

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dibidang peternakan serta meningkatnya kebutuhan masyarakat akan protein, maka subsektor peternakan dituntut untuk berperan serta dalam pemenuhan protein hewani tersebut. Salah satu cara pemenuhan gizi dalam masyarakat yakni mengembangkan usaha peternakan khususnya ayam broiler. Untuk memproduksi daging membutuhkan sejumlah asupan nutrisi secara lengkap, karena nutrisi dalam ransum tersebut merupakan faktor utama untuk produksi daging pada ayam broiler. Begitu pula dengan pencegahan penyakit, juga tak kalah pentingnya agar daging dapat diproduksi secara efisien.

Produsen ayam broiler saat ini dituntut untuk menghasilkan karkas ayam yang berkualitas. Salah satunya dengan mengurangi penggunaan antibiotik, penggunaan antibiotik selama ini memberikan dampak atau pengaruh yang negatif diantaranya adanya residu dan resistensi bakteri sehingga akan membahayakan ternak atau manusia yang mengkonsumsi produk peternakan.

Penggunaan antibiotik pada ternak akan berpengaruh kepada manusia dalam jangka panjang. Efek samping yang lebih serius termasuk infeksi *Clostridioides difficile* penyebab diare parah yang menyebabkan kerusakan usus besar dan kematian. Sesuai dengan peraturan WHO tentang pelarangan penggunaan antibiotik dalam pakan ternak karena residual antibiotik dalam daging telah menurunkan resistensi kepada manusia terhadap beberapa jenis antibiotik. Sehingga diperlukan antibiotik yang tidak menimbulkan resistensi, Salah satu antibiotik alami yang berpotensi untuk menggantikan antibiotik kimia adalah buah pinang (*Areca catechu*) (Castanon, 2007).

Menurut Subroto (2006), biji pinang mengandung *tannin*, *flavonoid*, lemak, minyak atsiri, gula dan air dengan kandungan fenolik pada biji pinang yang tergolong tinggi, yaitu 7.91 gr/100 gr. *Tannin dan flavonoid* merupakan komponen terpenting dari buah pinang. Kandungan flavonoid ini yang diduga dapat digunakan untuk melindungi struktur sel, meningkatkan efektifitas vitamin

C, Anti-Inflamasi, mencegah keropos tulang dan dapat digunakan sebagai antibiotik, sehingga dapat digunakan untuk ternak yang dapat meningkatkan imunitas dan kualitas ayam broiler.

Seperti pada penelitian Mubarokah dkk., (2019) yang meneliti pemberian infusa buah pinang pada air minum terhadap tingkat kematian dan morfetri *Ascaridia galli* dewasa. Cacing *Ascaridia galli* merupakan nematoda parasitik yang sering ditemukan pada unggas. Menurut Zaliza dkk., (2007) parasit tersebut menyebabkan kerugian pada ternak berupa penurunan bobot badan dan hambatan pertumbuhan. Pada penelitian tersebut menghasilkan bahwa konsentrasi terbaik untuk kematian cacing dewasa terdapat pada konsentrasi 25% pemberian infusa buah pinang.

Melihat dari banyaknya penelitian mengenai buah pinang yang memiliki hasil yang positif, karna itu penelitian ini akan mengambil bahan buah pinang guna memastikan pemberian pinang yang terbaik dan juga guna meningkatkan harga buah pinang di pasar. Pada penelitian ini pinang akan dibagi menjadi tiga bagian yaitu biji, kulit dan buah pinang, ketiga bahan tersebut akan diberikan sebagai *feed additive* dalam bentuk infusa. Buah pinang yang sudah dipisahkan menjadi tiga bagian kemudian masing-masing direbus dengan air selama 15 menit, kemudian dicampurkan pada air minum.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pemberian infusa buah pinang, biji pinang dan kulit pinang terhadap karkas ayam broiler berat hidup, berat karkas, persentase karkas, pH daging dan lemak abdominal

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini memberikan informasi kepada peternak tentang pemanfaatan Buah Pinang sebagai *feed additive* pada broiler.

## **1.4 Kerangka pemikiran**

Broiler merupakan jenis ayam ras yang unggul dari segi produksi karena memiliki laju pertumbuhan yang cepat. Broiler ini merupakan ayam unggulan yang berasal dari hasil persilangan bangsa-bangsa ayam. Broiler mampu memproduksi daging secara optimal dengan hanya mengonsumsi ransum

dalam jumlah relatif sedikit. Untuk memproduksi daging membutuhkan sejumlah asupan nutrisi secara lengkap, karena nutrisi dalam ransum tersebut merupakan faktor utama untuk produksi daging pada ayam broiler. Begitu pula dengan pencegahan penyakit, juga tak kalah pentingnya agar daging dapat diproduksi secara efisien.

Dampak dari penambahan nutrisi dan antibiotik yang umumnya adalah produk sintetis, penggunaan bahan kimia sintetis telah terbukti mengakibatkan adanya residu antibiotik dalam produk peternakan dan berkembangnya mikroba yang resisten dalam tubuh ternak maupun tubuh manusia yang mengkonsumsinya. Para peternak menggunakan antibiotik sebagai *feed additive*, namun penggunaan antibiotik mulai mengalami penurunan bahkan di beberapa tempat telah melarang penggunaan antibiotik dalam pakan ternak. Hal ini disebabkan oleh telah diketahui adanya residu yang berasal dari antibiotik tersebut yang dapat membahayakan kesehatan konsumen.

Kesadaran masyarakat akan bahaya penggunaan antibiotik semakin hari semakin meningkat, produsen dituntut untuk menghasilkan produk peternakan yang berkualitas. Untuk mempertahankan efisiensi produksi ayam pedaging serta menyediakan produk peternakan yang aman untuk dikonsumsi, maka perlu usaha alternatif penggunaan antibiotik atau obat-obatan dalam industri peternakan. Salah satunya dengan mengurangi penggunaan antibiotik bahkan mengganti antibiotik kimia dengan antibiotik alami. Salah satu alternatif yang aman digunakan sebagai *feed additive* yaitu dengan penambahan infusa buah pinang. Menurut Subroto (2006), biji pinang mengandung tannin, *flavonoid*, lemak, minyak astiri, gula dan air dengan kandungan fenolik pada biji pinang yang tergolong tinggi, yaitu 7.91 gr/100gr.

Tannin dan *flavonoid* merupakan komponen terpenting dari biji pinang. Kandungan flavonoid ini yang diduga dapat digunakan untuk melindungi struktur sel, meningkatkan efektifitas vitamin C, Anti-Inflamasi, mencegah keropos tulang, dan dapat digunakan sebagai antibiotik, sehingga dapat digunakan untuk *feed additive* ternak.

Kandungan *feed additive* tersebut dapat meningkatkan kualitas ransum broiler yang berdampak pada peningkatan persentase karkas, karena kandungan

feed additive dapat memacu pertumbuhan broiler atau meningkatkan produksi daging sebanyak 66.8% (Jumiat dkk., 2017). Seperti penelitian penggunaan buah pinang sebelumnya dimana buah pinang di jadikan tepung dan ditambahkan kedalam ransum sebanyak 3% terbukti berpengaruh terhadap performa broiler, performa broiler akan mempengaruhi kualitas karkas juga.

Karkas adalah bagian tubuh ayam setelah dilakukan penyembelihan secara halal, pengeluaran darah, pencabutan bulu dan pengeluaran jeroan, tanpa kepala, leher, dan kaki (SNI 2009). Sedangkan karkas ayam pedaging bagian tubuh ayam pedaging hidup setelah dikurangi bulu, dikeluarkan jeroan dan lemak abdominal, dipotong kepala dan leher serta kedua kakinya (Sulandari dkk., 2007).

Menurut Salam dkk., (2013) persentase karkas broiler berkisar antara 65% - 75% dari bobot hidup. Menurut Subekti dkk., (2012) menyatakan bahwa persentase karkas dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya; bangsa ternak, pakan yang konsumsi, umur ternak, jenis kelamin ternak, dan bobot lemak abdominal, rataan persentase karkas broiler umur 35 hari adalah 59-63% dari bobot hidup.

## **1.5 Hipotesis**

Pemberian infusa biji kulit dan buah pinang pada air minum meningkatkan kualitas karkas ayam broiler

## **1.6 Kontribusi Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi para peternak bahwa pemanfaatan buah pinang (*Areca catechu*) sangat potensial untuk dijadikan *feed additive* bagi ayam broiler, juga bermanfaat bagi masyarakat untuk meningkatkan nilai tambah petani pinang dengan memanfaatkan sumber daya alam lokal, dan juga meningkatkan kualitas dan produksi daging ayam di Indonesia sangat diperlukan, sehingga akan menggerakkan roda ekonomi di dalam negeri untuk lebih maju.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Broiler

Broiler adalah ayam yang dirawat dan dibesarkan khusus untuk memproduksi daging karena itu banyak yang menyebut broiler dengan nama ayam pedaging. Ayam tersebut dihasilkan melalui perkawinan silang, seleksi, dan rekayasa genetik.

Broiler digolongkan dalam kelompok unggas penghasil daging artinya dipelihara khusus untuk menghasilkan daging umumnya memiliki ciri-ciri yaitu kerangka tubuh besar, pertumbuhan badan, lebih efisien dalam mengubah pakan menjadi daging (Hardjosworo dan Rukminasih, 2000). Karakteristik ayam broiler bersifat tenang, bentuk tubuh besar, pertumbuhan cepat, bulu rapat ketubuh dan produksi telur rendah (Suprijatna dkk., 2005).

Klasifikasi ayam menurut Rahayu dkk.,( 2011)

Kingdom : *Animalian*

Subkingdom : *Metazoa*

Subphylum : *Vetebrata K*

Kelas : *Aves*

Ordo : *Goliformes(Game bird)*

Family : *Phasianidaen (Peasant)*

Genus : *Gallus*

Spesies : *Gallus gallus*

### 2.2 Karkas Broiler

Karkas unggas merupakan bagian tubuh yang telah dilakukan penyembelihan, dan pembuangan jeroan, serta pemotongan kaki, kepala, dan leher. (Pengkarkasan dilakukan dengan pemotongan melalui vena jugularis secara syariat Islam, keluarkan seluruh darah dengan cara memposisikan kaki berada di atas hingga darah berhenti menetes dan ayam tidak bergerak atau sudah mati. Lakukan perendaman dengan air panas suhu berkisar 52-55<sup>0</sup>, selama 45 detik untuk memudahkan pencabutan bulu (Murtidjo dalam Nittha dkk., 2017). Karkas ayam pedaging bagian tubuh ayam pedaging hidup setelah dikurangi bulu,

dikeluarkan jeroan dan lemak abdominal, dipotong kepala dan leher serta kedua kakinya (Sulandri dkk., 2007). Produksi karkas berhubungan erat dengan bobot badan dan besarnya karkas berbeda-beda. Perbedaan karkas ayam pedaging disebabkan oleh ukuran tubuh, tingkat kegemukan dan tingkat per dagingan yang melekat pada dada. Kualitas karkas dan daging dipengaruhi oleh faktor sebelum dan setelah pemotongan. Faktor sebelum pemotongan yang dapat mempengaruhi kualitas daging antara lain adalah genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur, pakan termasuk bahan ajektif dan stress. Faktor setelah pemotongan yang mempengaruhi kualitas daging antara lain meliputi metode pelayuan, stimulasi listrik, metode pemasakan, pH karkas dan daging, bahan tambahan termasuk enzim pengempuk daging, hormon dan antibiotik (Nurhayati, 2008).

### **2.3 Persentase Karkas**

Menurut Salam, dkk. (2013) persentase karkas broiler berkisar antara 65% - 75% dari bobot hidup, sedangkan menurut Suprayitno dan Indradji (2007) rata-rata persentase karkas broiler umur 35 hari adalah 59-63% dari bobot hidup. Persentase karkas dipengaruhi oleh berbagai faktor, menurut Subekti dkk., (2012) menyatakan bahwa persentase karkas dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya; bangsa ternak, pakan yang dikonsumsi, umur ternak, jenis kelamin ternak, dan bobot lemak abdominal.

Persentase karkas dapat digunakan sebagai ukuran untuk menilai produksi daging (Irham dalam Pasang, 2016). Soeparno dalam Siregar (2011), menyatakan salah satu faktor yang mempengaruhi persentase bobot karkas ayam broiler adalah bobot hidup. Persentase karkas merupakan jumlah perbandingan bobot karkas dan bobot badan akhir dikalikan 100% (Ensminger dalam Siregar, 2011). Selama proses pengolahan yaitu dari bentuk ayam yang hidup hingga terwujud daging ayam yang siap masak akan terjadi kehilangan berat hidup kurang lebih 1/3 bagian (berat daging siap masak itu nantinya kurang lebih 2/3 dari berat hidupnya) karena bulu, kaki, cakar, leher, kepala, jeroan atau isi dalam dan ekor dipisah dari bagian daging tubuh dengan demikian daging hanya tinggal 75% dari berat hidup (Resnawati, 2004).

## **2.4 Lemak Abdominal**

Lemak abdominal adalah salah satu komponen lemak yang terdapat pada rongga perut, lemak abdominal di dapat dari lapisan yang membungkus organ pencernaan dan lemak pada bagian kloaka. Menurut Solichedi dkk., (2003). Rataan persentase bobot lemak abdomen berkisar 1,50–2,11% sedangkan dilaporkan Bilgili (2001), bahwa persentase lemak abdomen ayam pedaging 2,6–3,6%. Hal ini antara lain disebabkan perbedaan strain dan kandungan nutrisi ransum, tingkat energi dan asam amino pada ransum nyata mempengaruhi lemak abdomen. Bertambahnya umur ayam pedaging dan meningkatnya energi dalam ransum makin meningkatkan lemak abdomen. Perbedaan strain nyata mempengaruhi bobot lemak abdomen (Resnawati, 2004).

Lemak abdominal berkembang seiring perkembangan bobot badan, persentase lemak abdominal mempengaruhi kualitas karkas itu sendiri, sebagaimana yang diketahui bahwa lemak abdominal merupakan hasil ikutan yang dapat mempengaruhi kualitas karkas. Adapun fungsi lemak abdominal yaitu sebagai cadangan energi untuk menjamin homeostatis kalori, sebagai bantalan terhadap benturan dan sebagai penahan daging waktu suhu lingkungan menurun (Mahfudz, 1999).

## **2.5 pH Daging**

pH daging tidak dapat langsung diukur segera setelah pemotongan (biasanya dalam waktu 45 menit) untuk mengetahui penurunan pH awal dengan menggunakan pH meter. Penurunan pH otot postmortem banyak ditentukan dengan laju glikolisis postmortem serta cadangan glikogen otot dan pH daging ultimate, normalnya adalah antara 5,4--5,8. Stres sebelum pemotongan, pemberian injeksi hormonal dan obat-obatan (kimiawi) tertentu, spesies, individu ternak, macam otot, stimulasi listrik dan aktivitas enzim yang mempengaruhi glikolisis adalah faktor-faktor yang dapat menghasilkan variasi pH daging (Soeparno, 2015).

## **2.6 Persentase Susut Masak**

Susut masak merupakan salah satu penentu kualitas daging yang penting, karna berhubungan banyak sedikitnya air yang hilang secara nutrien yang larut

dalam air akibat pengaruh pemasakan. Semakin sedikit persen susut masak maka semakin banyak air yang hilang dan nutrisi yang larut dalam air (Ulupi dkk., 2018). Menurut Ulupi dkk. (2018), nilai pH dan deposisi lemak pada daging dapat mempengaruhi nilai susut masak daging setelah pemrosesan, persentase lemak yang lebih tinggi akan membuat nilai susut masak yang lebih tinggi pula. Ulupi dkk. (2018) menyatakan bahwa daging dengan susut masak yang rendah mempunyai kualitas yang relatif lebih baik dari pada daging dengan susut masak yang lebih besar, karena kehilangan nutrisi selama pemasakan akan lebih sedikit.

## 2.7 Pinang

Pinang (*Areca catechu*) merupakan tanaman famili *arecaceae* yang dapat mencapai tinggi 15 sampai 20 meter dengan batang tegak lurus dan bergaris tengah 15cm. Buahnya berkecambah pada usia 1,5 bulan dan pada usia buah 4 bulan kemudian mempunyai jambul daun-daun kecil yang belum terbuka (Dalimartha, 2009). Pohon pinang dapat dipanen pada usia pohon setidaknya 3,5 tahun dengan estimasi 1 bulan sekali panen.

Tanaman pinang (*Areca catechu*) dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991):

Nama	: <i>Pinang</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Monocotyledoneae</i>
Ordo	: <i>Arecales</i>
Famili	: <i>Arecaceae</i>
Genus	: <i>Areca</i>
Spesies	: <i>Areca catechu L</i>

Pinang merupakan salah satu tanaman obat yang banyak dimanfaatkan untuk tujuan komersial karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi dalam berbagai bidang, hanya belum banyak dikelola

## 2.8 Kandungan Pinang

pinang (*Areca catechu L*) mengandung kandungan utama yaitu polifenol (20%) seperti tannin dan flavonoid. Kandungan lainnya adalah alkaloid, lemak (14%), saponin, steroid (kriptogen,  $\beta$ -sitosterol) (Subroto, 2006).

Kandungan dari komponen biji pinang adalah karbohidrat, lemak, serat, polyphenol termasuk flavonoid, tanin, alkaloid dan mineral. Selain itu biji pinang rasanya pahit, pedas dan hangat serta mengandung 0,3-0,6% alkaloid, red tannin 15%, lemak 14% (Palmitic, oleic, stearic, caproic, caprylic, lauric, myristic acid), kanji dan resin (Ihsanurrozi, 2014). Biji buah pinang mengandung alkaloid, seperti arekolin ( $C_8H_{13}NO_2$ ), arekolidin, arekain, guvakolin, guvasin dan isoguvasin (Dalimartha, 2009). Biji segar mengandung kira-kira 50% lebih banyak alkaloid dibandingkan dengan biji yang telah mengalami perlakuan, selain itu konsentrasi flavonoid dalam biji pinang menurun seiring dengan bertambahnya kematangan buah (Ihsanurrozi, 2014).

Sabut buah pinang mengandung hemiselulosa (35-64,8 %), lignin (13-26 %), pektin dan protopektin (Naveenkumar dan Thippeswamy 2013). Hasil analisis proksimat kandungan gizi dan energi termetabolisme limbah kulit buah pinang adalah 65.41% air, 34.59% bahan kering, 2.22% protein, 0.15% lemak, 47.02% serat kasar, 0.28%Ca, 0.36% P, dan Energi Termetabolisme 2.495 kkal/kg (Khoirun, 2019)

## **2.9 Infusa**

Infusa adalah sediaan cair yang dibuat dengan mengekstraksi simplisia nabati dengan air pada suhu 90°C selama 15 menit. Pembuatan dengan cara pemanasan simplisia diatas pemanas air selama15 menit terhitung mulai suhu mencapai 90°C sambil sesekali diaduk. Setelah itu di angkat dan dilakukan penyiraman dalam keadaan panas (Anief, 2007 dan Mulyana dkk, 2013)

Kelebihan infusa sendiri biaya operasional yang rendah juga alat yang digunakan saat proses pembuatan sederhana. Ada juga kekurangan dari infusa sendiri yaitu hilangnya zat-zat dan mudah terjadi pengendapan ketika cairan sudah dingin.