

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Susu merupakan bahan pangan yang mengandung unsur gizi lengkap, tetapi produk susu di Indonesia relatif masih kecil, sehingga harga susu menjadi relatif tinggi. Oleh karena itu, susu kedelai dijadikan sebagai salah satu alternatif sebagai pengganti susu sapi atau susu kambing. Diketahui bahwa kedelai memiliki kandungan protein yang tinggi. Selain itu, sebagian orang juga ada yang alergi terhadap susu sapi (Suprapti, 2005).

Dewasa ini di beberapa negara yang sudah maju atau negara yang sedang berkembang termasuk negara Indonesia, produk olahan susu kedelai bukan makanan asing lagi. Olahan dari bahan kedelai seperti susu kedelai merupakan sumber utama yang menghasilkan susu kedelai dari bahan nabati yang memiliki nilai gizi tinggi. Susu kedelai mampu menggantikan peran dari susu sapi sebagai sumber protein (Warisno dan Dahana, 2010).

Susu kedelai merupakan salah satu produk yang kaya akan vitamin dan mineral, juga sangat ekonomis, bebas laktosa, sangat mudah dicerna. Susu kedelai merupakan produk bebas kolesterol dengan kandungan lemak sangat rendah dan kaya asam lemak tidak jenuh fosfolipid, khususnya lesitin dan juga asam linolenat. Susu kedelai adalah salah satu hasil pengolahan yang merupakan hasil dari ekstraksi kedelai. Protein susu kedelai memiliki struktur asam amino yang hampir sama dengan susu sapi, sehingga susu kedelai sering digunakan sebagai pengganti susu sapi. Selain itu, susu kedelai juga mengandung lemak, karbohidrat, phosphor, zat besi, provitamin A, vitamin B kompleks kecuali B12 (Singh, 2010).

Kedelai adalah salah satu tanaman polong-polongan yang menjadi bahan dasar banyak makanan di Indonesia, diantaranya adalah kecap, susu, tahu, tempe, dan juga oncom. Berdasarkan peninggalan arteologi, tanaman ini telah dibudidayakan sejak 3500 tahun yang lalu di Asia Timur. Kedelai merupakan sumber utama protein nabati dan juga minyak nabati dunia. Penghasil kedelai utama dunia adalah Amerika Serikat, meskipun kedelai baru dibudidayakan masyarakat di luar Asia (Subowo, 2008).

Bakteri *Escherichia coli* adalah organisme yang hidup di dalam organ pencernaan manusia. Bakteri *E. coli* dipakai sebagai organisme indikator karena mudah dilihat dengan menggunakan cara yang sederhana. Ditemukannya *E. coli* bukan berarti adanya patogen di dalam air. *Coliform* merupakan suatu kelompok bakteri yang digunakan sebagai indikator adanya polusi kotoran dan kondisi yang tidak baik terhadap air, makanan maupun susu. Adanya bakteri koliform dalam makanan ataupun minuman menunjang kemungkinan adanya mikroba bersifat enteropatogenik dan toksigenik yang berbahaya bagi kesehatan. Genus *coliform* meliputi: *Serratia*, *Hafnia*, *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, dan *E. coli* (Pelczar dan Chan, 2005).

Kontaminasi mikroorganisme dalam air susu kedelai dapat diperoleh dari penggunaan alat-alat dalam pembuatan proses yang kotor, kotoran yang terdapat disekitar wadah pengolahan dan berasal dari bahan bakunya itu sendiri yang tidak higienis serta debu ataupun faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi terhadap air susu kedelai tersebut. Dengan adanya kontaminasi tersebut, maka menyebabkan kerusakan pada kualitas susu kedelai sehingga susu kedelai tidak layak untuk dikonsumsi oleh konsumen (Helpida, 2013).

Air merupakan media dalam proses infeksi ke dalam tubuh manusia. Bakteri *E. coli* dapat dijadikan sebagai indikator mikrobiologis yang utama atau terkontaminasinya sumber air maupun makanan dari tinja manusia. Bakteri *E. coli* yang masuk ke dalam tubuh manusia dapat menyebabkan gejala seperti diare, gastroenteritis, dan beberapa penyakit pencernaan lainnya. Air merupakan salah

satu bahan yang digunakan dalam pembuatan susu kedelai. Namun apabila air yang digunakan berasal dari sumber air yang tidak memenuhi syarat kesehatan mikrobiologis maka kemungkinan akan menjadi sumber penularan penyakit setiap individu (Bambang, dkk, 2014).

Hasil penelitian sebelumnya mengenai hygiene sanitasi pengolahan susu kedelai yang berada di kota Medan, didapatkan hasil bahwa dari 10 sampel susu kedelai yang diperiksa, terdapat 6 sampel yang memenuhi syarat kesehatan yaitu mengandung 0 bakteri *E. coli* dalam 100 ml sampel susu kedelai dan 4 sampel yang tidak memenuhi syarat kesehatan. Masing-masing sampel mengandung bakteri *E. coli* dalam 100 ml adalah : 380 per 100 ml ; 120 per 100 ml ; 88 per 100 ml ; 50 per 100 ml sampel susu kedelai (Sirait, 2009).

Kedelai merupakan salah satu bahan pangan yang banyak manfaatnya. Salah satu diantaranya adalah dijadikan sebagai susu kedelai. Namun apabila dalam proses pembuatan susu kedelai tidak menggunakan alat dan bahan yang baik, maka susu kedelai akan terkontaminasi bakteri contohnya adalah bakteri *E. coli*. Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian bakteriologis mengenai jumlah bakteri *E. coli* pada minuman susu kedelai yang dijual oleh beberapa penjual susu kedelai di kota Surakarta.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

Apakah dalam minuman susu kedelai terdapat pencemaran bakteri *E. coli* yang melebihi Standar Nasional Indonesia (SNI)?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran kualitas minuman susu kedelai yang dijual oleh beberapa penjual di kota Surakarta.

2. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui jumlah bakteri *E. coli* pada minuman susu kedelai yang dijual beberapa penjual susu kedelai.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Untuk mengetahui jumlah bakteri *E. coli* pada minuman susu kedelai yang dijual oleh beberapa penjual di kota Surakarta.

2. Manfaat Praktis

Untuk dapat mencegah terjadinya infeksi dari bakteri yang menyebar melalui susu kedelai.

3. Manfaat aplikatif

Dapat memberikan gambaran kepada pihak yang terkait, seperti Dinas Kesehatan Kota ataupun Dinas Perindustrian dan Perdagangan, tentang keadaan di lapangan mengenai objek penelitian. Selain itu juga dapat memberikan informasi kepada masyarakat untuk bisa memilih produk pangan, dalam hal ini susu kedelai yang memenuhi standar kesehatan.