

## **BAB 5**

### **PEMBAHASAN**

Menurut persyaratan Standart Nasional Indonesia (SNI) Nomor 7388 tahun 2009 batas cemaran *Most Probable Number* (MPN) *Coliform* pada susu kedelai yaitu 20/ml. Hasil *Presumtif* dan *Confirmatif* test pemeriksaan *Most Probable Number* (MPN) *Coliform* pada susu kedelai pedagang kaki lima di wilayah Pogot disajikan dalam tabel 4.1, kemudian hasil *Most Probable Number* (MPN) tabel pada tabel 4.2. Berdasarkan penelitian ditinjau secara bakteriologis menunjukkan bahwa 50% yang memenuhi syarat dan 50% yang tidak memenuhi syarat. Dari 16 sampel susu kedelai yang dijual 4 pedagang kaki lima di wilayah Pogot Surabaya setelah hasil dari tabel MPN tersebut di rata – rata maka ada 2 sampel yang Memenuhi Syarat (MS) dan 2 sampel yang Tidak Memenuhi Syarat (TMS) Standart Nasional Indonesia (SNI) Nomor 7388 tahun 2009. Pada penelitian sebelumnya di lokasi yang berbeda juga mengemukakan mengenai higiene sanitasi pengolahan susu dengan uji bakteri *E.Coli* kedelai yang bermerk hasil dari 10 sampel terdapat 1 sampel yang tidak memenuhi syarat atau mengandung bakteri *Coliform* yang melebihi ambang batas normal, namun negatif terhadap *E.Coli* (Deni, 2012).

Adanya bakteri *Coliform* pada makanan dan minuman menunjukkan kemungkinan adanya mikroba yang bersifat enteropatogenik atau toksinogenik yang berbahaya bagi kesehatan. Bakteri *Coliform* dibedakan menjadi dua grup yaitu *Coliform* fekal yang berasal dari kotoran hewan atau manusia yaitu *Escherichia coli* dan *Coliform* non fekal yaitu *Enterobacter aerogenosa* yang

biasanya ditemukan pada hewan dan tumbuhan yang telah mati ( Widiyanti dkk, 2004). Tingginya jumlah bakteri *Coliform* pada susu kedelai dapat dipengaruhi banyak faktor seperti kontaminasi dari bahan dasar pembuatan susu kedelai, air yang digunakan, alat-alat pembuatan susu kedelai, dan faktor lingkungan penjualan. Faktor tersebut dapat menjadi salah satu faktor masuknya bakteri (Buckle, dkk2009).

Berdasarkan penelitian dilakukan dengan uji tes *Presumtif* (penduga) terlebih dahulu dimana tes *Presumtif* (penduga) dilakukan menggunakan media *Lactosa Broth* (LB) dan digunakan tujuh tabung reaksi pada masing-masing sampel. Pada tabung reaksi yang berisi media *Lactosa Broth* (LB) dimasukkan satu tabung durham dengan posisi terbalik sebagai tempat penampungan gas hasil metabolisme bakteri. *Lactosa Broth* (LB) yang terisi dengan sampel kemudian di inkubasi pada suhu 37 °C selama 1 X 24 jam. Media *Lactosa Broth* (LB) pada sampel susu kedelai yang sebelumnya bewarna kuning jernih setelah diinkubasi berubah menjadi keruh dan terdapat gelembung pada tabung durham. Berdsarkan hasil pengamatan dapat dikatakan bahwa sampel susu kedelai mengandung *Coliform*. Menurut Marsela (2015), menyebutkan bahwa *Coliform* merupakan bakteri gram negatif yang mampu memfermentasi laktosa. Hal inilah yang membuat media menjadi keruh selain itu juga akibat terbentuknya asam dan gas didalam tabung durham. Setelah dilakukan uji pendugaan sampel yang positif akan diuji lagi pada tahap selanjutnya yaitu uji *Confirmatif* (penegasan) dimana tujuannya untuk memperoleh data yang lebih spesifik mengenai jenis *Coliform* yang terkandung didalamnya. Uji *Confirmatif* (penegasan) dilakukan dengan media *Brillian Green Laktosa Broth* (BGLB) dengan metode yang sama pada uji

pendugaan. Media BGLB pada sampel susu kedelai didapatkan hasil negatif. Hal ini dapat terjadi kemungkinan dikarenakan bakteri yang memfermentasi laktosa bukan merupakan bakteri *Coliform*. Temuan ini hampir sama dengan penelitian sebelumnya namun dengan objek yang berbeda di Kecamatan Bungus, Padang Tahun 2012. Pada penelitian tersebut didapatkan satu sampel yang menunjukkan indeks MPN > 1100 namun sampel yang lain menunjukkan indeks MPN yang sesuai syarat bakteriologisnya.

Faktor – faktor yang mempengaruhi dari hasil penelitian ini adalah adanya faktor kekeruhan pada sampel susu kedelai sehingga pada saat tes *presumtif* (penduga) sampel pada susu kedelai terlalu keruh sehingga dapat disimpulkan bahwa pada sampel susu kedelai tersebut bukan termasuk kuman *coliform* dan tidak memecah laktosa sehingga pada tes *confirmatif* (konfirmasi) tidak dihasilkan kuman *coliform* maka dari itu hasil pada tes *confirmatif* (konfirmasi) dihasilkan negatif.

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi bahan dasar kedelai yaitu kemungkinan dari proses pembuatan air susu kedelai menggunakan air PDAM, proses pembuatan masih menggunakan peralatan sederhana, dan lingkungan yang tidak jauh dari sekitar sungai dan jalan raya yang banyak polusi. Selain itu juga ada beberapa faktor yang mempengaruhi dalam susu kedelai seperti penggunaan tempat (botol) susu kedelai yang digunakan berulang-ulang dan tempat bahan susu kedelai yang sering terbuka sehingga debu, kotoran, dan polusi dapat masuk dan kemungkinan besar dapat terkontaminasi.

Ditemukannya bakteri *Coliform* pada makanan dan minuman belum tentu menyebabkan penyakit akan tetapi jika jumlah bakteri yang melebihi batas maksimum dikhawatirkan terdapat bakteri lain yang bersifat patogen dalam bahan tersebut yang dapat menyebabkan masalah kesehatan.