

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Mendapatkan makanan yang aman adalah hak azasi setiap orang. Pada kenyataannya, belum semua orang bisa mendapatkan akses terhadap makanan yang aman. Hal ini ditandai dengan tingginya angka kematian dan kesakitan yang diakibatkan oleh Penyakit Bawaan Makanan (PBM). Angka kejadian keracunan makanan sebagai salah satu manifestasi PBM dapat menjadi indikator situasi keamanan makanan di Indonesia (Seameo-Tropmed Regional Center for Community Nutrition, Universitas Indonesia. 2005)

Keracunan makanan ialah penyakit yang terjadi setelah menyantap makanan mengandung racun yang dapat berasal dari jamur, kerang, pestisida, susu, bahan beracun yang terbentuk akibat pembusukan makanan dan bakteri. Mampu merusak semua organ tubuh manusia, tetapi yang paling sering terganggu adalah saluran cerna dan saluran saraf (Arisman. 2009). Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) 2005 melaporkan bahwa selama tahun 2004, terdapat 152 Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan makanan, sebanyak 7295 orang mengalami keracunan makanan, 45 orang diantaranya meninggal dunia. World Health Organization (WHO) 1998 memperkirakan bahwa rasio antara kejadian keracunan yang dilaporkan dengan kejadian yang terjadi sesungguhnya di masyarakat adalah 1:10 untuk negara maju dan 1:25 untuk negara

berkembang. Jika merujuk pada asumsi WHO di atas, kemungkinan yang terjadi sesungguhnya di Indonesia pada tahun 2004 adalah sekitar 180.000 orang mengalami keracunan makanan dan seribu orang diantaranya meninggal dunia. Salah satu penyebab keracunan makanan yang pernah terjadi di Indonesia adalah akibat adanya pencemaran bakteri patogen pada makanan yang dikonsumsi masyarakat. Kekhawatiran yang dihadapi ialah kemungkinan adanya bakteri patogen yaitu *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus cereus*, dan lain sebagainya. *Staphylococcus aureus* banyak mencemari produk makanan kaya protein, seperti daging, ikan, susu serta makanan olahan lainnya yang sering dikonsumsi masyarakat. Untuk itu masalah keamanan makanan merupakan salah satu hal yang perlu mendapatkan perhatian dalam upaya menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas (Harsojo, dkk., 2000).

Untuk mencegah kerusakan makanan akibat bakteri patogen dan menjamin keamanan makanan maka dilakukan pengawetan, salah satunya dengan menambahkan bahan pengawet baik pengawet alami maupun pengawet kimia (Widaningrum dan Winarti, 2000). Di dalam bahan pengawet tersebut memiliki senyawa antimikroba yang berfungsi untuk menghambat kerusakan makanan akibat aktivitas mikroba dengan cara menghambat atau membunuh bakteri patogen (Sonyaza, 2009).

Pengawet kimia selama ini umum digunakan sebagai *barier* tambahan untuk membatasi jumlah mikroorganisme yang hidup di dalam makanan (Sonyaza, 2009). Sejalan dengan berkembangnya industri makanan di Indonesia, pemakaian pengawet makanan terutama pengawet

kimia juga makin meningkat. Penggunaannya perlu diwaspadai dan dibatasi karena banyak di antaranya yang membahayakan kesehatan seperti keracunan. Tingginya permintaan konsumen terhadap makanan yang bebas dari penambahan senyawa kimia memunculkan metode alternatif pengawet lain yang lebih alami, aman, dan tidak membahayakan kesehatan manusia untuk mempertahankan atau memperpanjang umur simpan produk (Ardiansyah, 2007; Radiastuti, 2009).

Beberapa jenis tanaman rempah-rempah secara empiris mempunyai aktivitas antimikroba dan secara tradisional juga banyak digunakan sebagai alternatif pengobatan selain itu pula mudah dijumpai dan banyak digunakan sebagai bumbu dapur. Bahan alami dari rempah-rempah ini cukup efektif sebagai pengawet makanan, yaitu minyak atsiri. Sebagai contoh minyak atsiri pada kayumanis, cengkeh dan bawang putih akan mengurangi pertumbuhan *Escherichia coli* (Kuntz, 2000; Widaningrum dan Winarti, 2000). Kemampuan rempah-rempah untuk menghambat pertumbuhan mikroba merupakan salah satu kriteria pemilihan suatu senyawa antimikroba untuk diaplikasikan sebagai pengawet alami bahan makanan. Senyawa antimikroba sebagai pengawet alami dapat bersifat bakterisidal yaitu dapat membunuh bakteri, bakteristatik yaitu menghambat pertumbuhan bakteri, fungisidal, fungistatik, serta menghambat germinasi sporabakteri atau germisidal (Puspitasari *dkk.*, 1997).

Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) merupakan tanaman rempah yang berpotensi sebagai pengawet alami produk makanan (Widaningrum dan Winarti, 2000). Bagian dari cengkeh yang dapat dimanfaatkan sebagai pengawet adalah bunga, tangkai bunga dan daun cengkeh karena di

dalamnya terdapat minyak atsiri yang mampu menghambat pertumbuhan organisme, termasuk diantaranya mikroba, serangga, cacing dan tanaman pengganggu (Nurdjannah, 2004). Minyak cengkeh memiliki aktivitas biologi, antara lain sifat antibakteri, antijamur, pemberantas serangga, dan antioksidan, dan secara tradisional digunakan sebagai agen flavor dan bahan antibakteri dalam makanan. Kandungan utama dari minyak cengkeh adalah *eugenol* yaitu sebesar 60-90%. *Eugenol* merupakan senyawa terbanyak yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri dan membuat bunga cengkeh memiliki ciri khas pada aromanya yang menyegarkan (Lee and Shibamoto, 2001; Huang *et al.*, 2002).

Ketika diuji pada beberapa jenis bakteri patogen yang juga dapat menyebabkan terjadinya keracunan makanan, minyak cengkeh memiliki sifat antimikroba dan mampu menghambat pertumbuhan bakteri, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, dan *Bacillus cereus* (Smith *et al.*, 2001; Taufik *dkk.*, 2011). Sedangkan uji yang dilakukan pada pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* belum ada.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, perlu dilakukan penelitian tentang ada atau tidaknya efek antimikroba pada ekstrak bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) mempunyai efek antimikroba terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*?

### 1.3 Tujuan

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efek antimikroba ekstrak bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui Kadar Hambat Minimal (KHM) dari pertumbuhan *Staphylococcus aureus* pada berbagai konsentrasi ekstrak bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*).

### 1.4 Manfaat

#### 1.4.1 Manfaat Akademik

- a. Menambah pengetahuan dan wawasan mengenai manfaat dari ekstrak bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sebagai antimikroba
- b. Memberikan informasi khusus terkait dengan hasil penelitian mengenai manfaat ekstrak bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*)

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

Dengan diketahui adanya hubungan antara efek antimikroba ekstrak bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* sehingga dapat dijadikan sebagai informasi pencegahan kejadian keracunan makanan.