 liter	1 buah	Untuk memisahkan ekstrak temulawak dengan pelarut.

Tabel 5. Peralatan untuk pengambilan data

No.	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah	Kegunaan
1.	Kompore	1 tungku	1 buah	Alat untuk memasak air
2	Panci	-	1 buah	Sebagai tempat untuk memasak air
3	Gunting	-	2 buah	Untuk memotong bahan
4	Pisau	-	2 buah	Untuk memotong ayam atau membedah ayam
6	Cutter	-	3 buah	Untuk membedah ayam
7	Timbangan	Tingkat akurasi 0,01 kg dengan kapasitas 5 kg	2 buah	Untuk menimbang sampel
8	Talenan	-	2 buah	Sebagai alas untuk memotong sampel

3.2.2 Bahan penelitian

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain *Day Old Chick* (DOC) ayam KUB sebanyak 200 ekor dengan bobot rata rata $31,91 \text{ g} \pm 2,32$ dan koefisien keragaman (KK) 7,27% yang pemeliharaan hingga umur 8 minggu, rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*), etanol konsentrasi 96%, serta

ransum dan air minum pada penelitian ini diberikan secara *ad-libitium*. Ransum yang diberikan diracik sendiri, dengan bahan pakan di analisis proksimat terlebih dahulu. Susunan kandungan dan kadar nutrisi pada ransum yang diberikan pada ayam KUB dapat dilihat pada Tabel 6 dan Tabel 7.

Tabel 6. Komposisi ransum

Bahan Pakan	Persentase (%)
Jagung kuning	54,20
<i>Soy bean meal</i> (SBM)	24,00
Bekatul	14,00
<i>Meat bone meal</i> (MBM)	5,00
Tepung kapur	1,00
Vitamin/ mineral	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 7. Kandungan nutrisi ransum

Komposisi Nutrisi	Hasil Analisa
Energi metabolisme (kkal/kg)	2.905
Abu (%)	4,01
Prostein kasar (%)	18,57
Lemak kasar (%)	4,01
Serat kasar (%)	5,95
BETN (%)	67,42

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

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan 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 10 ekor ayam KUB. Tata letak penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.

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

Gambar 3 Tata letak penelitian

Perlakuan yang diberikan adalah:

P0 : air minum tanpa ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*)

P1 : air minum dengan dosis 5% ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dalam 100 ml air.

P2 : air minum dengan dosis 10% ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dalam 100 ml air.

P3 : air minum dengan dosis 15% ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dalam 100 ml air.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Pembuatan ekstrak temulawak

Kegiatan awal dalam penelitian yaitu membuat ekstrak temulawak. Proses ekstraksi temulawak menggunakan metode maserasi dengan acuan yang dilakukan oleh Astuti (2012). Proses ekstraksi temulawak dengan cara memasukkan tepung temulawak sebanyak 100 g ke dalam toples kaca, kemudian direndam dengan larutan etanol 96% sebanyak 1 liter dan selanjutnya dimaserasi (diaduk) secara rutin sampai 5 hari. Tepung temulawak yang sudah

dimaserasi, selanjutnya diekstraksi dengan menggunakan alat *rotary evaporator*.

3.4.2 Persiapan kandang

Persiapan kandang dalam penelitian ini adalah membersihkan lokasi perkandangan sebelum dimulainya pemeliharaan, membersihkan kandang dengan cara mencuci seluruh bagian kandang yang digunakan pemeliharaan dengan menggunakan detergen, membersihkan peralatan kandang (tempat minum dan tempat pakan) dengan detergen lalu dikeringkan, menyemprot kandang dengan desinfektan, mencuci peralatan kandang seperti tempat pakan dan minum menggunakan air bersih dan sabun, lalu merendam dalam larutan desinfektan dan mengeringkannya, memberi sekat yang membentuk 20 petak dengan luas 1 x 1 m, mengisi masing-masing petak 10 ekor DOC, memasang lampu bohlam 25 watt sebagai sumber pemanas DOC (1 buah bohlam untuk 1 petak kandang) satu hari sebelum DOC datang, memberi sekam padi sebagai *litter*, kemudian melapisi dengan koran, memasang *hanging feeder* dan tempat air minum.

3.4.3 Kegiatan pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan pada penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut;

1. DOC ayam KUB yang telah datang terlebih dahulu ditimbang dan selanjutnya ditempatkan ke dalam masing-masing petak sebanyak 10 ekor.
2. Perlakuan dimulai sejak DOC berumur 1 hari sampai berumur 56 hari dengan memberikan ekstrak temulawak melalui air minum sesuai dengan dosis yang telah ditentukan.
3. Setiap pukul 07.00 WIB ayam KUB diberi air minum sesuai dengan perlakuan dan dosis yang telah dihitung yaitu dengan mencampur ekstrak temulawak dengan air minum ayam KUB. Ekstrak temulawak diberikan satu kali pada pagi hari agar lebih efisien, karena zat aktif pada temulawak mudah menguap (*volatile*). Wulaningsih (2008) menyatakan bahwa minyak

atsiri pada temulawak atau disebut minyak esteris adalah minyak yang mudah menguap.

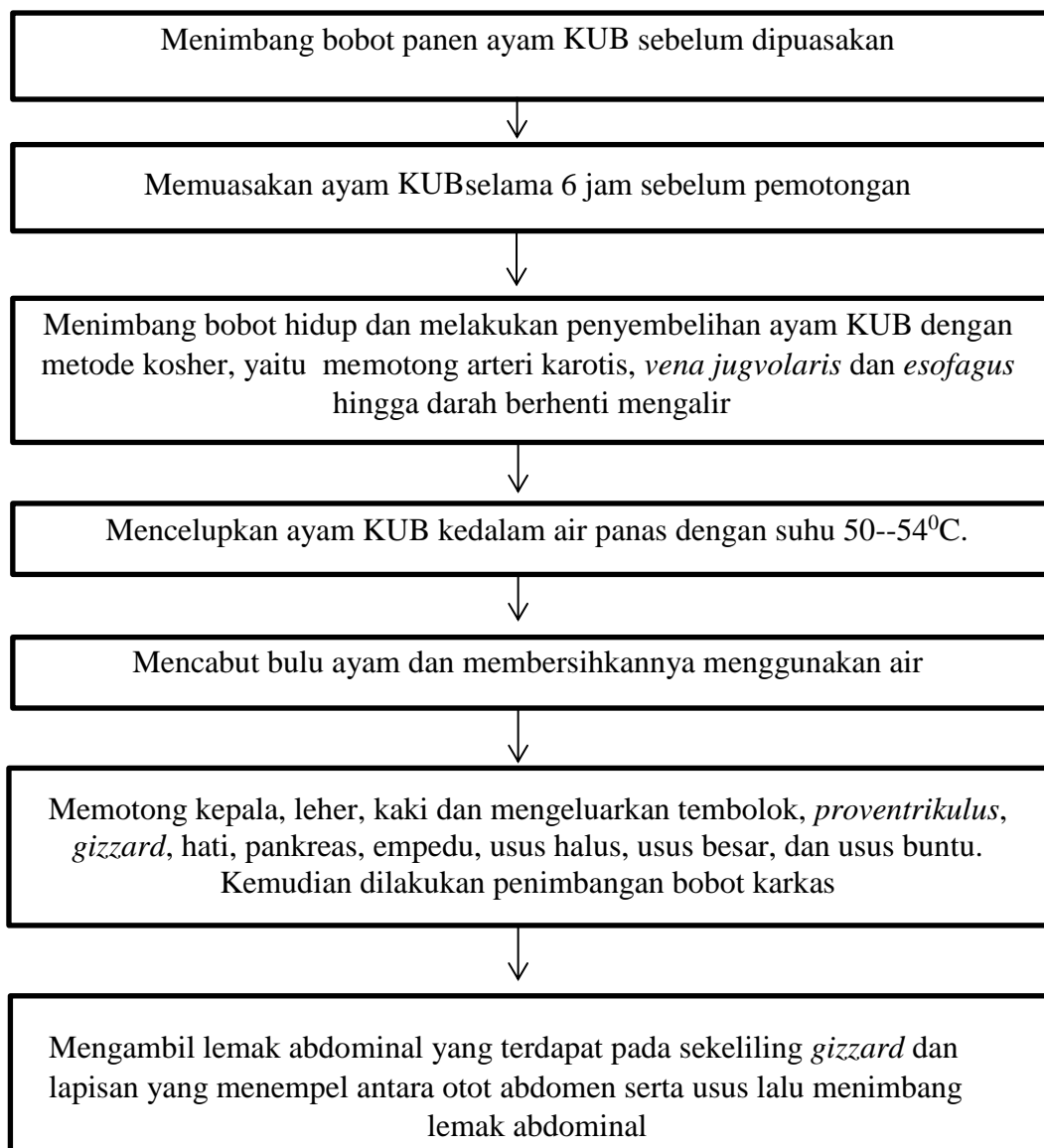
Dosis ekstrak temulawak yang akan diberikan pada ayam KUB yaitu air minum tanpa perlakuan (P0), air minum + 5% ekstrak temulawak (P1), air minum + 10% ekstrak temulawak (P2) dan air minum + 15% ekstrak temulawak (P3). Pembuatan larutan ekstrak temulawak 5% yaitu dengan mencampurkan 5 ml ekstrak dan 95 ml air (P1), larutan ekstrak temulawak 10% yaitu dengan mencampurkan 10 ml ekstrak dan 90 ml air (P2) dan larutan ekstrak temulawak 15% yaitu dengan mencampurkan 15 ml ekstrak dan 85 ml air (P3). Dalam pemberian larutan ekstrak temulawak sesuai dosis perlakuan diberikan $\frac{1}{5}$ kebutuhan air minum per ekor/hari selama 2 jam sampai habis. Misalnya kebutuhan air minum ayam KUB pada umur satu hari sebesar 10 ml, sehingga pemberian larutan ekstrak temulawak sesuai dosis perlakuan yaitu $\frac{1}{5}$ kebutuhan air minum umur satu hari ayam KUB sebanyak 2 ml.

Sebelum pemberian ekstrak temulawak dalam air minum ayam KUB terlebih dahulu dipuaskan selama 1 jam mulai pukul 06.00--07.00 WIB, sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hasiib (2014) yang memuaskan ayam sebelum pemberian ekstrak binahong dalam air minum selama 1 sampai 2 jam. Pemberian ransum pada ayam dilakukan secara *ad-libitum*. Kemudian perhitungan konsumsi ransum, penimbangan berat tubuh dan perhitungan konversi ransum pada ayam KUB dilakukan setiap minggu. Pengukuran suhu dilakukan setiap hari yaitu pukul 07.00, 12.00 dan 17.00 WIB dengan menggunakan *Termohigrometer* yang diletakkan pada bagian tengah kandang yang digantung pada dinding kandang.

3.5 Variabel Pengamatan

3.5.1 Prosedur penimbangan bobot hidup, bobot karkas, dan lemak abdominal

Prosedur penimbangan bobot hidup, bobot karkas dan bobot lemak abdominal dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Prosedur penimbangan bobot hidup, bobot karkas, dan lemak abdominal

3.5.2 Pengukuran bobot hidup

Bobot hidup (g) diperoleh dari hasil penimbangan ayam umur 8 minggu setelah dipuasakan selama 6 jam (Setiadi, 2012).

3.5.3 Pengukuran bobot karkas

Bobot karkas (g) dihitung berdasarkan bobot ayam tanpa darah, bulu, kepala sampai batas pangkal leher, kaki sampai batas lutut, dan organ dalam (Soeparno, 2015).

3.5.4 Pengukuran lemak abdominal

Lemak abdominal diperoleh dari lemak yang terdapat pada sekeliling *gizzard* dan lapisan yang menempel antara abdomen serta usus (Salam *et al*, 2013). Lemak abdominal diambil dengan menggunakan tangan, kemudian lemak abdominal tersebut ditimbang dengan menggunakan timbangan digital. Bobot abdominal dinyatakan dengan g/ekor.

3.6 Analisis Data

Data dianalisis statistika dengan *analysis of variance* (ANOVA) pada taraf 5% dan jika berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji BNT. Pengolahan data menggunakan program aplikasi statistika SPSS.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah saya amati diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. pemberian ekstrak temulawak dalam air minum dengan dosis 5%, 10% dan 15% tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap bobot hidup dan bobot karkas dan bobot lemak abdominal ayam KUB umur 8 minggu ;
2. dosis dari pemberian ekstrak temulawak yang disarankan menggunakan dosis 10% dalam air minum untuk meningkatkan performa ayam KUB.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan apabila ingin memberikan sediaan ekstrak temulawak pada ayam KUB dianjurkan dengan menggunakan dosis 10% ekstrak temulawak , karena pada dosis tersebut hasil dari bobot hidup, bobot karkas dan bobot lemak abdominal ayam KUB lebih baik dibandingkan dengan hasil yang diperoleh dari ayam KUB tanpa perlakuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 2006. Penggunaan Ramuan Herbal Sebagai *Feed Additive* Untuk Meningkatkan Performans Ayam *Broiler*. Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Dalam Mendukung Usaga Ternak Unggas Berdaya Saing. *Puslitbang Peternakan Bogor*, 47--52.
- Alipin, K., R. Safitri, dan R. Kartasudjana. 2016. Suplementasi probiotik dan temulawak pada ayam pedaging terhadap populasi *salmonella sp* dan kolesterol darah. *Jurnal veteriner*, 17(4): 582--586.
- Amananti, W., I. Tivani, dan A. B. Riyanta. 2017. Uji Kandungan Saponin pada Daun, Tangkai Daun dan Biji Tanaman Turi (*Sesbania grandiflora*). Politeknik Tegal: Seminar Nasional 2nd IPTEK Terapan. 209--213.
- Amrullah, I. K. 2003. Nutrisi Ayam Petelur. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Anggraini, A. D., W. Widodo, I. D. Rahayu, dan A. Susanto. 2019. Efektifitas penambahan tepung temulawak dalam ransum sebagai upaya peningkatan produktivitas ayam kampung super. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14(2): 222--227.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Gramedia. Jakarta.
- Asyari, H., N. Nurhaedah, dan R. Semaun. 2014. Kualitas karkas dan bobot karkas ayam kampung unggul balitnak pada pemberian fitobiotik dengan konsentrasi yang berbeda. *Jurnal Galung Tropika*, 3(1): 84--95.
- Bangun, B. 2020. Pengaruh Pemberian Tepung Daun Pepaya Jepang (*Cnidocolusn aconitifolius*) terhadap Karkas Ayam Kampung. Skripsi. Universitas Pembangunan Pancabudi. Medan.
- Betty, H., dan I. Wasir. 2019. Penambahan Tepung Daun Salam Dalam Ransum terhadap Konsumsi Ransum, Bobot Potong, Bobot Karkas dan Organ Dalam Ayam Kampung Super. *Skripsi*. Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Musi Rawas.

- Blakely, B., dan B. Bade. 1991. Ilmu Peternakan. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Candra, A. A., D. D. Putri, dan Z. Zairiful. 2013. Perbaikan penampilan produksi ayam pedaging dengan penambahan ekstraksi temulawak pelarut ethanol. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(1): 64--69.
- Chambers, J. R., A. Fortin, dan A. A. Grunder. 1983. Relationships between carcass fatness and feed efficiency and its component traits in broiler chickens. *Poult. Sci.* 62: 2201--2207.
- Darfinasari, L. K. 2018. Perbedaan Pemberian Ekstrak Temulawak, Kunyit, dan Lengkuas terhadap Bobot Badan Ayam Jawa Super. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Nusantara PGRI. Kediri.
- Djunu, S. S., dan E. J. Saleh. 2015. Penggunaan Dedak Padi Difermentasi dengan Cairan Rumen dalam Ransum terhadap Bobot Hidup, Persentase Karkas dan Lemak Abdominal, Ayam kampung Super. Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Eriko, E., J. Jatmiko, dan H. Nur. 2016. Pengaruh penggantian sebagian ransum komersial dengan dedak padi terhadap performa ayam kampung. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 2(1): 27--33.
- Farida, F., L. Liman, N. Purwaningsih, dan S. Tantalo. 2017. Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum. Buku Ajar. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Hafid, H., Rahman, Nuraini, Y. Wati, Inderawati, S.H. Ananda, dan L. Ba'a. 2018. Production of Broiler Chicken Carcass Fed on RiceBran Biomass on Different Marketed Ages. IOPConf. Series: Earthand Environmental Science. 209 (2018) 012008.
- Indrawan, P. M., N. K. E. Suwitari, dan L. Suariani. 2021. Pengaruh pemberian lisin dan metionin dalam ransum terhadap penampilan ayam kampung. *Journal Gema Argo*, 26(1): 27--32.
- Jumiati, S., N. Nuraini, dan S. Aka. 2017. Bobot potong, karkas, giblet dan lemak abdominal ayam broiler yang temulawak (*curcuma xanthorrhiza roxb*) dalam pakan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 4(3): 12--19.
- Kartika, K., A. Aulia, A. Arum, dan C. Chandra. 2017. Pengaruh Pemberian Temulawak (*Curcuma xanthoriza Roxb*) dan Kunyit (*Curcuma Domestic Val*) terhadap Pertambahan Bobot Badan Kambing Peranakan Etawa Jantan. Skripsi. Universitas Jambi. Jambi.

- Ketaren, P. P., L. H. Prasetyo, dan T. Murtisari. 1999. Karakter produksi telur itik silang Mojosari X Alabio. Prosiding. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Kurtini, T., K. Nova, dan D. Septinova. 2011. Produksi Ternak Unggas. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Kusnadi, K., dan P. Nugraha. 2018. Pertumbuhan rimpang dan kadar kurkumin temulawak melalui pemberian kompos daun jati, air kelapa dan limbah cair ampas tahu. *Pancasakti Science Education Journal*, 3(2): 73--82.
- Kusumawati, A., R. Febriany, S. Hananti, M. S. Dewi, dan N. Istiyawati. 2016. Perkembangan embrio dan penentuan jenis kelamin DOC (Day-Old Chicken) ayam jawa super. *Jurnal Sain Veteriner*, 34(1): 29--41.
- Kuswanto, H. 2012. Kinetika Ekstraksi Minyak Biji Kemukus (*Piper Cubeba L.*). Disertasi. Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Jawa Tengah.
- Mahendra, B. 2005. 13 Jenis Tanaman Obat Ampuh. Cetakan Ke-1. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Maheswari. 2002. Pemanfaat Obat Alami: Potensi dan Prospek Pengembangannya. Puslitbangtri Departemen Pertanian Bogor.
- Mangisah, I. 2005. Pemanfaatan Kunyit (*Curcuma Demostika, Val*) atau Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza, Roxb*) untuk Menurunkan Kadar Kolesterol Daging *Broiler*. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Marwandana, Z. 2012. Efektifitas Kombinasi Jumlah dan Bentuk Ramuan Herbal sebagai Imbuan Pakan Terhadap Performa Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Mide, M. Z. 2007. Konversi ransum dan income over feed and chick cost broiler yang diberikan ransum mengandung berbagai level tepung rimpang temulawak (*curcumin xanthorrhiza roxb*). *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*. 6(2): 21--26.
- Mulyono, S. 2004. Beternak Ayam Buras Berorientasi Agribisnis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nelwida, N. 2011. Pengaruh pemberian kulit ari biji kedelai hasil fermentasi dengan (*Aspergillus niger*) dalam ransum ayam terhadap bobot karkas ayam ras pedaging. *Journal Ilmiah Ilmu- Ilmu Peternakan*. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. 14(1): 23--29.

- Nurdiyanto, R., R. Sustrisna, dan K. Nova. 2015. Pengaruh ransum dengan persentase serat kasar yang berbeda terhadap performan ayam tipe medium umur 3--8 minggu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3(2):12--19.
- Pramual, P., K. Meeyen, K. Wongpaka, and U. Klinhom. 2013. Genetic diversity of thai native chicken inferred from mitochondrial dna sequences. *Journal of Tropical Natural History*, 13(2): 97--106.
- Prana, M. S. 2008. The Biologi of Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb.*). *Bogor (ID): Biopharmaca Research Center Bogor Agricultural University*. Hal:151--156.
- Prayogi, H. S. 2007. Pengaruh penggunaan minyak kelapa dalam ransum terhadap konsumsi pakan, peningkatan bobot badan, konversi pakan dan karkas broiler periode finisher. *Journal of Tropical Animal Production*, 6(2): 18--27.
- Purade, R. 2020. Pemanfaatan Tepung Daun Sirsak (*Annona muricata*) sebagai Feed Aditif terhadap Performa Ayam Joper. Skripsi. Jurusan Peternakan. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Pembangunan. Medan.
- Rachmadan. 2012. Jenis Ayam Kampung. <https://rachmadan.blogspot.co.id/2012/02/jenis-ayam-kampung.html?m=1>. Diakses 25 Oktober 2022.
- Rahardjo, M. 2010. Penerapan SOP budidaya untuk mendukung temulawak sebagai bahan baku obat potensial. *Perspektif*, (2):78--93.
- Rasyaf, M. 2006. Beternak Ayam Kampung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Riayadi, S. 1996. Bau Kotoran dan CRD Hilang. *Majalah Invovet*. 39: 33--34.
- Riyadi, 2009. Kunyit dan Jahe Baik untuk Ayam Broiler. <http://slamet-riyadi03.blogspot.com/2009/04/kunyit-dan-jahe-baik-untuk-broiler.html>. Diakses tanggal 10 April 2023.
- Rizkuna, A., U. Atmomarsono, dan D. Sunarti. 2014. Evaluasi pertumbuhan tulang ayam kampung umur 0--6 minggu dengan taraf protein dan suplementasi lisin dalam ransum. *JITP*, 3(3): 121--125.
- Rufikoh, R., E. J. Guntoro, dan B. Putra. 2019. Pengaruh penggantian sebagian ransum komersial dengan tepung wortel limbah pasar terhadap karkas burung puyuh. *Journal Stock Peternakan*, 1(1): 1--9.
- Saadah, N. 2003. Kadar Kolesterol Darah pada Ayam Broiler yang diberi Ransum Menggunakan Kunyit dan Temulawak. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Samarang.

- Sampurna, I. P. 2013. Kebutuhan Nutrisi Ternak. *Jurnal Buletin Veteriner Udayana*, 8(2): 2477--2712.
- Salam, S., A. Fatahilah, D. Sunarti, dan Isroli. 2013. Bobot karkas dan lemak abdominal broiler yang diberi tepung jintan hitam (*Nigella sativa*) dalam ransum selama musim panas. *Jurnal Sains Peternakan*, 11(2): 84--89.
- Sartika, T., Desmayati, S, Iskandar, H, Resnawati, Setioko, A. R. Sumanto, S. Sinurat, A. P. Isbandi, Tiesnamurti, dan B. Romjali. 2016. Ayam KUB-1. IAARD Press. Jakarta.
- Sarwono, S. R., T. Yudiarti, dan E. Suprijatna. 2012. Pengaruh pemberian probiotik terhadap trigliserida darah, lemak abdominal, bobot dan panjang saluran pencernaan ayam kampung. *Animal Agriculture Journal*, 1(2): 157--167.
- Setiadi, D., N. Khaira, dan S. Tantalo. 2011. Perbandingan Bobot Hidup, Karkas, Giblet, dan Lemak Abdominal Ayam Jantan Tipe Medium dengan Strain Berbeda yang diberi Ransum Komersial Broiler. Skripsi. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
- Simanungkalit, K. 2021. Karakteristik Karkas, Potongan Komersial, dan Lemak Abdominal Ayam Sensi-1 Agrinak yang diberi Pakan Bungkil Inti Sawit Fermentasi *Aspergillusniger*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Edisi Ke-4. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Soeparno. 2015. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan Ke-6 (Edisi Revisi). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Jumiati, S., Nuraini, dan A. Rahim. 2017. Bobot potong, karkas, giblet dan lemak abdominal ayam broiler yang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza roxb*) dalam pakan, *JITRO*, 4(3): 11--19.
- Subekti, K., H. Abbas, dan K. A Zura. 2012. Kualitas karkas (bobot karkas, persentase karkas dan lemak abdomen) ayam broiler yang diberi kombinasi CPO (*Crude Palm Oil*) dan Vitamin C dalam ransum sebagai anti stress. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 14(3): 447--453.
- Sundari. 2015. Pengaruh penambahan nanokapartikel ekstrak kunyit sediaan serbuk dalam ransum terhadap kualitas fisik daging ayam broiler umur 5 minggu. *Jurnal Agrisains*, 6(1): 80--86.
- Sulandri, S., M. S. A. Zein, S. Paryanti, T. Sartika, J. H. P. Sidadolog, M. Astuti, T. Widjastuti, E. Sujana, I. Setiawan, D. Garnida, S. Iskandar, D. Zainuddin, T. Herawati, I. Wayan, dan T. Wibawan. 2007. Keanekaragaman Sumber

Daya Hayati Ayam Lokal Indonesia Manfaat dan Potensi. Pusat Penelitian Biologi LIPI. Jakarta.

- Sufiriyanto, C. S., dan M. Indradji. 2007. Efektivitas pemberian ekstrak temulawak (*curcuma xanthoriza*) dan kunyit (*curcuma domestica*) dan sebagai immunostimulator flu burung pada ayam niaga pedaging. *Journal Animal Production*, 9(3): 178--183.
- Tahalele, Y., M. E. R. Montong, F. J. Nangoy, dan C. L. K. Sarajar. 2018. Pengaruh penambahan ramuan herbal pada air minum terhadap persentase karkas, persentase lemak abdomen, dan persentase hati pada ayam kampung super. *Jurnal Zootek*, 38(1): 160--168.
- Tilman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosukojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Triyantini, I., A. K. Abubakar, B. Bintang, dan T. Antawijaya. 1997. Studi Komparatif Preferensi Mutu dan Gizi Beberapa Jenis Unggas. Balai Penelitian Ternak Bogor. Bogor.
- Urfa, S., H. Indrijani, dan W. Tanwiriah. 2017. Model kurva pertumbuhan ayam kampung unggul balitnak umur 0--12 minggu. *Jurnal Ilmu Ternak*. Universitas Padjadjaran. 17(1): 59--66.
- Wahyono, F., M. H. Nasoetion, I. Mangisah, dan S. Sumarsih. 2005. Kandungan Asam Amino dan Kecernaan Nutrien Eceng Gondok Terfermentasi (*Aspergillus niger*) serta Penggunaannya dalam Ransum Itik Tegal. Laporan Penelitian. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Wahyu. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Universitas Gajah Mada Press. Yogyakarta.
- Wang, D., H. Huang, L. Zhou, W. Li, H. Zhou, G. Hou, J. Liu, and L. Hiu. 2016. Effects of dietary supplementation with turmeric rhizome extract on growth performance, carcass characteristics, antioxidant capability, and meat quality of wenchang broiler chickens. *Italian Journal of Animal Science*, 14(2): 344--349.
- Wijayakusuma, H. 2003. Penyembuhan dengan Tanaman Obat. Edisi Revisi. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Widodo, E. 2017. Ilmu Bahan Pakan dan Formulasi Pakan Unggas. Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Widodo, W. 2002. Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual. Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.