

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1.Latar Belakang

Susu merupakan produk sehari-hari yang sering ditemukan di masyarakat. Setiap hari jutaan orang di seluruh dunia mengkonsumsi susu, baik bayi, anak-anak, orang dewasa maupun orang lanjut usia. Di Amerika Serikat, susu mewakili hampir 1/5 dari total makanan yang dikonsumsi (Volk, 1997).

Susu adalah sumber nutrisi yang sangat baik ;di dalamnya terkandung lemak, protein, karbohidrat, vitamin dan mineral (Volk,1997). Banyak orang mengkonsumsinya karena baik untuk kesehatan. Hal ini dimanfaatkan oleh industri makanan sehingga banyak bermunculan merk susu kemasan yang beredar di masyarakat.

Yayasan Bina Konsumen Indonesia mencatat adanya pengaduan konsumen nomor 002/BK/PK/I/2001 tentang susu 'FF' kemasan botol 200 ml (Lampiran 1). Selain itu tercatat pula pengaduan nomor 46/BK/PENG?/VIII/1997 tentang susu 'DL' kemasan botol 200 ml (Lampiran 2). Kedua produk tersebut mengalami perubahan rasa (menjadi asam ) sebelum tanggal kadaluarsa yang ditentukan. Bila kedua produk tersebut yang diproduksi oleh industri besar dengan jangkauan konsumen yang luas dapat mengalami kontaminasi, maka bukan tidak mungkin Susu kemasan tertentu (SKT) juga mengalami hal yang sama.

Kontaminasi dapat terjadi karena susu merupakan media yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme (Volk,1997). Pertumbuhan bakteri dapat menimbulkan masalah bagi kualitas susu, terutama bakteri patogen yang dapat membahayakan kesehatan konsumen (INT-1). Berdasarkan hal tersebut susu menjadi makanan pertama yang memiliki standar mikrobiologis (Volk, 1997).

Dalam industri makanan, kehadiran bakteri *coliform* adalah indikator utama untuk mengetahui kualitas sanitasi (Colome,1989). Tes kehadiran bakteri *coliform*

diperlukan untuk tujuan ini. Selain itu, ada pula tes reduktase dengan metilen blue untuk menentukan kualitas susu (Volk, **1997**).

### 1.2. Identifikasi Masalah

Dengan beredarnya berbagai merk susu kemasan siap minum di masyarakat, diperlukan uji kelayakan kualitas susu sesuai klaim tersebut. Standar mikrobiologis yang digunakan adalah standar bakteri coliform yaitu maksimal **10** coliform/ml susu (POBPM, **1992**), dan standar kualitas menurut tes reduktase yaitu berdasarkan waktu menghilangnya warna indikator (Cappucino & Sherman, **1998**). Dengan kedua standar mikrobiologis tersebut, apakah 'SKT' yang dijual memenuhi syarat tersebut sehingga layak **untuk** diminum langsung?

### 1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini yaitu mengetahui kualitas produk 'SKT' berdasarkan kehadiran mikroorganisme.

Tujuan penelitian ini yaitu menentukan jumlah bakteri coliform per mililiter susu, dan juga menentukan lamanya waktu reduktase susu.

### 1.4. Kegunaan Penelitian

Pada umumnya, konsumen hanya memiliki sedikit pengetahuan tentang kualitas susu maupun bahaya terjadinya kontaminasi (Volk, 1997). Karena itu, dari hasil penelitian ini diharapkan konsumen dapat mengetahui kualitas mikrobiologis 'SKT', dan produsen dapat menjaga kualitas mikrobiologis produk susu yang

---

dihasilkan. Mahasiswa atau peneliti lain dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk melakukan studi yang lebih luas.

### 1.5. Kerangka Pemikiran

Susu merupakan sumber nutrisi yang sangat baik untuk kesehatan, namun bila terjadi kontaminasi maka susu dapat menjadi sumber penularan penyakit. Karena itu, susu harus memenuhi standar mikrobiologis agar tidak merugikan konsumen. Menurut produsennya, 'SKT' dapat langsung diminum karena sudah dipasteurisasi (tahan 2 hari). Berdasarkan hal tersebut, dapat disusun hipotesis sebagai berikut :

'SKT' memiliki kualitas yang baik untuk langsung diminum.

### 1.6. Metodologi

Penelitian ini bersifat survei deskriptif. Penghitungan bakteri *colform* dilakukan dengan tehnik pengenceran berseri, dan menggunakan agar MacConkey, dengan metode *pour plate* (Volk, 1997). Pengambilan sampel dilakukan 3 kali, tiap pengenceran dilakukan 3 kali pengulangan (triplo). Jumlah bakteri *colform* permililiter susu dihitung berdasarkan pengenceran berseri dan menurut kaidah penghitungan koloni (Gradwohl's, 1970).

Dalam tes reduktase, *metilen blue* digunakan sebagai indikator kualitas susu (Cappucino & Sherman, 1998). Hilangnya warna biru menunjukkan adanya aktivitas mikroorganisme pada susu yang mereduksi *metilen blue*.

Sampel yang digunakan yaitu 'SKT' 500 ml yang dibeli dari toko.

---

### 1.7. Lokasi dan Waktu

Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, dari bulan Maret sampai dengan April 2001.