

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Pangan merupakan kebutuhan esensial bagi setiap manusia yang berguna untuk memulihkan dan memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, mengatur proses di dalam tubuh, perkembangbiakan, dan menghasilkan energi untuk kepentingan berbagai metabolisme (Thahir et al., 2005). Oleh sebab itu, pangan harus mempunyai jaminan keamanan dari cemaran-cemaran yang berbahaya. Cemaran tersebut dapat berupa cemaran biologis (bakteri patogenik, parasit, cacing, virus, kapang/cendawan, dan riketsia), kimiawi (mikotoksin, cemaran logam berat, dan residu antibiotika), fisika (serpihan kaca, potongan kayu, logam, batu, rambut, benang, dll), atau lainnya yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan (Schmidt et al., 2003; Bahri et al., 2005). Menurut BPOM (2013) Keamanan Pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah Pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi.

Penularan penyakit melalui makanan dapat disebabkan karena mengonsumsi makanan yang sudah terkontaminasi. Sumber pencemaran dapat berupa bakteri, virus, parasit dan bahan kimia seperti logam berat (World Health Organization, 2019). Kontaminasi makanan dapat terjadi dalam berbagai tahapan seperti pada saat produksi, distribusi maupun ketika dikonsumsi. Salah satu hal yang dapat mengakibatkan kontaminasi adalah kurangnya tingkat higienitas saat melakukan berbagai tahapan tersebut. Selain itu faktor lingkungan juga berpengaruh terhadap proses kontaminasi, melalui air, tanah dan udara (Flint et al., 2005; Todd, et al., 2009 dalam Fauzul & Khariri. 2020).

Cemaran bakteri hanya 30% dari kasus foodborne disease. Foodborne disease adalah istilah untuk penyakit yang disebabkan atau ditularkan melalui makanan yang terkontaminasi oleh agen patogen penyebab penyakit (Naully & Mathilda 2018). Namun demikian, beberapa penelitian memperlihatkan bahwa wabah dan angka kematian (mortalitas) tertinggi pada

foodborne disease disebabkan oleh infeksi bakteri (Altekruse et al., 2008). Sarana dan prasarana yang belum memadai di negara-negara berkembang seperti Indonesia, menjadikan jumlah kasus foodborne diseases lebih sering terjadi (Siyam & Cahyati, 2018 dalam Fauzul & Khariri, 2020).

Penyakit yang disebabkan oleh makanan jumlahnya mencapai lebih dari 200 jenis dan umumnya bersifat toksik maupun infeksius. Berbagai mikroorganisme sumber cemaran masuk ke dalam tubuh bersama makanan yang dikonsumsi kemudian dicerna dan diserap oleh tubuh. Gejala yang timbul akibat foodborne diseases dapat ringan bahkan sampai mengakibatkan kematian. Kejadian yang paling fatal biasanya terjadi pada orang tua, anak-anak, dan pada orang dengan sistem kekebalan terganggu (Bintsis, 2017 dalam Fauzul & Khariri, 2020).

Penularan pada foodborne disease umumnya melalui oral, jika tertelan dan masuk ke dalam saluran pencernaan akan menimbulkan gejala klinis diantaranya mual, muntah dan diare. Apabila gejala diare dan muntah terjadi dalam waktu lama, maka dapat mengakibatkan dehidrasi atau kehilangan cairan tubuh. (Supardi dan Sukanto, 1999). Dalam jurnal yang ditulis oleh Anni Kusumaningsih berjudul Beberapa Bakteri Patogenik Penyebab Foodborne Disease Pada Bahan Pangan Asal Ternak pada tahun 2010, menurut Tim Bina Karya Tani tahun 2015, bakteri yang dapat menyebabkan food borne disease antara lain *Salmonella sp.*

Selain itu, menurut Freshindy tahun 2020 dalam UNAIR News, bahwa penyakit Salmonellosis merupakan penyakit zoonosis yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella*. Zoonosis merupakan penyakit yang dapat menular dari hewan ke manusia dan sebaliknya. Bakteri *Salmonella* sering mengkontaminasi makanan dan minuman. Terbukti menurut laporan kasus dari Indonesian One Health University Network (INDOHUN) bahwa *Salmonella* adalah bakteri yang menempati nomor tiga tertinggi penyebab penyakit yang menular dari makanan. Salmonellosis ini merupakan penyakit yang menjadi permasalahan di seluruh dunia karena masalah kesehatan dan dampak dari kerugian ekonomi. Bakteri *Salmonella* ini merupakan penyebab diare akut dan kronis bahkan hingga kematian yang signifikan pada hewan maupun manusia. Bakteri *Salmonella* biasanya sering menginfeksi pada tempat-tempat yang memiliki hygiene yang

buruk. Sumber infeksi dari bakteri ini bisa melalui feces dari hewan karier dan manusia serta juga bisa melalui air minum dan makanan yang terkontaminasi bakteri *Salmonella*.

Selain itu, menurut Engki Zelpina, dkk dalam jurnalnya pada tahun 2020 menyatakan bahwa di Indonesia telah banyak dilaporkan Kontaminasi *Salmonella sp.*, pada daging ayam dan produk olahannya. kondisi tersebut dapat mempengaruhi terhadap kualitas dari daging ayam dan produknya. Dengan sifat *Salmonella sp* yang patogen, maka dalam PerBPOM No.13 Tahun 2019 tentang batas maksimal cemaran mikrobiologi dengan jenis pangan produk apapun, yang diawetkan, termasuk dengan cara dibasakan, diasinkan, dan dikalengkan, hingga makanan pencuci mulut berbahan apapun, bakteri *Salmonella sp* tidak diperkenankan terdapat pada kategori makanan apapun.

Jahe, madu dan telur ayam biasa digunakan sebagai bahan dalam pembuatan minuman tradisional Susu Telur Madu Jahe (STMJ). Banyak masyarakat yang mengkonsumsi minuman tradisional ini. Dalam pembuatannya, kuning telur ayam mentah, madu, dan jahe dimasukkan kedalam susu sapi murni dalam keadaan panas yang kemudian diaduk. Salah satu jurnal tentang uji laboratorium untuk mengetahui ada tidaknya bakteri *Salmonella sp* pada telur mentah dan telur setengah matang hasilnya yakni, 2 dari 10 sampel positif mengandung bakteri *Salmonella sp* (Dody, Tufik dan Evi. 2013).

Menurut Tim Bina Karya Tani tahun 2008 dalam Jurnal yang ditulis oleh Siti Zamilatiul A, salah satu tanaman yang berpotensi dan mudah didapatkan dan ditanam adalah jahe. Jahe merupakan jenis kelompok rimpang-rimpangan (Famili *Zingiberaceae*) dengan nama latin *Zingiber officinale*. Selama ini tanaman jahe yang dimanfaatkan adalah bagian rimpangnya dan sebagai bahan baku pembuatan obat-obatan maupun sebagai bahan tambahan pangan pada masakan.

Dalam penelitian berjudul Aktivitas Antimikroba Ekstrak Jahe Kering Beku Terhadap Beberapa Bakteri Patogen yang dilakukan oleh Siti Nurjanah dan Sarah Fathia pada tahun 2017, pelarut yang digunakan dalam pembuatan ekstrak jahe adalah etanol, etil asetat, dan heksan. Selain itu, dalam penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Fadhlullah Mursalim dan Abdul Wahid Jamaluddin, berjudul Aktivitas Antimikroba Kombinasi Ekstrak Propolis *Trigona sp* dan Jahe

(*Zingiber Officinale Roscoe*) Terhadap Bakteri *Salmonella thypimurium*, pelarut yang digunakan dalam pembuatan ekstrak jahe menggunakan etanol 96%.

Berdasarkan uraian diatas penulis ingin mengetahui pengaruh yang terjadi terhadap bakteri *Salmonella sp* apabila ditambahkan dengan ekstrak air jahe (*Zingiber officinale*), karena belum ada peneliti yang menggunakan air sebagai pelarut dalam pembuatan ekstrak jahe. Pelarut air digunakan karena ekstrak jahe ini akan digunakan untuk pangan.

## **1.2 Perumusan masalah**

Apakah ekstrak air jahe (*Zingiber officinale*) dapat memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Salmonella sp*?

## **1.3 Batasan masalah**

Penelitian ini fokus pada pengaruh yang terjadi dalam pertumbuhan *Salmonella sp* secara in vitro apabila ditambahkan dengan ekstrak air jahe (*Zingiber officinale*).

## **1.4 Tujuan penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak air jahe (*Zingiber officinale*) terhadap *Salmonella sp*.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui daya hambat ekstrak air jahe (*Zingiber officinale*) terhadap pertumbuhan *Salmonella sp* secara in vitro.

## **1.5 Manfaat**

- Bagi penulis: penelitian ini dapat menambah wawasan penulis tentang pengaruh ekstrak air jahe terhadap bakteri *Salmonella sp*.
- Bagi masyarakat umum: penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat dan khasiat ekstrak jahe yang ditambahkan dalam pangan.

## 1.6 Keaslian penelitian

### PERYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : AISYAH RODHIYATUR RAHMAH

NIM : P17120183048

Program Studi : D-III Analisis Farmasi dan Makanan

Jurusan : Gizi

Tahun Akademik : 2018/2019

Dengan ini saya menyatakan bahwa isi Karya Tulis Ilmiah dengan judul

**Pengaruh Ekstrak Air Jahe (*Zingiber Officinale*) Terhadap Pertumbuhan  
Bakteri *Salmonella Sp* Secara In Vitro**

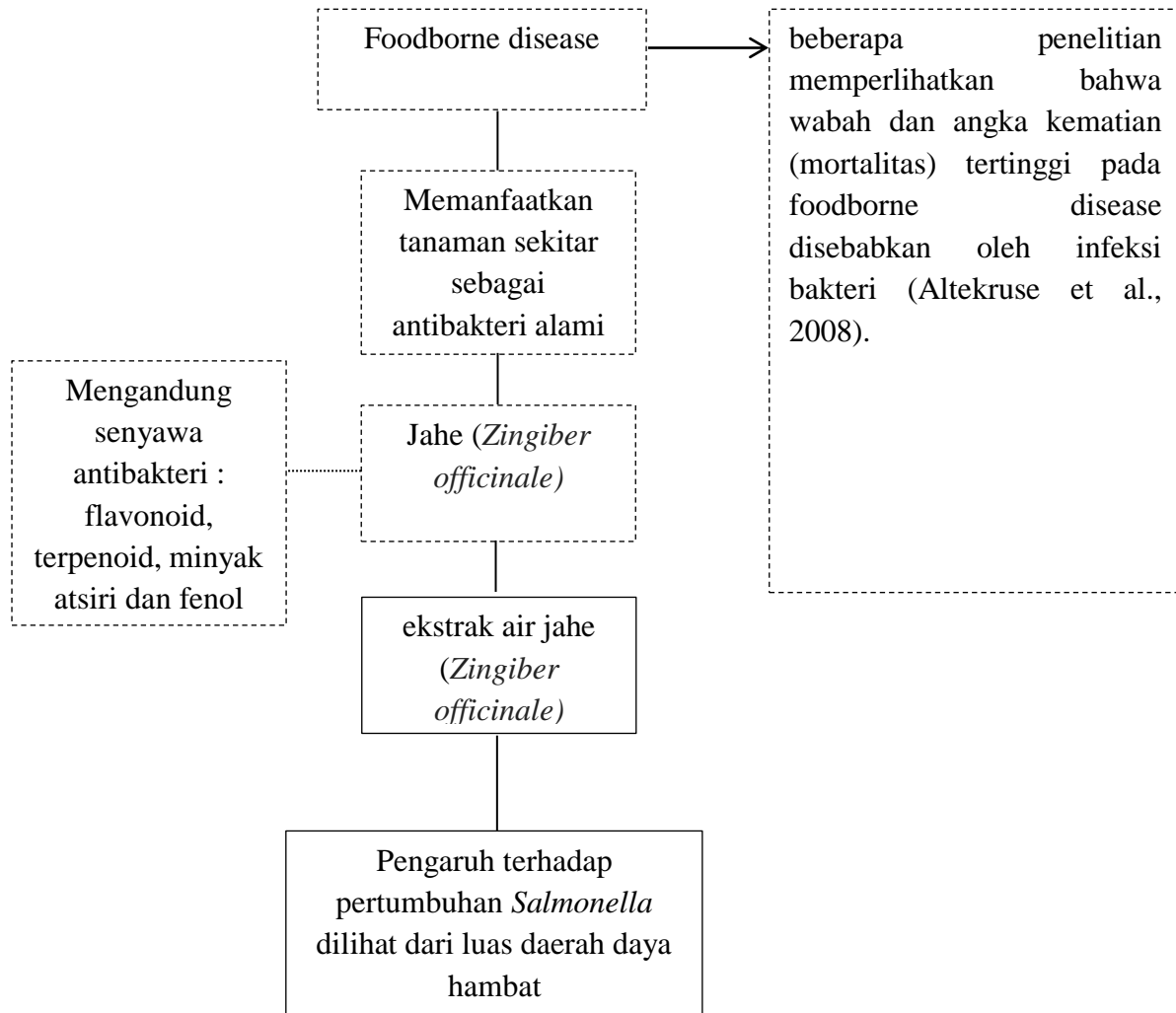
Ini benar-benar adalah karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan plagiarisme atau pengerjaan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menerima tindakan/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila ditemukan pelanggaran atas etika akademik dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Yang membuat pernyataan,



**AISYAH RODHIYATUR RAHMAH**

## 1.7 Kerangka Konsep Penelitian



= variabel yang diteliti

= variabel yang tidak diteliti