

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Daging ayam broiler merupakan sumber protein dan zat gizi yang banyak dikonsumsi masyarakat. Pembudidayaan ayam potong broiler membutuhkan waktu yang sangat singkat. Pertumbuhan ayam dipacu hormon estrogen. Pertumbuhan yang cepat menyebabkan ayam sangat rentan terinfeksi bakteri dan termasuk penyakit, bakteri *E.coli*, dan *salmonella*.¹ Penelitian menunjukkan bahwa penyebab penyakit pada ayam diantaranya virus, bakteri, jamur, protozoa, cacing dan kutu.²

Daging ayam yang dijual di pasar modern kota Padang mengandung bakteri pada kisaran 28×10^6 untuk 0×10^6 per cfu / g sampel. Jumlah bakteri *Escherichia coli* berkisar 20×10^1 untuk 56×10^1 per cfu / g sampel.³ Isolat *Escherichia Coli* O157:H7 ditemukan pada daging ayam di Denpasar.⁴ Sumber kontaminasi bakteri pada daging ayam dapat berasal dari lingkungan dan sanitasi, peralatan pekerja dan proses transportasi, serta lingkungan dan sanitasi pasar, perilaku pedagang, kontak antara pedagang dan pembeli.⁵

Kontaminasi bakteri pada daging ayam bisa menyebabkan penyakit bagi manusia seperti diare, demam, tifus, dan lain-lain. Dampak ini juga bisa menimbulkan penyakit akibat pangan (*food borne diseases*) yang terjadi setelah mengkonsumsi pangan. Oleh karenanya perlu adanya pencegahan supaya produk pangan bisa dikonsumsi secara aman, sehat, utuh dan halal.⁶

Cemaran bakteri dapat diturunkan dengan berbagai tanaman salah satunya tanaman jeruk nipis. Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) merupakan jenis tanaman yang banyak digunakan masyarakat, baik untuk bumbu maupun obat-obatan air perasan jeruk nipis menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*, *Streptococcus haemolyticus*, dan *Staphylococcus aureus*.^{7,8} Jeruk nipis mengandung unsur-unsur senyawa kimia seperti asam sitrat, asam amino, minyak atsiri, damar, glikosida, asam sitrun, lemak, kalsium, fosfor, besi,

nelerang, vitamin B1 dan C. Jeruk nipis memiliki kandungan *flavonoid* dan *saponin* sebagai senyawa antibakteri yang terkandung dalam minyak atsiri yang berperan penting dalam menghambat pertumbuhan bakteri.⁹

Hasil penelitian menunjukkan bahwa air perasan buah jeruk nipis dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dengan konsentrasi 100%, sedangkan pada bakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 100% daya hambat bakteri semakin baik. Air perasan jeruk nipis efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri dengan konsentrasi 100%.^{10,11}

B. Perumusan Masalah

Daya hambat air jeruk nipis terhadap pertumbuhan bakteri tersebut menjadi pemikiran untuk diterapkan dalam pengelolaan bahan pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat dan rentan kontaminasi bakteri dalam distribusinya. Salah satu bahan pangan penting dalam kehidupan masyarakat adalah daging ayam. Produk pangan ini banyak dijual diberbagai tingkatan pasar mulai dari pasar tradisional hingga swalayan. Pengelolaan dalam distribusinya juga bermacam-macam. Cemaran bakteri merupakan sebuah ancaman bagi para konsumen bila tidak melakukan pengolahan secara benar. Berdasarkan latar belakang tersebut, perumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Pertanyaan umum

Adakah pengaruh perendaman air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap jumlah bakteri pada daging ayam?

2. Pertanyaan khusus

a. Berapa jumlah bakteri pada daging ayam sebelum dan setelah direndam dengan air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*)?

b. Berapa jumlah bakteri pada air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebelum dan setelah digunakan untuk perendaman daging ayam?

c. Berapa jumlah bakteri pada daging ayam sebelum dan setelah direndam dengan aquades?

d. Berapa jumlah bakteri pada aquades sebelum dan setelah digunakan untuk perendaman daging ayam?

- e. Berapa penurunan jumlah bakteri pada daging ayam setelah direndam air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan aquades?
- f. Adakah perbedaan jumlah bakteri pada daging ayam sebelum dan setelah direndam dengan air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*)?
- g. Adakah perbedaan jumlah bakteri pada air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebelum dan setelah digunakan untuk perendaman daging ayam?
- h. Adakah perbedaan jumlah bakteri pada daging ayam sebelum dan setelah direndam dengan aquades?
- i. Adakah perbedaan jumlah bakteri pada aquades sebelum dan setelah digunakan untuk perendaman daging ayam?
- j. Adakah pengaruh penurunan jumlah bakteri pada daging ayam setelah direndam dengan air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan aquades?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum
Mengetahui pengaruh perendaman air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap jumlah bakteri pada daging ayam.
2. Tujuan khusus
 - a. Menghitung jumlah bakteri pada daging ayam sebelum dan setelah direndam dengan air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*).
 - b. Menghitung jumlah bakteri pada air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebelum dan setelah digunakan untuk perendaman daging ayam.
 - c. Menghitung jumlah bakteri pada daging ayam sebelum dan setelah direndam dengan aquades.
 - d. Menghitung jumlah bakteri pada aquades sebelum dan setelah digunakan untuk perendaman daging ayam.
 - e. Menghitung penurunan jumlah bakteri pada daging ayam setelah direndam air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan aquades.

- f. Menganalisis perbedaan jumlah bakteri pada daging ayam sebelum dan setelah direndam dengan air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*).
- g. Menganalisis perbedaan jumlah bakteri pada air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebelum dan setelah digunakan untuk perendaman daging ayam.
- h. Menganalisis perbedaan jumlah bakteri pada daging ayam sebelum dan setelah direndam dengan aquades.
- i. Menganalisis perbedaan jumlah bakteri pada aquades sebelum dan setelah digunakan untuk perendaman daging ayam.
- j. Menganalisis pengaruh penurunan jumlah bakteri pada daging ayam setelah direndam dengan air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan aquades.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis

Meningkatkan pelayanan pengujian bahan asal hewan serta pengabdian masyarakat. Sebagai tolok ukur keefektifan dan keberhasilan dalam proses belajar mengajar serta penelitian ilmiah. Bermanfaat bagi masyarakat untuk lebih waspada dalam membeli produk bahan asal hewan serta para pedagang daging ayam di pasar tradisional dan pasar modern, untuk lebih memperhatikan dan mengawasi kebersihan lingkungan tempat mereka berjualan dan kualitas daging ayam yang dijual.

2. Manfaat Teoritis

Sebagai tambahan pengetahuan dan penerapan teori-teori yang sudah didapatkan, sebagai informasi serta acuan referensi, bahan masukan dan evaluasi dalam kewaspadaan terkait pengawasan, pengendalian keamanan dan mutu produk bahan asal hewan.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Daftar publikasi yang menjadi rujukan

No	Peneliti (th)	Judul	Desain studi	Variabel bebas dan terikat	Hasil
1.	Nurliana, et al (2015) ¹²	Pengaruh Pencelupan Karkas Ayam Pedaging Dalam Larutan Asam Sitrat dan Asam Asetat Terhadap Angka Lempeng Total <i>Escherichia Coli</i>	Eksperiment	a. Ayam pedaging b. Larutan asam sitrat c. Larutan asam asetat d. Angka lempeng total <i>Escherichia Coli</i>	hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan asam organik asam asetat 3%, asam sitrat 3% dan kombinasi keduanya dapat menurunkan jumlah bakteri <i>E. coli</i> pada karkas ayam pedaging.
2.	Rahmawati, Min, et al (2015). ¹³	Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol dan Destilat Jahe dan Sirih terhadap <i>Mycoplasma gallisepticum</i> dan <i>Escherichia coli</i>	Eksperiment	a. Ekstrak etanol b. Ekstrak destilat jahe c. Ekstrak sirih d. <i>Mycoplasma gallisepticum</i> e. <i>Escherichia coli</i>	Jenis sirih yang paling berpotensi sebagai anti- <i>M.gallisepticum</i> adalah sirih hijau besar yang diperoleh dengan cara sokletasi. Anti- <i>E. coli</i> terbaik adalah jahe emprit yang dihasilkan dengan sokletasi menggunakan etanol. Tanaman yang berpotensi optimal sebagai anti-CRD adalah sirih hijau besar.
3.	Wiguna, Gusti Putu Predika, Rr. Riyanti, dan Purnama Edy Santosa (2016). ¹⁴	Efektivitas Tepung Bunga Kecombrang (<i>Nicolaia speciosa Horan</i>) Sebagai Preservatif Terhadap Aspek Mikrobiologis Daging <i>Broiler</i>	Eksperiment	a. Tepung Bunga Kecombrang b. Mikrobiologis c. Daging <i>Broiler</i>	Pemberian tepung bunga kecombrang memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) dalam menekan <i>total plate count (TPC)</i> yang ada pada daging <i>broiler</i> selama penyimpanan 12 jam, namun tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,01$) terhadap pH, <i>Salmonella</i> , dan <i>E. Coli</i> . Pemberian tepung bunga kecombrang dosis 6% memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol dalam menekan <i>total plate count (TPC)</i> .
4.	Abdul Razak, A.D., Gusti Revilla (2013) ¹¹	Uji Daya Hambat Air Perasan Buah Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia s.</i>)	Eksperiment	a. Uji Daya Hambat Air Perasan Buah Jeruk Nipis b. <i>Staphylococcus aureus</i> .	Hasil penelitian menunjukkan bahwa air perasan buah jeruk nipis memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus</i>

No	Peneliti (th)	Judul	Desain studi	Variabel bebas dan terikat	Hasil
		Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i> Secara In Vitro.			<i>aureus</i> dengan berbagai konsentrasi yaitu 25%, 50%, 75%, dan 100% . Jadi, semakin tinggi konsentrasi air perasan buah jeruk nipis dan semakin lama kontak dengan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> maka daya hambatnya semakin baik.
5.	Hidayati, Suci N, et al (2016) ¹⁵	Pertumbuhan <i>Escherichia Coli</i> Yang Diisolasi Dari Feses Anak Ayam Broiler Terhadap Ekstrak Daun Salam (<i>Syzygium Polyanthum</i> [Wight.] Walp.)	Eksperiment	a. Pertumbuhan <i>Escherichia Coli</i> Yang Diisolasi b. Feses Anak Ayam Broiler c. Ekstrak Daun Salam	hasil penelitian, daun salam tidak dapat menghambat pertumbuhan <i>E. coli</i> . Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh jenis dan asal daun salam (memengaruhi persentase zat-zat yang terdapat pada daun salam), metode pengeringan dan metode ekstraksi yang tidak efektif sehingga zat-zat yang terlarut didalam ekstrak daun salam tidak dapat mencapai kadar yang maksimal.

Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu :

Penggunaan air perasan jeruk nipis untuk menurunkan jumlah bakteri pada daging ayam.