I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Zaman bertambah maju beriringan dengan pemikiran masyarakatnya pun yang bertambah luas. Hal ini berdampak pada kesadaran masyarakat akan pentingnya memenuhi kebutuhan baik protein hewani atau protein nabati. Salah satu kebutuhan protein hewani yang harus dipenuhi masyarakat Indonesia ini berasal dari sektor peternakan seperti mengkonsumsi daging ayam broiler. Santos dkk. (2021) menyatakan bahwa daging ayam broiler mengandung protein dan zat-zat yang dapat memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, baik anak-anak, dewasa maupun orang tua, seperti lemak, mineral dan vitamin yang diperlukan untuk metabolisme yang baik dalam tubuh. Menurut data BPS (2019), konsumsi daging ayam broiler mencapai 4,94 kg per kapita per tahun.

Usaha ayam broiler merupakan salah satu usaha peternakan yang mempunyai prospek yang cukup baik. Peternakan ayam broiler akan terus meningkat seiring dengan kebutuhan daging ayam yang terus meningkat pesat setiap tahunnya. Hal ini terbukti dengan semakin meningkatnya jumlah ayam broiler setiap tahunnya. Badan Pusat Statistik (2020) menyatakan populasi ayam broiler sebanyak 3.137.707.479 ekor pada tahun 2019 dan meningkat menjadi 3.169.805.127 ekor pada tahun 2020. Mengingat umur ayam broiler yang mencapai sekitar 30 hari sudah siap panen dan pemeliharaannya pun yang tergolong mudah. Murtidjo (1991) menyatakan bahwa ayam broiler mempunyai beberapa keunggulan seperti pertumbuhan cepat, produksi daging cukup tinggi, siap dipotong pada umur relatif muda dan daging lunak berserat. Faktor inilah yang dimanfaatkan oleh peternak untuk meningkatkan usaha peternakan broilernya guna mendapatkan pundi-pundi keuntungan dan sebagai salah satu harapannya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan protein hewani.

Keberhasilan peternak dapat diukur salah satunya dari kualitas daging yang dihasilkan terutama kandungan protein yang terdapat didalamnya. Selain permasalahan jumlah populasi hal ini juga menjadi tantangan bagi peternak untuk mendapatkan ayam sehat sehingga aman dikonsumsi bagi masyarakat. Penggunaan

antibiotik atau bahan kimia lainnya pada air minum maupun pakan ternak merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas ayam broiler, namun penggunaan antibiotik dalam jangka panjang dapat menimbulkan residu yang berbahaya bagi kesehatan konsumen. Cara lain untuk meningkatkan produktivitas ayam broiler adalah dengan memberikan ekstrak/herbal rempah dan herbal yang dicampur atau diformulasi kemudian ditambahkan pada air minum untuk menghindari penggunaan antibiotik yang berlebihan. Selain berpotensi sebagai penambah cita rasa pada makanan atau minuman rempah-rempah dan herbal mengandung antibiotik alami, antimikrobia, antivirus serta meningkatkan daya cerna ayam (Cahyono, 2011). Campuran herbal yang diberikan ialah jahe, serta dikombinasikan dengan kunyit dan temulawak.

Ramuhan herbal jahe, kunyit dan temulawak ini dicampurkan dalam air minum ayam broiler. Ketiga racikan herbal ini dipilih berdasarkan manfaatnya. Selain kunyit mudah didapat, harganya yang murah, mudah dilestarikan, herbal ini mengandung kurkumin dan minyak atsiri yang berguna untuk menurunkan populasi bakteri patogen dan meningkatkan produktivitas pada ayam broiler. Kunyit mampu meningkatkan kerja organ pencernaan dan merangsang pelepasan cairan pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase dan protease. Bahan aktif yang terkandung dalam kunyit adalah kurkumin dan minyak atsiri yang berperan sebagai kalagoga (dapat meningkatkan sekresi empedu). Selain itu terdapat kurkuminoid yang dapat meningkatkan nafsu makan (Sudarsono, 1996). Kunyit mengandung bahan aktif kurkumin yang dapat memberikan efek antibakteri (Swastike, 2012). Kunyit mengandung komponen bioaktif berupa gingerol, minyak atsiri dan oleoresin yang dapat mendukung kerja enzim pencernaan, serta enzim protease dan lipase (Setyanto dkk., 2012). Berdasarkan penelitian Estancia dkk., (2012), pemberian ekstrak kunyit dengan dosis 100, 200, 300 dan 400 mg/kg bobot badan/hari tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot akhir ayam broiler. Oleh karena itu perlu dilakukan pencampuran dengan bahan herbal lain seperti jahe dan temulawak yang terbukti dapat meningkatkan produktivitas ayam broiler yang telah dibuktikan dalam penelitian. Pernyataan diatas didukung oleh hasil penelitian Destiawan dkk. (2015) yang menemukan bahwa ekstrak jahe dan kunyit pada air minum ayam broiler dapat memperbaiki proses pencernaan pakan sehingga menurunkan nilai

konversi pakan dan meningkatkan asupan nutrisi. Jahe mempunyai khasiat melancarkan pencernaan, meningkatkan nafsu makan, menguatkan lambung, bersifat antimikroorganik dan anti inflamasi, merangsang pelepasan getah lambung dan empedu, serta merangsang mukosa usus (Setyanto dkk., 2012). Temulawak mengandung xanthorrhizol yang dapat menghambat pertumbuhan jamur (Warmasi dkk., 2020). Temulawak memiliki khasiat obat karena kandungan kimia minyak atsiri, kurkumin, glukosida, dan flavonida di dalamnya. Temulawak mengandung kurkumin yang ekstraknya mempunyai kontribusi yang sangat baik dalam menurunkan kadar kolesterol darah serta menjaga dan memelihara kesehatan hati (Sidik dkk., 1995). Berdasarkan latar belakang diatas, penulis melakukan penelitian tentang produktivitas ayam broiler dengan pemberian tepung jahe, kunyit dan temulawak.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ialah menganalisis produktivitas broiler dengan pemberian tepung jahe, kunyit dan temulawak.

1.3 Kerangka Pemikiran

Keberhasilan peternak dapat diukur salah satunya dari kualitas daging yang dihasilkan terutama kandungan protein yang terdapat didalamnya. Selain permasalahan jumlah populasi hal ini juga menjadi tantangan bagi peternak untuk mendapatkan ayam sehat sehingga aman dikonsumsi bagi masyarakat. Penggunaan antibiotik atau bahan kimia lainnya pada air minum maupun pakan ternak merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas ayam broiler, namun penggunaan antibiotik dalam jangka panjang dapat menimbulkan residu yang berbahaya bagi kesehatan konsumen. Cara lain untuk meningkatkan produktivitas ayam broiler adalah dengan memberikan ekstrak/herbal rempah dan herbal yang dicampur atau diformulasi kemudian ditambahkan pada air minum untuk menghindari penggunaan antibiotik yang berlebihan. Selain berpotensi sebagai penambah cita rasa pada makanan atau minuman rempah-rempah dan herbal mengandung antibiotik alami, antimikrobia, antivirus serta meningkatkan daya cerna ayam (Cahyono, 2011). Campuran herbal yang diberikan ialah jahe, serta dikombinasikan dengan kunyit dan temulawak.

Ramuhan herbal jahe, kunyit dan temulawak ini dicampurkan dalam air minum ayam broiler. Ketiga racikan herbal ini dipilih berdasarkan manfaatnya. Selain kunyit mudah didapat, harganya yang murah, mudah dilestarikan, herbal ini mengandung kurkumin dan minyak atsiri yang berguna untuk menurunkan populasi bakteri patogen dan meningkatkan produktivitas pada ayam broiler. Kunyit mampu meningkatkan kerja organ pencernaan dan merangsang pelepasan cairan pankreas yang mengandung enzim amilase, lipase dan protease. Bahan aktif yang terkandung dalam kunyit adalah kurkumin dan minyak atsiri yang berperan sebagai kalagoga (dapat meningkatkan sekresi empedu). Selain itu terdapat kurkuminoid yang dapat meningkatkan nafsu makan (Sudarsono, 1996). Kunyit mengandung bahan aktif kurkumin yang dapat memberikan efek antibakteri (Swastike, 2012). Kunyit mengandung komponen bioaktif berupa gingerol, minyak atsiri dan oleoresin yang dapat mendukung kerja enzim pencernaan, serta enzim protease dan lipase (Setyanto, Antomomarsono dan Muryani, 2012).

Pratikno (2010) menyatakan bahwa setelah tiga minggu pemberian ekstrak kunyit terjadi peningkatan bobot badan ayam yang signifikan yaitu dari 731,163 g/ekor pada perlakuan kontrol menjadi 755 g/ekor pada perlakuan 200 mg/kg bobot badan/hari. Hal ini diperkuat dengan penelitian Muliani (2015) yang menemukan bahwa dosis ekstrak kunyit 200 mg/kg bobot badan/hari efektif meningkatkan berat badan, yaitu peningkatan yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol enam minggu. Peningkatan bobot badan ayam ini menunjukkan bahwa ekstrak kunyit dapat meningkatkan laju metabolisme sehingga pemanfaatan pakan menjadi lebih efisien. Meskipun konsumsi pakan tidak berbeda nyata, namun hal ini menyebabkan bobot badan ayam yang diberi ekstrak kunyit lebih tinggi. Namun berdasarkan penelitian Estancia dkk. (2012), pemberian ekstrak kunyit dengan dosis 100, 200, 300 dan 400 mg/kg bobot badan/hari tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot akhir ayam broiler. Oleh karena itu perlu dilakukan pencampuran dengan bahan herbal lain seperti jahe dan temulawak yang terbukti dapat meningkatkan produktivitas ayam broiler yang telah dibuktikan dalam penelitian. Sacipta dkk. (2021) menyatakan bahwa penambahan ekstrak jahe pada air minum dapat meningkatkan nafsu makan ayam broiler sebesar 10%, dengan konsumsi pakan meningkat menjadi 2480,60 g/ekor setiap minggunya, dan

penelitian penambahan jahe dapat meningkatkan produktivitas ayam super domestic pada tingkat tersebut. penambahan tepung jahe yang paling baik adalah 0,33% pada pakan ayam kampung super (Anggraini dkk., 2019). Kandungan kurkumin dan minyak atsiri pada tepung jahe dapat membantu merangsang nafsu makan pada hewan ternak. Munculnya nafsu makan meningkatkan asupan makanan dan menyebabkan penambahan berat badan yang tinggi (Anggraini dkk., 2019). Pernyataan diatas didukung oleh hasil penelitian Rabi'ah (2019) yang menyatakan bahwa kombinasi herbal jahe, kunyit dan temulawak dengan perbandingan dosis 1:1:1 untuk masing-masing ramuan pada konsentrasi 0,25% merupakan konsentrasi terbaik untuk meningkatkan bobot akhir dan penambahan bobot tubuh. Kematian dapat dikurangi pada konsentrasi herbal 0,25% dan 0,5%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa obat herbal yang terbuat dari kombinasi tiga bahan berbentuk tepung dapat meningkatkan performa pertumbuhan ayam broiler.

Berdasarkan penelitian Destiawan dkk., (2015) kelompok ayam yang diberi penambahan sari jahe dan kunyit sebanyak 5 g dalam air minum menghasilkan konversi pakan terbaik. Perasan jahe dan kunyit dalam jumlah 5 g, 10 g, 15 g dalam air minum mempunyai perbedaan konsumsi pakan yang nyata dan perbedaan konversi pakan yang sangat nyata. Jahe mempunyai khasiat melancarkan pencernaan, meningkatkan nafsu makan, menguatkan lambung, bersifat antimikroorganik dan anti inflamasi, merangsang pelepasan getah lambung dan empedu, serta merangsang mukosa usus (Setyanto dkk., 2012). Herawati (2006) melaporkan pada broiler yang diberi pakan tambahan jahe merah akan menyebabkan penambahan bobot tubuh lebih cepat. Temulawak mengandung xanthorrhizol yang dapat menghambat pertumbuhan jamur (Warmasi dkk., 2020). Temulawak memiliki khasiat obat karena kandungan kimia minyak atsiri, kurkumin, glukosida, dan flavonida di dalamnya. Temulawak mengandung kurkumin yang ekstraknya mempunyai kontribusi yang sangat baik dalam menurunkan kadar kolesterol darah serta menjaga dan memelihara kesehatan hati (Sidik dkk., 1995).

1.4 Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah pemberian tepung jahe, kunyit dan temulawak berpengaruh terhadap produktivitas broiler.

1.5 Kontribusi Penelitian

Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, seperti :

1. Dapat menjadi informasi mengenai produktivitas broiler dengan pemberian tepung jahe, kunyit dan temulawak.
2. Sebagai bahan referensi atau literatur dalam penerapan ilmu pengetahuan di bidang peternakan pada penelitian yang akan datang.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Broiler

Ayam broiler berasal dari persilangan ayam *cornish* jantan (ayam kelas Inggris yang mempunyai ciri-ciri badan besar dan persentase otot dada yang tinggi) dan ayam putih *Plymouth rocks* betina (ayam yang mempunyai ciri-ciri tulang besar). Ayam broiler atau dikenal juga dengan ayam broiler merupakan salah satu jenis ayam ras yang berkualitas hasil persilangan ayam ras yang mempunyai produktivitas tinggi, khususnya dalam produksi daging ayam. Ayam broiler merupakan hasil perkawinan silang dan sistem berkelanjutan sehingga kualitas genetiknya dapat dinyatakan baik.

Pertumbuhan ayam dipengaruhi oleh ras, jenis kelamin, umur, kualitas pakan dan lingkungan. Menurut Hendrizal (2011), Taksonomi dari ayam broiler, adalah sebagai berikut :

Kingdom	: <i>animalia</i>
Phylum	: <i>Chordata</i>
Subphylum	: <i>vertebrata</i>
Class	: <i>aves</i>
Ordo	: <i>Galliformes</i>
Genus	: <i>Gallus</i>
Spesies	: <i>Gallus domesticus</i>

Ayam broiler mempunyai ciri ekonomi yang ditandai dengan pertumbuhan yang cepat sebagai produsen daging, konversi pakan yang rendah dan kematangan yang relatif muda untuk dipotong. Menurut Rasyaf (1995), ayam broiler harus memenuhi kriteria sebagai berikut: Dapat mencapai bobot badan 1,6 kilogram pada umur 5 sampai 6 minggu. Menurut Rahmadani (2009), ayam broiler merupakan salah satu jenis ayam hasil rekayasa genetika yang ditandai dengan pertumbuhan yang cepat sebagai penghasil daging, waktu panen yang singkat dan daging yang lunak, berserat, simpanan daging yang baik dan bentuk dada yang lebar dan padat. Sifat karakteristik ayam broiler antara lain :

1. Ukuran badan besar dan badan gemuk.

2. Memiliki gerak lamban.
3. Konversi pakan rendah.
4. Keseragaman bobot badan yang baik.
5. Memiliki pertumbuhan yang cepat dan menghasilkan daging yang berprotein tinggi (Azizah dkk., 2017) .

Menurut Tarmudji (2004), ciri-ciri unggul ayam broiler menunjukkan bahwa ayam broiler merupakan ras unggul yang berasal dari daerah subtropis dan produktivitasnya tidak dapat dibandingkan dengan peternakan di daerah tropis. Rasyaf (1992) menambahkan bahwa ayam broiler merupakan ayam pedaging yang mengalami pertumbuhan pesat dengan berat 1,3-1,6 kg pada umur 1-5 minggu, meskipun laju pertumbuhan tersebut belum maksimal karena ayam broiler dengan berat $\leq 1,3$ kg mengalami kesulitan pemasaran..

2.2 Produktivitas Ayam Broiler

2.2.1 Konsumsi Pakan

Salah satu faktor penting dalam proses pemeliharaan hewan ternak terutama penggemukkan ayam ialah konsumsi pakan. Semakin banyak pakan yang dikonsumsi maka semakin tinggi bobot badan yang dihasilkan, namun jumlah pakan yang dikonsumsi juga mempengaruhi efisiensi pakan. Semakin tinggi bobot badan dan semakin rendah konsumsi pakan maka semakin efisien pemberian pakan (Sigit dan Nikmah, 2020).

Tabel 1. Standar konsumsi pakan

Umur (minggu)	Konsumsi pakan kumulatif (g/ekor)	Berat badan (g/ekor)	FCR
1	165	187	0,885
2	532	447	1,115
3	1.176	926	1,270
4	2.120	1.498	1,415

Sumber : Japfa Comfeed Indonesia. (2018)

2.2.2 Konsumsi Air Minum

Konsumsi air minum sangat diperlukan bagi ternak karena sebagian besar komposisi ternak didukung oleh air. Air memenuhi tubuh hewan ternak sebesar 60-

70%. Sigit dan Hikmah (2020) juga menyatakan bahwa air diperlukan untuk mencerna makanan dan menjamin penyerapan nutrisi secara optimal.

Tabel 2. Standar konsumsi air minum

Umur ayam (hari)	Konsumsi air minum (ml/ekor/hari)
1-7	18
8-14	31
15-21	45
22-29	77

Sumber : Cahyono, (2019)

2.2.3 Pertambahan Bobot Tubuh (PBT)

Pertambahan bobot badan dihitung berdasarkan selisih antara bobot penimbangan akhir dikurangi bobot penimbangan awal dan lama pemeliharaan. Qurniawan (2016) berpendapat bahwa faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan adalah perbedaan jenis kelamin, konsumsi pakan, lingkungan, benih dan kualitas pakan. Uzer dkk. (2013) menemukan bahwa pertambahan bobot badan erat kaitannya dengan konsumsi pakan, sedangkan jumlah pertambahan bobot badan berhubungan erat dengan konsumsi pakan. Jika asupan pakan terganggu maka akan menyebabkan pertumbuhan terhambat.

Tabel 3. Pertambahan bobot tubuh ayam broiler

Umur ayam (minggu)	Berat badan (g/ekor)
1	187
2	477
3	926
4	1.498

Sumber : Japfa Comfeed Indonesia, (2018)

Bobot awal ditentukan dengan menimbang DOC, sedangkan bobot akhir ditentukan dari rata-rata bobot badan ayam pada saat panen, dengan rumus :

$$\text{PBT (g/ekor)} = \text{Bobot tubuh akhir} - \text{Bobot tubuh awal}$$

2.2.4 Konversi Pakan (FCR)

Nilai konversi pakan merupakan upaya untuk mengetahui baik atau buruknya kualitas pakan untuk pertumbuhan ayam. Allama dkk. (2012) menyatakan bahwa nilai konversi pakan yang rendah menunjukkan efisiensi penggunaan pakan yang baik, semakin efisien ayam mengkonsumsi pakan sehingga menghasilkan daging yang berkualitas tinggi. Nilai konversi pakan digunakan untuk mengukur efisiensi pakan dengan menggambarkan derajat kemampuan ternak dalam mengkonversi pakan menjadi sejumlah produksi tertentu dalam satuan tertentu, khususnya menjadi produksi daging ayam broiler (Siregar, 1980).

Tabel 4. Konversi pakan ayam broiler

Umur ayam (minggu)	FCR
1	0,885
2	1,115
3	1,270
4	1,415

Sumber : Japfa Comfeed Indonesia, (2018)

Konversi pakan dihitung berdasarkan jumlah pakan yang dikonsumsi (g/ekor/minggu) dan pertambahan bobot badan (g/ekor/minggu). Rumus menghitung konversi, yaitu

$$\text{Konversi Pakan} = \frac{\text{Jumlah pakan yang dikonsumsi}}{\text{Pertambahan bobot tubuh}}$$

2.2.5 Mortalitas

Mortalitas adalah angka kematian ayam dalam suatu masa pemeliharaan. Angka kematian ayam broiler merupakan salah satu indikator yang dapat dipandang sebagai derajat keberhasilan dalam beternak ayam broiler. Blakely dan Blade (1998) menyatakan angka kematian baik pada ayam broiler, kurang dari 5%. Angka kematian dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain bobot badan, ras, jenis ayam, iklim, kebersihan lingkungan, kebersihan peralatan dan kandang, serta penyakit (Lacy dan Vest, 2000).

Rumus menghitung mortalitas adalah

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

2.3 Herbal

2.3.1 Jahe (*Zingiber officinale*)

Jahe (*Zingiber officinale*) merupakan tanaman yang rimpangnya sering digunakan sebagai bumbu dan bahan baku obat tradisional. Jahe memiliki taksonomi sebagai berikut :

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

Jahe merupakan tanaman herbal tegak, tingginya dapat mencapai 40-100 cm dan bersifat tahunan. Batangnya merupakan batang semu yang terdiri dari daun pipih memanjang dengan ujung lancip. Bunganya terdiri dari tandan bunga berbentuk kerucut dengan kelopak berwarna putih kekuningan. Akarnya, sering disebut rimpang jahe, berbau harum dan rasanya pedas. Rimpangnya bercabang tidak beraturan, berserat kasar dan menyebar mendatar. Bagian dalamnya berwarna kuning muda (Kurniasari dkk., 2008). Khasiat unik jahe adalah karena adanya minyak atsiri dan oleoresin jahe. Kandungan minyak atsiri pada jahe kering sekitar 1-3 persen. Komponen utama minyak atsiri jahe yang menimbulkan bau harum adalah zingiberene dan zingiberol. Oleoresin jahe mengandung komponen yang membentuk rasa pedas dan tidak menguap. Komponen dalam oleoresin jahe terdiri dari gingerol dan zingiberene, shagaol, minyak atsiri dan resin. Rasa pedas utama jahe adalah gingerol. Jahe dapat merangsang kelenjar pencernaan sehingga merangsang nafsu makan dan pencernaan, karena jahe mengandung enzim pencernaan yaitu protease dan lipase yang masing-masing mencerna protein dan lemak. Gingerol dalam jahe memiliki efek antikoagulan yaitu mencegah pembekuan darah (Koswara, 2006). Jahe dapat memberikan rasa hangat pada tubuh

ayam sehingga mencegah berbagai penyakit akibat perubahan cuaca yang drastis (Sacipta dkk., 2021).

2.3.2 Kunyit (*Curcuma domestica* VAL.)

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

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

Tanaman kunyit merupakan tanaman tahunan yang mempunyai sifat tumbuh berkelompok dan membentuk rumpun. Tinggi tanaman antara 40 dan 100 cm. Kunyit memiliki batang semu yang terdiri dari helaian daun yang saling menutupi dan tingginya mencapai 0,75 hingga 1 meter. Daun kunyit berbentuk lonjong memanjang dengan permukaan agak kasar. Rimpang kunyit berbentuk bulat panjang dan membentuk cabang rimpang berupa batang di dalam tanah. Rimpang kunyit yang berukuran besar dan kuno merupakan bagian yang dominan digunakan sebagai obat (Said, 2007B). Komponen utama kunyit terdiri dari minyak atsiri, kurkumin, resin, oleoresin, desmetoksi kurkumin, bides metoksi kurkumin, damar, gom, lemak, protein, kalsium, fosfor dan zat besi. Pewarna kuning (kurkumin) digunakan sebagai pewarna makanan ternak dan manusia. Kandungan minyak atsiri kunyit terdiri dari *ar-turmerone*, α - dan β -*tumerone*, *tumerol*, α -*atlantone*, β -*karyophyllene*, *linalool* dan *cineole* (Rahardjo dkk., 2005). Kunyit merupakan tanaman herbal dengan sifat antibakteri. Kunyit dapat menurunkan jumlah patogen, meningkatkan pertumbuhan bakteri menguntungkan pada saluran pencernaan, sehingga meningkatkan kesehatan saluran pencernaan ayam (Alfian dkk., 2015). Sulistyoningsih dkk. (2018) melaporkan bahwa kunyit mengandung banyak

minyak atsiri yang memiliki efek antimikroba dan antiinflamasi serta meningkatkan fungsi organ.

2.3.2 Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* ROXB)

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

Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Sub divisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Monocotyledone</i>
Ordo	: <i>Zingiberales</i>
Famili	: <i>Zingiberaceae</i>
Genus	: <i>Curcuma</i>
Spesies	: <i>Curcuma xanthorrhiza</i> (Said, 2007A).

Temulawak merupakan tanaman tahunan dengan batang semu, berwarna hijau dan coklat tua. Tinggi batangnya antara 1,5 cm hingga 2 cm, menjadikannya yang tertinggi dibandingkan kerabatnya. Batangnya terdiri dari helaian daun, mirip dengan helaian daun pisang, tumbuh tegak dan bergerombol. Daunnya berbentuk mata tombak agak lonjong. Daunnya berwarna hijau tua, bergaris coklat, lebar antara 1 cm sampai 2,5 cm dan mempunyai bintik-bintik hijau muda yang khas (Said, 2007B). Rimpang temulawak mengandung kurkuminoid kuning, minyak atsiri, pati, protein, lemak, selulosa dan mineral. Pada jahe, komponen yang paling umum digunakan adalah pati, kurkuminoid dan minyak atsiri (Said, 2007B). Kandungan kurkumin dan minyak atsiri pada tepung jahe dapat membantu merangsang nafsu makan pada hewan ternak. Munculnya nafsu makan meningkatkan asupan makanan dan menyebabkan pertambahan berat badan yang tinggi (Anggraini dkk., 2019). Temulawak juga mempunyai sifat fungistatik atau antijamur terhadap beberapa kelompok jamur *dermatophyte*. Jahe tidak hanya mempunyai efek fungistatik saja, namun juga mempunyai efek bakteristatik atau antibakteri terhadap mikroba seperti *staphylooccus* dan *salmonella* (Said, 2007B).