

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada Zaman Modern sekarang ini, penyakit-penyakit yang timbul akibat infeksi bakteri patogen semakin banyak seperti infeksi pada saluran pencernaan yang berakibat pada terjadinya diare atau kram perut. Masalah pencernaan yang biasa dialami manusia adalah sakit perut, mual, muntah, yang bahkan lebih parah bisa terjadi gejala infeksi. Secara umum gejala-gejala tersebut timbul akibat adanya infeksi dari bakteri *Escherichia coli* yang terkandung dalam makanan atau minuman kotor yang terkadang tidak kita ketahui (Suhartanti dan Iqbal, 2014).

Diare dapat terjadi akibat mengalami keracunan makanan dan minuman, dengan penyebab tertinggi yaitu akibat dari infeksi berbagai macam bakteri, virus, ataupun parasit. Bakteri yang dapat menyebabkan penyakit ini adalah bakteri *Escherichia coli* yang diketahui sebagai bakteri baik pada saluran pencernaan. Namun kenyataannya dalam ilmu mikrobiologi tidak semua jenis *Escherichia coli* merupakan bakteri baik (Latifa, 2014).

Bakteri *Escherichia coli* merupakan spesies bakteri dengan habitat alami dalam saluran pencernaan manusia maupun hewan (Carter dan Wise, 2004). Susu merupakan bahan makanan yang istimewa karena kelezatannya dan komposisinya yang seimbang. Selain itu, susu mengandung zat yang dibutuhkan oleh tubuh seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral dan vitamin. Susu UHT merupakan salah satu jenis susu yang sudah diolah. Sedangkan susu fermentasi merupakan susu dengan penambahan bakteri baik yang dibutuhkan oleh tubuh pada sistem pencernaan (Zakaria dkk, 2013).

Pencemaran yang terjadi pada susu disebabkan dari sapi, alat-alat pemerah yang kurang bersih dan tempat-tempat penyimpanan yang kurang

bersih, debu, udara, lalat serta penanganan personil yang kurang baik. Sesudah terlepas dari sapi, kandungan mikroorganisme pada susu merupakan fungsi pada umur yang menentukan tingkat perkembangan flora alam, penanganan susu yang menentukan jenis-jenis organisme yang terbawa, dan suhu penyimpanan yang menentukan kecepatan perkembangbiakan semua jenis organisme (Purnomo dan Adiono, 2009). Zat-zat gizi tinggi yang terdapat pada susu merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroba. Pertumbuhan mikroba menyebabkan susu tidak tahan disimpan lama dan mudah rusak. Salah satu cara pengawetan pada susu diantaranya perlakuan fermentasi.

Susu cair segar yang banyak di jaul adalah susu UHT (*Ultra High Temperature*). Susu UHT adalah produk susu yang diperoleh dengan cara mensterilkan susu pada suhu minimum 135°C selama 2 detik, tanpa penambahan bahan makanan yang diizinkan serta dikemas secara aseptik. Susu jenis ini biasa dikemas dalam cup atau gelas dengan berbagai pilihan rasa. Susu UHT juga dikemas menggunakan kotak karton atau berbentuk bantalan (susu bantal) (Syarif dan Harianto, 2011).

Susu UHT dan susu fermentasi mudah ditemukan masyarakat baik ditoko kecil hingga toko besar karena produk tersebut dijual dalam bentuk kemasan siap minum. Sebagai produk minuman cair kemasan, konsumsi susu UHT cenderung lebih diminati daripada susu pasteurisasi. Sedangkan susu fermentasi juga termasuk produk yang diminati karena khasiatnya pada sistem pencernaan. Sehingga untuk pemilihan produk susu pasteurisasi cenderung kurang diminati karena adanya kendala pada jalur distribusi. Susu pasteurisasi yang mensyaratkan adanya *cold chain* (jalur pendingin), cenderung tidak tahan lama dan mudah rusak. Pencemaran bakteri yang terjadi pada susu cair kemasan yaitu setelah kemasan dibuka. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya gangguan pencernaan akibat pengaruh dari mikroorganisme yang tumbuh di dalam susu tersebut dan beberapa kondisi infeksi seperti infeksi saluran kemih pada anak serta infeksi pada saluran pencernaan.

Karena orang-orang sering mengonsumsi minuman kemasan tanpa tahu sebab akibat dari minuman kemasan tersebut seperti minuman kemasan setelah dibuka, penyimpanan yang kurang baik, serta wadah yang digunakan kurang baik untuk penyimpanan waktu lama. Maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui cemaran bakteri khususnya *Escherichia coli* yang ada pada minuman kemasan tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian yaitu analisis kandungan bakteri *Escherichia coli* pada minuman kemasan susu UHT (*Ultra High Temperature*) dan susu fermentasi.

1.2 Perumusan Masalah

1. Apakah terdapat bakteri *Escherichia coli* yang terkandung dalam susu UHT (*Ultra High Temperature*) dan susu fermentasi?
2. Apakah jumlah koloni dalam susu UHT (*Ultra High Temperature*) dan susu fermentasi memenuhi ketentuan SNI tahun 2009 tentang batas maksimum cemaran mikroba pada minuman susu dan yogurt?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui adanya kandungan bakteri *Escherichia coli* yang terdapat dalam susu UHT (*Ultra High Temperature*) dan susu fermentasi.
2. Untuk mengetahui jumlah koloni yang terdapat dalam susu UHT (*Ultra High Temperature*) dan susu fermentasi memenuhi ketentuan SNI tahun 2009 tentang batas maksimum cemaran mikroba pada minuman susu dan yogurt.

1.4 Manfaat Penelitian

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang keamanan susu terhadap bakteri *Escherichia coli*.