

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Jumlah konsumsi daging pada masyarakat Indonesia mengalami peningkatan. Konsumsi daging ayam meningkat dari tahun 2019 ke 2020, yaitu sebesar 0,28 kg/kapita/tahun (Kementerian Pertanian, 2021). Hal tersebut karena masyarakat mulai sadar akan kesehatan. Kesadaran masyarakat akan kesehatan dimulai adanya pandemi Covid-19. Menjaga kesehatan dilakukan dengan cara mengatur pola makan. Pola makan yang sehat dimulai dari memilih bahan pangan. Bahan pangan dipilih berdasarkan kebutuhan tubuh, salah satunya protein hewani. Peningkatan jumlah konsumsi protein hewani ini harus diikuti dengan ternak yang dapat menghasilkan kebutuhan daging dengan jangka waktu yang cepat. Solusi yang tepat untuk mengatasi hal tersebut adalah broiler.

Broiler adalah jenis ayam ras unggulan hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki produktivitas tinggi terutama dalam memproduksi daging (Subowo dan Saputra, 2019). Namun, selain memiliki keunggulan broiler juga memiliki kekurangan yaitu mudah stres. Stres yang dialami broiler dapat diakibatkan oleh beberapa faktor, seperti perubahan cuaca, kandang terlalu padat dan kondisi lingkungan yang tidak nyaman. Broiler yang mengalami stres akibat kondisi tertentu maka yang terjadi biasanya adalah produktivitas turun. Turunnya produktivitas broiler dicegah dengan penambahan suplemen yang diberikan pada ternak. Beberapa golongan suplemen seperti, vitamin, mineral dan antibiotik. Penggunaan suplemen berpengaruh terhadap produk karkas.

Produk karkas yang diberi suplemen dikhawatirkan dapat menimbulkan residu. Residu yang ada pada karkas dapat menjadi penyakit pada manusia yang mengkonsumsinya secara terus-menerus. Hal itu dapat dicegah dengan pemberian bahan alami sebagai alternatif suplemen. Pemberian bahan alami sebagai pengganti suplemen digunakan karena mudah ditemukan pada daerah yang ada di Indonesia. Bahan alami yang dapat digunakan adalah jenis rimpang. Rimpang merupakan tanaman yang biasa digunakan sebagai obat tradisional. Golongan rimpang yang digunakan dapat berupa temu-temuan, seperti temu ireng.

Temu ireng (*Curcuma aeruginosa*) mengandung senyawa aktif curcumin yang dapat meningkatkan produktivitas. Selain itu, temu ireng memiliki kandungan minyak atsiri yang berpotensi menurunkan lemak, sehingga dapat menurunkan kadar lemak yang ada pada daging tersebut (Syaefudin *et al.*, 2016). Kombinasi zat aktif curcumin dan minyak atsiri dapat memacu gerak peristaltik pada usus sehingga meningkatkan asupan protein yang dapat meningkatkan bobot badan (Wandari *et al.*, 2017).

Oleh karena itu penulis tertarik menggunakan temu ireng sebagai pengganti suplemen untuk memacu pertumbuhan guna meningkatkan kualitas karkas. Kualitas karkas yang baik akan menghasilkan produk ternak yang ASUH (Aman, Sehat, Utuh dan Halal). Adanya produk ternak yang ASUH dapat mengubah pola pikir masyarakat akan isu residu untuk mengkonsumsi broiler. Jika hal ini berhasil diterapkan maka akan tercipta produk ayam herbal.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan penelitian adalah menganalisis kualitas karkas broiler yang diberikan infusa temu ireng (*Curcuma aeruginosa*) pada air minum dengan dosis yang berbeda.

## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Broiler menjadi solusi dalam memenuhi kebutuhan protein hewani karena broiler memiliki genetik dalam menghasilkan daging. Broiler merupakan varietas unggul untuk ternak pedaging pada saat ini karena memiliki kelebihan, yaitu mudah dipelihara, pertumbuhan daging cepat, produktivitas tinggi, harga terjangkau dan kualitas karkas yang baik. Namun, broiler memiliki kekurangan, yaitu mudah stres yang biasanya diakibatkan oleh faktor cuaca, sehingga konsumsi pakan dan air minum menurun. Broiler yang stres akibat kondisi tertentu dapat mengakibatkan produktivitas turun. Turunnya produktivitas biasanya dicegah dengan memberikan suplemen. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013), suplemen digolongkan menjadi vitamin, mineral dan antibiotik. Pemberian suplemen dapat menimbulkan residu terhadap produk ternak, sehingga kurang baik bagi kesehatan manusia yang mengkonsumsinya. Menurut Soeparno (2015), penggunaan antibiotik dalam industri bahan makanan termasuk daging berhubungan dengan

bahaya perkembangan mikroorganisme pembusuk. Hal tersebut bisa dicegah dengan menggunakan bahan alami.

Bahan alami menjadi salah satu alternatif pengganti suplemen pada broiler karena tidak menimbulkan residu. Rimpang merupakan bahan yang banyak terdapat di Indonesia sehingga mudah untuk mencarinya. Rimpang yang sering digunakan adalah golongan temu-temuan, salah satunya temu ireng (*Curcuma aeruginosa*). Temu ireng merupakan bahan alami yang biasa digunakan sebagai bahan alami untuk pengobatan pada manusia. Temu ireng digunakan untuk mengobati sakit perut, batuk, asma, rematik dan kecacingan. Selain itu temu ireng juga digunakan sebagai bahan pewarna alami (Kementerian Kesehatan, 2012). Temu ireng mengandung kurkumin dan minyak atsiri yang dapat menunjang bobot badan pada ternak unggas.

Menurut Astuti (2008), pemberian ekstrak temu ireng 30% dalam air minum pada broiler memberikan produktivitas lebih baik dibandingkan tanpa pemberian ekstrak temu ireng. Temu ireng digunakan sebagai simplisia yang akan diberikan pada broiler terhadap kualitas karkas. Kualitas karkas yang baik dapat dilihat dari beberapa parameter, seperti bobot hidup, bobot karkas, persentase karkas, pH daging, dan susut masak. Menurut Pratama *et al.*, (2015), standar bobot hidup 1,3 kg dan persentase karkas 68,7%. Menurut Soeparno (2015), standar bobot ideal karkas broiler 0,8 kg; pH daging 5,4–5,8 dan susut masak 1,5–54,5%.

Broiler yang diberikan infusa temu ireng (*Curcuma aeruginosa*) dapat menjadi ayam herbal. Hal tersebut karena ayam broiler tidak diberi suplemen. Ayam herbal yang dimaksud adalah ayam yang aman dan sehat tidak menimbulkan residu untuk dikonsumsi manusia. Pemberian temu ireng dengan cara infusa merupakan metode yang paling sederhana untuk membuat sediaan herbal, sehingga dapat diaplikasikan oleh peternak. Jika hal ini berhasil diterapkan pada peternak rakyat, maka dapat menjadi salah satu teknologi kemajuan dalam bidang peternakan khususnya broiler.

#### **1.4 Hipotesis**

Hipotesis penelitian yaitu terdapat perlakuan dosis terbaik yang diberikan infusa temu ireng (*Curcuma aeruginosa*) terbaik yang berpengaruh terhadap kualitas karkas broiler.

## **1.5 Kontribusi**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi peneliti lain dan peternak broiler tentang pemberian infusa temu ireng (*Curcuma aeruginosa*) terhadap kualitas karkas broiler.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Broiler

Ayam merupakan jenis populasi unggas yang paling banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Jumlah populasi ternak ayam setiap tahunnya mengalami peningkatan. Ayam dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu ayam ras dan ayam buras. Ayam ras merupakan ayam yang memiliki sifat khusus dan seragam. Ayam buras merupakan ayam di luar golongan ayam ras. Ayam ras dibedakan menjadi ayam petelur dan broiler. Broiler adalah ayam ras yang memiliki sifat cepat besar karena pertumbuhan bobot badannya pesat, menghasilkan daging, produktivitas tinggi, masa pemeliharaan relatif singkat. Hal ini terbukti dengan masa pemeliharaan 1 bulan menghasilkan bobot ayam panen di atas 1 kg (Juariah, 2013).

Broiler merupakan ayam hasil perkawinan silang dengan sistem berkelanjutan sampai dengan diperoleh ayam dengan genetik yang diinginkan. Keunggulan ayam broiler diantaranya seperti pertumbuhan cepat, waktu relatif singkat sekitar 4-5 minggu, konversi pakan kecil, siap dipotong usia muda serta menghasilkan kualitas karkas daging berserat yang lunak. Hal tersebut menjadikan ayam broiler sebagai ternak ekonomis dibanding ternak lain (Subowo dan Saputra, 2019).

### 2.2 Karkas Broiler

Karkas adalah bagian tubuh ayam setelah dilakukan penyembelihan secara halal, pencabutan bulu, pengeluaran jeroan, tanpa kepala, leher, kaki, paru-paru dan ginjal. Penggolongan karkas yaitu segar, karkas dingin dan karkas beku (SNI, 2009). Karkas broiler biasanya dipasarkan secara utuh maupun potongan. Umumnya potongan komersial karkas broiler meliputi bagian sayap, dada, paha dan punggung (Ulupi *et al.*, 2018). Karkas adalah hasil pemotongan ayam setelah dikeluarkan bulu, isi rongga perut, kepala dan kaki (Jumiati *et al.*, 2017).

Hasil utama pemotongan ternak adalah karkas, karkas memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi daripada non karkas. Faktor sebelum dan setelah pemotongan mempengaruhi kualitas karkas. Faktor sebelum pemotongan yang

mempengaruhi kualitas karkas, yaitu genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur, pakan termasuk bahan aditif (hormon, antibiotik dan mineral) dan stres. Faktor setelah pemotongan yang mempengaruhi kualitas karkas, yaitu pH daging, metode pemasakan dan metode penyimpanan (Soeparno, 2015).

Menurut Soeparno (2015) pengujian kualitas fisik daging secara objektif dapat dilakukan terhadap daya putus *warner-bratzler* (WB), adhesi, kekuatan tarik dan kompresi, kehilangan berat selama pemasakan (susut masak), pH, daya ikat air dan keempukan merupakan komponen kualitas daging yang diuji. Faktor yang menentukan kelezatan dan daya terima daging untuk dikonsumsi, yaitu warna, daya ikat air oleh protein atau *water holding capacity* (WHC), kadar jus daging, tekstur dan keempukan, *flavor* dan aroma serta pH daging.

### **2.2.1 Bobot hidup**

Bobot hidup diperoleh dari menimbang bobot ayam percobaan yang dijadikan sampel (Anwar *et al.*, 2019). Bobot hidup adalah hasil penimbangan ayam sebelum dipotong dengan sebelumnya dipuaskan dari pakan selama 4 jam namun tetap diberikan air minum (Jumiati *et al.*, 2017). Ternak sebelum dipotong sebaiknya diistirahatkan dengan dipuaskan yang tujuannya untuk memperoleh bobot tubuh kosong guna mempermudah proses penyembelihan, terutama ternak yang agresif karena dengan dipuaskan ternak menjadi lebih tenang (Soeparno, 2015).

### **2.2.2 Bobot karkas**

Bobot karkas diperoleh dari menimbang bobot ayam setelah disembelih dengan mengurangi darah, bulu, kepala, kaki dan jeroan (Anwar *et al.*, 2019). Bobot karkas diperoleh dari hasil penimbangan ayam broiler setelah dipotong dan dibersihkan dari darah, bulu serta dikeluarkan bagian kepala sampai batas pangkal leher, kaki pada bagian *shank* dan organ dalam (Horhoruw dan Rajab, 2019).

### **2.2.3 Persentase karkas**

Persentase karkas diperoleh dari perbandingan bobot karkas dan bobot hidup (Anwar *et al.*, 2019). Salah satu yang mempengaruhi persentase karkas

adalah bobot hidup (Soeparno, 2015). Menurut Nuraini *et al.*, (2018) persentase karkas sering digunakan untuk menilai produk ternak khususnya daging.

#### **2.2.4 pH daging**

Temperatur lingkungan memiliki hubungan erat dengan penurunan pH karkas *postmortem*. Temperatur tinggi dapat meningkatkan laju penurunan pH dan temperatur rendah dapat menghambat laju penurunan pH. Penurunan pH sampai kira-kira 5,4–5,5 atau lebih rendah berarti titik isoelektrik miosin telah tercapai. Penurunan pH daging awal tidak dapat diukur segera setelah pemotongan, biasanya setelah 45 menit (Soeparno, 2015).

Daging dengan pH rendah antara 5,1 sampai 6,2 berwarna merah cerah, tidak mudah busuk, flavor baik dan tekstur terbuka. Sedangkan daging dengan pH tinggi antara 6,2 sampai 7,2 berwarna merah tua, rasa kurang enak, mudah busuk serta strukturnya padat dan tertutup. Nilai pH juga berhubungan dengan daya ikat air, kesan jus daging, keempukan, susut masak, warna dan sifat mekanik daging (Soeparno, 2015).

#### **2.2.5 Susut masak**

Menurut Soeparno (2015), susut masak merupakan penyusutan berat sampel daging atau berat yang hilang selama pemasakan. Susut masak (*cooking loss*) yang merupakan fungsi dari lama waktu dan temperatur pemasakan. Menurut Ulupi *et al.*, (2018), susut masak adalah perbedaan antara berat daging sebelum dan setelah dimasak yang dinyatakan dalam persentase (%).

Kualitas daging yang baik secara umum lebih cenderung sedikit kehilangan susut daripada daging yang berkualitas rendah. Susut masak bisa dipengaruhi oleh pH, panjang sarkomer serabut otot, panjang potongan serabut otot, ukuran dan berat sampel daging dan penampang melintang daging serta berhubungan erat dengan daya ikat air (Soeparno, 2015).

Pada umumnya susut masak daging dan bervariasi antara 1,5–54,5% dengan kisaran 15–40%. Jumlah jus daging dapat diestimasi dengan nilai susut masak. Daging dengan susut masak yang lebih rendah mempunyai kualitas yang relatif lebih baik daripada daging dengan susut masak yang lebih besar, karena kehilangan nutrisi selama pemasakan akan lebih sedikit (Soeparno, 2015).

### 2.3 Infusa

Infusa adalah sediaan cair yang cara pembuatannya dengan mengekstraksi simplisia nabati dan air pada suhu 90°C selama 15 menit. Infusa merupakan sediaan herbal yang paling sederhana. Infusa dapat diminum pada saat panas atau dingin. Khasiat sediaan herbal umumnya karena kandungan minyak atsiri, karena itu pada pembuatan infusa sebaiknya menggunakan penutup agar kandungan minyak atsiri tidak hilang selama proses pembuatan. Infusa dibuat dengan cara mencampur simplisia dalam panci dengan air secukupnya. Selanjutnya panaskan campuran di atas tangas selama 15 menit dengan suhu mencapai 90°C dengan sesekali diaduk. Serkai selagi panas dengan kain flanel. (Hidayat dan Kuswandi, 2012).

### 2.4 Temu ireng (*Curcuma aeruginosa*)

Menurut Lianah (2020), temu ireng dalam bahasa daerah dikenal dengan beberapa nama, di Sumatera: tame hitam (Minangkabau); Jawa: koneng hideung (Sunda), temu ireng (Jawa Tengah); Madura: temo ereng (Madura); Sulawesi: temu leteng (Makasar), temu lotong (Bugis); Bali: temu ireng (Bali) (Prapti, 2012). Klasifikasi dan karakteristik morfologi tanaman temu ireng sebagai berikut :

Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Liliopsida</i>
Ordo	: <i>Zingiberales</i>
Famili	: <i>Zingiberaceae</i>
Genus	: <i>Curcuma</i>
Spesies	: <i>Curcuma aeruginosa roxb.</i>

Temu ireng tumbuh pada daerah tropis di ketinggian 250-1.250 mdpl. Rimpang temu ireng memiliki panjang mencapai 16 cm dengan tebal 3 cm. Bagian luar kulit temu ireng berwarna abu-abu dan pada irisan berwarna kebiru-biruan. Daun berwarna hijau, bentuk daun memanjang dengan panjang 30-80 cm. Temu ireng tersebar di daerah Sumatera, Jawa, Madura, Sulawesi, Bali, Myanmar, Vietnam, Kamboja, Thailand dan Semenanjung Malaysia (Kementerian Kesehatan, 2012).

Pada manusia temu ireng digunakan sebagai bahan alami untuk pengobatan sakit perut, batuk dan asma. Selain itu temu ireng digunakan untuk mengobati kegemukan, rematik dan kecacingan. Temu ireng juga dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami. Bagian temu ireng yang biasa digunakan adalah rimpang.



Kandungan utama yang dimiliki temu ireng (*Curcuma aeruginosa*) yaitu minyak atsiri. Selain itu temu ireng memiliki kandungan seperti lemak (3,8%), pati (49,56%), protein (8,19%), steroid/triterpenoid dan saponin (Kementerian Kesehatan, 2012).

Temu ireng (*Curcuma aeruginosa*) mengandung senyawa aktif curcumin yang dapat meningkatkan produktivitas. Selain itu, temu ireng memiliki kandungan minyak atsiri yang berpotensi menurunkan lemak, sehingga dapat menurunkan kadar lemak yang ada pada daging tersebut (Syaefudin *et al.*, 2016).

Kombinasi zat aktif kurkumin dan minyak atsiri dapat memacu gerak peristaltik pada usus sehingga meningkatkan asupan protein yang dapat meningkatkan bobot badan (Wandari *et al.*, 2017).