

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

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 merupakan 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).

Susu kedelai merupakan minuman yang populer, hingga kini bisa dikatakan susu kedelai memiliki peminat yang cukup banyak dan sudah mulai merambah ke berbagai tempat pemasaran, mulai dari dalam bus kota yang penyajiannya seadannya saja dengan hanya di bungkus plastik sampai dengan di pasar swalayan dalam kemasan yang lebih memiliki nilai jual seperti dalam kemasan botol, dan lain – lain (Anonim<sup>a</sup>,2012).

Susu kedelai dapat memberikan manfaat bagi kesehatan tubuh dan juga dapat mengakibatkan keracunan. Kasus keracunan susu kedelai pernah terjadi pada anak Sekolah Dasar, dikutip dari **JawaPos.com** (Miftakhul, 2017).- Jajanan sekolah kembali memakan korban. Kali ini korbannya adalah siswi – siswi SDN

Brodot 1, Kecamatan Bandar Kendungmulyo, Kabupaten Jombang. Diduga susu kedelai yang mereka beli di depan sekolah yang mengakibatkan 13 siswa keracunan sehingga harus dilarikan ke Puskesmas setempat untuk menjalani perawatan intensif. Diduga keracunan tersebut diakibatkan karena kontaminasi pada susu kedelai.

Bukti dilapangan berdasarkan survey Pracoyo pada tahun 2006, kontaminasi oleh bakteri patogen pada makanan dan minuman sering terjadi, dengan tingkat kontaminasi 24 – 48%, diantaranya bakteri *Salmonella group E*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas sp.*, *E. Coli*, dan *Bacillus sp.*

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).

Semakin tinggi tingkat kontaminasi bakteri *Coliform*, maka semakin tinggi pula risiko kehadiran bakteri-bakteri patogen lain yang biasa hidup dalam kotoran manusia dan hewan. Salah satu contoh bakteri patogen yang mungkin terdapat dalam minuman yang terkontaminasi kotoran manusia dan hewan berdarah panas ialah bakteri *E. Coli*, yaitu mikroba penyebab gejala diare, demam, kram perut, dan muntah-muntah (Entjang, 2003).

Bakteri *Escherichia coli* termasuk bakteri golongan *Coliform*, golongan bakteri ini dipakai sebagai organisme indikator makanan dan minuman yang

tercemar oleh kotoran manusia dan hewan 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 minuman susu. Adanya bakteri *Coliform* dalam makanan ataupun minuman menunjang kemungkinan adanya mikroba yang bersifat enteropatogenik dan toksigenik yang berbahaya bagi kesehatan. Genus *Coliform* meliputi: *Serratia*, *Hafnia*, *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, dan *E. coli* (Pelczar dan Chan, 2005).

Ditemukan bakteri *Coliform* pada makanan dan minuman belum dipastikan adanya kontaminasi bakteri patogen, akan tetapi jika jumlah bakteri *Coliform* melebihi batas maksimum cemaran dalam pangan dapat menyebabkan berbagai penyakit.

Menurut Standart Nasional Indonesia (SNI) 7388:2009 batas cemaran *Most Probable Number* (MPN) *Coliform* pada susu kedelai adalah 20/ml. Berdasarkan uraian diatas, maka mendorong penulis untuk mengambil judul penelitian tentang penghitungan jumlah *Coliform* dengan metode *Most Probable Number* (MPN) pada susu kedelai yang dijual oleh pedagang kaki lima di wilayah Pogot Surabaya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

Apakah jumlah *Most Probable Number* (MPN) *Coliform* pada susu kedelai yang dijual pedagang kaki lima di wilayah Pogot Surabaya memenuhi syarat Standart Nasional Indonesia (SNI) 7388:2009?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui jumlah *Coliform* pada susu kedelai yang dijual pedagang kaki lima di wilayah Pogot Surabaya yang dibandingkan dengan Standart Nasional Indonesia (SNI) 7388:2009 tentang batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tentang adanya jumlah *Coliform* dengan metode *Most Probable Number* (MPN) pada susu kedelai yang dijual pedagang kaki lima di wilayah Pogot Surabaya.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat agar lebih berhati-hati dalam memilih minuman dan makanan yang dijual di pinggir jalan, salah satunya seperti minuman pada susu kedelai.