

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pertambahan jumlah penduduk di Indonesia terus mengalami peningkatan setiap tahun, hal ini berdampak langsung pada peningkatan konsumsi produk peternakan yaitu daging broiler. Menurut BPS (2021), jumlah populasi broiler menurut provinsi dari tahun 2009--2019 mengalami peningkatan dari 1.101.765,50 ton pada tahun 2009 dan meningkat sebanyak 3.495.090,53 ton pada tahun 2019. Permintaan daging broiler semakin meningkat, hal itu karena meningkatnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengkonsumsi pangan yang bergizi dengan harga daging yang murah dan terjangkau sehingga banyak diminati masyarakat.

Broiler merupakan jenis ayam ras unggul hasil perkawinan silang, seleksi, dan rekayasa genetik dari bangsa-bangsa yang memiliki produktivitas tinggi, terutama produksi daging dengan ciri khas berupa pertumbuhan yang cepat, konversi pakan rendah, dan siap potong pada usia yang relatif muda (Tamalluddin, 2014). Broiler memiliki beberapa *strain* yang berhasil dikembangkan dan beredar di Indonesia diantaranya Lohman atau MB 202, Super Chik, Cobb 500, Ross, dan Hybro. *Strain* Lohman merupakan *strain* broiler yang diproduksi oleh PT. Japfa Comfeed Indonesia. Penelitian ini menggunakan *strain* Lohman karena menurut Umiarti (2020) *strain* ini memiliki keunggulan yaitu memiliki performa yang tinggi dan kualitas FCR yang bagus.

Selain terkenal dengan pertumbuhan yang cepat, broiler juga memiliki kelemahan yaitu memerlukan perlakuan istimewa untuk mendukung pertumbuhannya dan sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan. Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis dengan intensitas penyinaran matahari dan curah hujan yang tinggi. Perubahan iklim dapat menyebabkan menurunnya kesehatan ternak sehingga mengakibatkan mudahnya ternak terserang mikroorganisme patogen yang dapat menyebabkan infeksi. Masalah kesehatan yang sering terjadi pada ternak salah satunya adalah gangguan saluran pencernaan. Gangguan saluran pencernaan dapat menyebabkan terganggunya penyerapan nutrisi. Kondisi yang tidak nyaman akan mengakibatkan ayam stres

sehingga daya tahan tubuhnya menurun sehingga mudah terserang penyakit. Adanya penyakit akan membuat efisiensi pakan memburuk, pertumbuhan terhambat, serta mengakibatkan kematian (Tamalluddin, 2012). Salah satu upaya untuk mengatasi kelemahan broiler tersebut adalah dengan memberikan herbal.

Herbal yang digunakan adalah campuran jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma domestica VAL.*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza roxb*) yang diberikan dalam air minum broiler. Kelebihan dari pemilihan ketiga bahan ini yaitu jahe mengandung minyak atsiri yang bersifat anti inflamasi atau anti peradangan, penambah nafsu makan, memperkuat lambung, jahe dapat memobilisasi atau mengubah lemak menjadi energi, dan memperbaiki pencernaan (Pratama *et al.*, 2012). Sehingga penggunaan tepung jahe dalam air minum diharapkan mampu menurunkan kadar lemak dan trigliserida. Kunyit merupakan tanaman herbal yang memiliki sifat antibakteri, kunyit dapat mengurangi jumlah patogen, meningkatkan pertumbuhan bakteri yang menguntungkan dalam saluran pencernaan sehingga dapat meningkatkan kesehatan saluran cerna ayam (Alfian *et al.*, 2015). Kandungan kurkumin dan minyak atsiri pada tepung temulawak dapat membantu merespon nafsu makan pada ternak. Timbulnya nafsu makan akan meningkatkan konsumsi pakan dan menghasilkan pertambahan bobot tubuh yang tinggi (Anggraini *et al.*, 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis ingin melakukan penelitian dengan judul pemberian herbal jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma domestica VAL.*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza roxb*) pada air minum broiler yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas broiler.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan penelitian adalah menganalisis pemberian herbal jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma domestica VAL.*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza roxb*) pada air minum terhadap produktivitas broiler *strain* Lohman.

## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Seiring dengan perkembangan zaman, tingkat konsumsi masyarakat akan kebutuhan protein hewani semakin meningkat terutama yang berasal dari daging broiler. Daging broiler banyak diminati oleh masyarakat, hal ini dapat dilihat dari banyaknya penjual makanan berskala besar dan kecil yang menggunakan daging broiler sebagai menu utamanya. Daging broiler memiliki tekstur yang empuk dan harganya relatif terjangkau jika dibandingkan dengan ternak penghasil daging lainnya. Hal ini menyebabkan para peternak broiler selalu meningkatkan tingkat produksi dengan meningkatkan produktivitas broiler.

Dibalik kelebihan broiler yang memiliki pertumbuhan cepat dengan umur singkat, konversi pakan rendah, kualitas daging yang baik, serta memiliki keseragaman yang baik. Broiler juga memiliki kelemahan yaitu memerlukan perlakuan istimewa untuk mendukung pertumbuhannya yang sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan. Kondisi yang tidak nyaman akan mengakibatkan ayam stres sehingga daya tahan tubuhnya menurun sehingga mudah terserang penyakit. Adanya penyakit akan membuat efisiensi pakan memburuk, pertumbuhan terhambat, serta mengakibatkan kematian (Tamalluddin, 2012). Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas dan mengatasi kelemahan broiler adalah dengan meningkatkan ketahanan tubuh broiler yaitu dengan memberikan herbal.

Tanaman herbal yang digunakan adalah tanaman herbal jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma domestica* VAL.), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* ROXB) pada air minum broiler. Manfaat jahe menurut beberapa penelitian diantaranya Jahe dapat merangsang kelenjar pencernaan sehingga akan baik untuk pencernaan dan meningkatkan nafsu makan (Kurniasari *et al.*, 2008). Alfian *et al.*, (2015) mengemukakan bahwa kunyit merupakan tanaman herbal yang termasuk dalam antibiotik alami dan tidak mengakibatkan residu atau bahaya bila dikonsumsi oleh ternak maupun manusia. Kandungan zat aktif yang terkandung dalam kunyit adalah kurkuminoid dan minyak atsiri. Kurkumoid berfungsi meningkatkan nafsu makan yang pada akhirnya akan meningkatkan bobot unggas. Jahe memiliki efek farmakologi yang berperan sebagai penenang alami atau penurun tingkat stress (Sulistyoningsih dan Rakhmawati, 2019).

Kunyit merupakan tanaman herbal yang memiliki sifat antibakteri, kunyit dapat mengurangi jumlah patogen, meningkatkan pertumbuhan bakteri yang menguntungkan dalam saluran pencernaan sehingga dapat meningkatkan kesehatan saluran cerna ayam (Alfian *et al.*, 2015). Pernyataan tersebut didukung dengan penelitian Sulistyoningsih *et al.*, (2018) yang melaporkan kunyit banyak mengandung minyak atsiri yang bermanfaat sebagai efek antimikroba dan kunyit berfungsi sebagai antiinflamasi dan meningkatkan kerja organ. Batubara *et al.*, (2012) menyatakan minyak atsiri kunyit merupakan minyak atsiri paling berpotensi sebagai antioksidan, sedangkan minyak atsiri daun jahe paling berpotensi sebagai antiglikasi. Salah satu senyawa aktif dalam minyak atsiri daun jahe adalah kariofilena yang memiliki nilai IC<sup>50</sup> antiglikasi sebesar 113,8  $\mu$ M.

Pratikno (2010) menyebutkan bahwa pada lama pemberian ekstrak kunyit selama 3 minggu terjadi peningkatan bobot tubuh ayam yang signifikan dari 731,163 g/ekor pada perlakuan kontrol menjadi 755 g/ekor pada perlakuan pemberian 200 mg/kg/BT/ hari. Hal ini diperkuat dengan penelitian menurut Muliani (2015) yang menyebutkan bahwa dosis pemberian ekstrak kunyit pada 200 mg/kgBT/hari efektif dalam meningkatkan bobot tubuh yaitu terjadi peningkatan yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pada pemberian selama 6 minggu. Pemberian ekstrak kunyit di atas 400 mg/kgBT/hari akan meningkatkan asam litokolat yang toksis pada hati dan usus yang antara lain merusak retikulum endoplasma dan menghilangkan mikrovili sehingga kadar kolesterol meningkat sehingga tidak disarankan untuk menggunakan dosis di atas 400 mg/kgBT/hari. Peningkatan berat tubuh ayam ini menunjukkan bahwa ekstrak kunyit dapat meningkatkan laju metabolisme sehingga pemanfaatan pakan menjadi lebih efisien, walaupun konsumsi pakan tidak berbeda nyata, tetapi menghasilkan bobot tubuh yang lebih besar pada ayam yang diperlakukan dengan pemberian ekstrak kunyit. Namun pada penelitian Estancia *et al.*, (2012) pemberian ekstrak kunyit pada dosis 100, 200, 300, dan 400 mg/kgBT/hari tidak berpengaruh nyata terhadap bobot tubuh akhir broiler. Oleh karena itu perlu mencampur dengan bahan herbal lainnya seperti jahe dan temulawak yang terbukti mampu meningkatkan produktivitas broiler yang dapat dilihat pada penelitian Sacipta *et al.*, (2021) menyatakan pemberian ekstrak jahe dalam air

minum dapat meningkatkan nafsu makan broiler pada pemberian level 10% dengan konsumsi pakan meningkat tiap minggu mencapai 2480,60 gram/ekor dan penelitian penambahan temulawak mampu meningkatkan produktivitas ayam kampung super pada level terbaik penambahan tepung temulawak sebesar 0,33% dalam pakan ayam kampung super (Anggraini *et al.*, 2019). Kandungan kurkumin dan minyak atsiri pada tepung temulawak dapat membantu merespon nafsu makan pada ternak. Timbulnya nafsu makan akan meningkatkan konsumsi pakan dan menghasilkan penambahan bobot tubuh yang tinggi (Anggraini *et al.*, 2019).

Pernyataan diatas didukung dengan hasil penelitan Rabi'ah (2019) yang menyebutkan bahwa herbal kombinasi jahe, kunyit, dan temulawak dengan perbandingan dosis tiap herbal yaitu 1:1:1 pada konsentrasi 0.25% merupakan konsentrasi terbaik dalam meningkatkan bobot akhir dan penambahan bobot badan dan mortalitas dapat ditekan pada konsentrasi jamu 0.25% dan 0.5%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa jamu dari kombinasi tiga bahan dalam bentuk tepung dapat meningkatkan performa pertumbuhan pada broiler.

Dengan adanya manfaat dari masing-masing bahan yang sangat bagus untuk meningkatkan produktivitas dan kesehatan broiler dan didukung pula dengan penelitian sebelumnya. Maka penulis ingin melakukan penelitian dengan menggunakan campuran herbal jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma domestica VAL.*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza ROXB*) yang diberikan pada air minum yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan kesehatan broiler.

#### **1.4 Hipotesis**

Hipotesis penelitian adalah pemberian herbal jahe (*Zingiber officinale*), kunyit (*Curcuma domestica VAL.*), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza ROXB*) dalam air minum dapat meningkatkan produktivitas broiler strain Lohman.

#### **1.5 Kontribusi**

Penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Manfaat yang diharapkan yaitu :

1. Bagi pembaca

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumbangan berharga pada penerapan ilmu pengetahuan dan sebagai bahan referensi atau literatur pada penelitian yang akan datang.

2. Bagi peternak

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui informasi pengaruh pemberian campuran herbal jahe, kunyit, dan temulawak terhadap produktivitas broiler dan mengetahui jumlah dosis terbaik dalam pemberian herbal.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Broiler

Broiler adalah salah satu jenis ternak yang memberikan kontribusi cukup besar dalam memenuhi kebutuhan protein asal hewani. Kebutuhan masyarakat akan daging broiler terus meningkat setiap tahunnya. Peningkatan ini terjadi karena harga daging broiler sangat terjangkau oleh semua kalangan masyarakat (Sacipta *et al.*, 2021). Broiler merupakan ternak ayam yang pertumbuhannya paling cepat diantara jenis ayam lainnya, hal ini karena broiler merupakan hasil budidaya yang menggunakan teknologi maju, sehingga memiliki sifat-sifat ekonomi yang menguntungkan (Pratikno, 2010). Beberapa faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan broiler yaitu terdiri dari penyakit, temperatur, sanitasi kandang, ventilasi, pengobatan, dan manajemen kandang seperti pencahayaan dan pengaturan suhu dalam kandang (Sacipta *et al.*, 2021).

Keunggulan yang dimiliki oleh broiler dibandingkan dengan ayam kampung diantaranya yaitu memiliki pertumbuhan yang sangat cepat sehingga dapat dipanen saat ayam berumur 4--5 minggu. Proporsi daging yang dihasilkan jauh lebih tinggi dan relatif empuk karena broiler dikonsumsi pada saat usia masih muda. Dengan adanya perkembangan teknologi bahkan broiler bisa mencapai bobot antara 1,3--1,6 kg dalam waktu 35 hari. Pencapaian perkembangan yang maksimal harus didukung dengan pakan dan lingkungan yang baik (Umiarti, 2020).

#### 2.1.1 Broiler *strain* lohman

*Strain* Lohman atau MB 202 merupakan salah satu *strain* broiler yang di produksi oleh PT. Japfa *Comfeed* Indonesia. *Strain* Lohman ini memiliki keunggulan seperti memiliki performa yang tinggi dan kualitas FCR bagus (Umiarti, 2020). Menurut PT Japfa *Comfeed* Indonesia Tbk (2018) target performa broiler *strain* Lohman berdasarkan umur per minggu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Target performa broiler *strain* lohman

Umur (mgg)	Berat Tubuh (g/ekor)	Konsumsi Pakan Kumulatif (g/ekor)	FCR
1	187	165	0,885
2	477	532	1,115
3	926	1.176	1,270
4	1.498	2.120	1,415

Sumber : Japfa *Comfeed* Indonesia (2018)

## 2.2 Produktivitas Broiler

Produktivitas broiler dapat dinilai dengan menggunakan indeks produksi, semakin tinggi nilai indeks produksi maka semakin baik cara pemeliharaannya. Indeks produksi ditentukan oleh penambahan bobot tubuh harian, angka kematian, dan nilai konversi pakan (Sutarto dan Nuryati, 2020).

### 2.2.1 Konsumsi pakan

Konsumsi pakan adalah total keseluruhan pakan yang dikonsumsi oleh ternak. Konsumsi pakan merupakan selisih dari jumlah pakan yang diberikan dengan pakan jumlah sisa pakan (Nuningtyas, 2014). Konsumsi pakan adalah faktor yang sangat penting dalam proses penggemukan ternak termasuk ayam pedaging. Semakin banyak pakan yang dikonsumsi maka semakin tinggi pula bobot badan yang dihasilkan (Sigit dan Nikmah, 2020). Anggraini *et al.*, (2019) Menghitung konsumsi pakan adalah pemberian pakan (g) dikurangi sisa pakan (g). Kandungan nutrisi pakan Fase *Starter* dan Fase *Finisher* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan nutrisi pakan fase *starter* dan fase *finisher*

Kandungan Nutrisi	Fase <i>Starter</i> Pakan Br 1	Fase <i>Finisher</i> Pakan Br 2
Protein kasar (%)	21 – 23	19 – 20
Kadar air (%)	maks.12	maks.12
Lemak (%)	min.5	min.5
Serat kasar (%)	maks.5	maks.5
Abu (%)	maks.7	maks.7

Kalsium (%)	0,8 –1,1	0,8 –1,1
Phospor (%)	min. 0,50	min. 0,45
ME (Kkal/kg)	min. 3.000	min. 3.100
Aflatoksin (µg/kg)	maks. 50	maks. 50

Sumber : Japfa *Comfeed* Indonesia (2017)

### 2.2.2 Konsumsi air minum

Konsumsi air minum merupakan hal yang sangat dibutuhkan oleh tubuh ternak, karena sebagian besar komposisi dari tubuh ternak ditopang oleh air. Air mengisi tubuh ternak hingga 60--70 %. Konsumsi air minum yang sering naik turun disebabkan disebabkan oleh banyak faktor, baik faktor internal ayam maupun faktor lingkungan ayam yang mempengaruhi kondisi ayam. Konsumsi air minum dapat dipengaruhi oleh suhu di dalam kandang, *strain* ayam, konsumsi ransum, dan lain-lain (Sigit dan Nikmah, 2020).

Air memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan makhluk hidup termasuk pada ternak. Air dibutuhkan untuk mencerna makanan dan membantu penyerapan nutrisi agar lebih optimal (Sigit dan Nikmah, 2020). Kebutuhan air minum broiler dapat dilihat pada pada Tabel 2.

Tabel 3. Kebutuhan air minum

Umur (minggu)	Kebutuhan Air (liter/hari/100 ekor)
1	1,8
2	3,1
3	4,5
4	7,7

Sumber : Cahyono (2020)

### 2.2.3 Pertambahan bobot tubuh (PBT)

Pertambahan bobot tubuh diperoleh melalui perbandingan antara selisih bobot akhir saat panen dan bobot awal dengan lamanya pemeliharaan. Bobot awal didapat cara penimbangan DOC sedangkan bobot akhir saat panen didapat dari rata-rata bobot tubuh ayam pada saat ayam dipanen. Pertambahan bobot tubuh dijadikan sebagai tolak ukur dalam pengukuran pertumbuhan, sebagai landasan bagi ukuran mutlak setelah mencapai waktu tertentu (Sacipta *et al.*, 2021).

Pertambahan bobot tubuh merupakan selisih antara bobot tubuh akhir dengan bobot tubuh awal (Nuningtyas, 2014). Rumus untuk menghitung PBT mingguan adalah:

$$\text{PBT (g/ekor/minggu)} = \text{BT akhir mingguan} - \text{BT awal mingguan}$$

#### **2.2.4 Konversi Pakan**

Nilai konversi pakan merupakan salah satu indikator untuk melihat tingkat efisiensi penggunaan pakan. Nilai FCR yang semakin rendah menunjukkan bahwa jumlah pakan yang dibutuhkan untuk menambah bobot tubuh atau daging juga semakin rendah dan semakin efisien penggunaan pakan tersebut (Anggraini *et al.*, 2019). Angka konversi pakan menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan pakan, artinya semakin rendah angka konversi pakan, maka semakin tinggi nilai efisiensi pakan dan semakin ekonomis pula penggunaan pakan (Alfian *et al.*, 2015). Berikut adalah rumus menghitung FCR :

$$\text{FCR} = \frac{\text{Jumlah pakan yang dikonsumsi (kg)}}{\text{PBT yang dihasilkan (kg)}}$$

#### **2.2.5 Mortalitas**

Mortalitas adalah jumlah ayam yang mati selama penelitian dibagi jumlah total ayam yang dipelihara pertama kali dikalikan 100% (Rahmawati dan Megaaprilia, 2017). Tingkat mortalitas pada ayam bisa dikatakan normal apabila di bawah 5% (Sigit dan Nikmah, 2020). Tingkat mortalitas dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya bobot badan, bangsa, tipe ayam, iklim, kebersihan lingkungan, sanitasi peralatan dan kandang serta penyakit. Rumus menghitung mortalitas adalah sebagai berikut :

$$\text{Mortalitas (\%)} = \frac{\text{Jumlah ayam mati}}{\text{Jumlah total ayam}} \times 100\%.$$

### **2.3 Herbal**

Tanaman herbal adalah tumbuhan yang telah diidentifikasi dan diketahui berdasarkan pengamatan manusia memiliki senyawa yang bermanfaat untuk mencegah, menyembuhkan penyakit, melakukan fungsi biologis tertentu, hingga

mencegah serangan serangga dan jamur (Hidayanto *et al.*, 2015).

### 2.3.1 Jahe (*Zingiber officinale*)

Jahe (*Zingiber officinale*) adalah tumbuhan yang rimpangnya sering digunakan sebagai rempah-rempah dan bahan baku pengobatan tradisional. Jahe memiliki klasifikasi sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledone
Ordo	: Zingiberales
Family	: Zingiberaceae
Genus	: <i>Zingiber</i>
Spesies	: <i>Zingiber officinale</i> (Kurniasari <i>et al.</i> , 2008)

Jahe merupakan tanaman herbal yang tegak, ketinggiannya dapat mencapai 40--100 cm dan dapat berumur tahunan. Batangnya berupa batang semu yang tersusun dari helaian daun yang pipih memanjang dengan ujung lancip. Bunganya terdiri dari tandan bunga yang berbentuk kerucut dengan kelopak berwarna putih kekuningan. Akarnya sering disebut rimpang jahe berbau harum, dan berasa pedas. Rimpang bercabang tak teratur, berserat kasar, menjalar mendatar. Pada bagian dalam berwarna kuning pucat (Kurniasari *et al.*, 2008).

Sifat khas jahe disebabkan adanya minyak asiri dan oleoresin jahe. Aroma harum jahe disebabkan oleh minyak asiri, sedangkan oleoresinnya menyebabkan rasa pedas. Minyak asiri dapat diperoleh atau diisolasi dengan destilasi uap dari *rhizoma* jahe kering. Kandungan minyak asiri dalam jahe kering sekitar 1--3 persen. Komponen utama minyak asiri jahe yang menyebabkan bau harum adalah *zingiberen* dan *zingiberol*. Oleoresin jahe mengandung komponen pembentuk rasa pedas yang tidak menguap. Komponen dalam oleoresin jahe terdiri atas *gingerol* dan *zingiberen*, *shagaol*, minyak asiri dan resin. Pemberi rasa pedas dalam jahe yang utama adalah *gingerol*. Jahe dapat merangsang kelenjar pencernaan, baik untuk membangkitkan nafsu makan dan pencernaan, karena jahe mengandung enzim pencernaan yaitu protease dan lipase, yang masing-masing mencerna

protein dan lemak. Gingerol pada jahe bersifat antikoagulan, yaitu mencegah penggumpalan darah (Koswara, 2006).

Jahe mampu memberikan sensasi hangat pada tubuh ayam sehingga mampu menghindarkan dari berbagai macam penyakit yang disebabkan oleh perubahan cuaca drastis (Sacipta *et al.*, 2021).

### 2.3.2 Kunyit (*Curcuma domestica* VAL.)

Kunyit (*Curcuma domestica* VAL.) termasuk salah satu tanaman rempah dan obat asli dari wilayah Asia Tenggara. Berikut klasifikasi dari kunyit :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledone
Subkelas	: Zingiberidae
Ordo	: Zingiberales
Family	: Zingiberaceae
Genus	: <i>Curcuma</i>
Spesies	: <i>Curcuma domestica</i> VAL. (Said, 2007B).

Tanaman kunyit merupakan tanaman menahun yang mempunyai ciri khas tumbuh berkelompok membentuk rumpun. Tinggi tanaman antara 40 sampai 100 cm. kunyit memiliki batang semu yang tersusun dari kelopak daun yang saling menutupi dengan tinggi mencapai 0,75--1 meter. Daun kunyit berbentuk bulat telur memanjang dengan permukaan agak kasar. Rimpang kunyit berbentuk bulat panjang dan membentuk cabang rimpang berupa batang yang ada di dalam tanah. Rimpang kunyit yang sudah besar dan tua merupakan bagian yang dominan sebagai obat (Said, 2007B).

Kandungan utama pada kunyit terdiri dari minyak asiri, *kurkumin*, resin, oleoresin, *desmetoksi kurkumin*, *bides metoksi kurkumin*, damar, gom, lemak, protein, kalsium, fosfor dan zat besi. Zat warna kuning (*kurkumin*) dimanfaatkan sebagai pewarna untuk makanan ternak dan manusia. Kandungan minyak asiri kunyit terdiri dari *ar-turmeron*,  $\alpha$  dan  $\beta$ -*tumeron*, *tumerol*,  $\alpha$ -*atlanton*,  $\beta$ -*kariofilen*, *linalool* dan *sineol* (Rahardjo *et al.*, 2005). Kunyit merupakan tanaman herbal

yang memiliki sifat antibakteri, kunyit dapat mengurangi jumlah patogen, meningkatkan pertumbuhan bakteri yang menguntungkan dalam saluran pencernaan sehingga dapat meningkatkan kesehatan saluran cerna ayam (Alfian *et al.*, 2015). Sulistyoningsih *et al.* (2018) yang melaporkan kunyit banyak mengandung minyak atsiri yang bermanfaat sebagai efek antimikroba dan kunyit berfungsi sebagai antiinflamasi dan meningkatkan kerja organ.

### **2.3.3 Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* ROXB)**

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* ROXB) merupakan tanaman daerah tropis dan subtropis yang terdiri dari 47 genus dan 1.400 spesies dengan klasifikasi sebagai berikut :

Divisi : Spermatophyta  
Sub divisi : Angiospermae  
Kelas : Monocotyledone  
Ordo : Zingiberales  
Famili : Zingiberaceae  
Genus : *Curcuma*  
Spesies : *Curcuma xanthorrhiza* ROXB (Said, 2007A).

Temulawak merupakan tanaman tahunan, berbatang semu, berwarna hijau dan coklat gelap. Tinggi batangnya antara 1,5 cm sampai 2 cm, paling tinggi disbanding kerabat-kerabat semarganya. Batangnya tersusun atas upih-upih daun, seperti halnya upih-upih daun yang ada pada pisang, tumbuh tegak lurus, dan berumpun. Daunnya berbentuk seperti mata lembing jorong agak melonjong. Telapak daunnya berwarna hijau tua, bergaris-garis coklat, lebarnya antara 1 cm sampai 2,5 cm, dan berbintik-bintik jernih hijau muda (Said, 2007B).

Rimpang temulawak mengandung zat kuning *kurkuminoid*, minyak asiri, pati, protein, lemak, selulosa, dan mineral. Pada temulawak komponen yang paling banyak kegunaannya adalah pati, *kurkuminoid* dan minyak asiri (Said, 2007B). Kandungan kurkumin dan minyak atsiri pada tepung temulawak dapat membantu merespon nafsu makan pada ternak. Timbulnya nafsu makan akan meningkatkan konsumsi pakan dan menghasilkan pertambahan bobot tubuh yang tinggi (Anggraini *et al.*, 2019). Temulawak juga mempunyai sifat *fungistatik* atau antijamur terhadap beberapa golongan jamur *Dermatophyte*. Selain bersifat

*fungistatik*, temulawak juga bersifat bakteriostatik atau antibakteri pada mikroba jenis *Staphylococcus* dan *Salmonella* (Said, 2007B).