

## INTISARI

Es batu merupakan air yang dibekukan dan sering digunakan dalam berbagai produk minuman. Banyaknya produsen es batu, contohnya di Kecamatan Danurejan, Yogyakarta seringkali tidak diiringi dengan kesadaran terhadap kualitasnya, seperti tingginya kandungan bakteri *Coliform* dan *Eschericia coli* sebagai indikator polusi kotoran dalam produk tersebut. *Coliform* merupakan bakteri fakultatif yang memfermentasi laktosa dengan menghasilkan asam dan gas dalam waktu 48 jam pada suhu 37°C yang menyebabkan infeksi saluran kemih, gastroenteritis, meningitis, dan peritonitis. Infeksi tersebut terjadi karena es batu berbahan dasar air yang terkontaminasi oleh feses dan pengolahan yang tidak tepat.

Menurut Standar Nasional Indonesia No.01-3839-1995, es batu harus memenuhi syarat-syarat air minum sesuai PerMenKes RI No. 416/MenKes/Per/IX/1990 yaitu syarat mutu secara mikrobiologi total *Coliform* tidak melebihi 0 bakteri/100ml dan *Coliform* fekal tidak melebihi 0 bakteri/100ml.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah bakteri *Coliform* dan *Coliform* fekal, termasuk *E.coli*, pada es batu dari lima usaha mikro es batu di Kecamatan Danurejan, Yogyakarta sebagai daerah penghasil es batu terbesar di Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif komparatif. Sampel uji berupa es batu yang dicairkan. Data penelitian dibandingkan dengan daftar *Most Probable Number* (Standar Nasional Indonesia, 1992) dan dihitung jumlah bakterinya. Pengujian dilakukan dengan menggunakan media selektif dan diferensial sebagai uji presumtif dan konfirmatif untuk bakteri *Coliform* dan *E.coli* yang diperkuat dengan uji *Sulfur Indol Motility*, uji fermentasi gula-gula dan uji sitrat sebagai tahap penegasan untuk memastikan adanya bakteri *E. coli*.

Hasil penelitian menunjukkan jumlah bakteri *Coliform*, *Coliform* fekal, dan *E.coli* pada sampel es batu I, II, dan III dari 5 sampel es batu di Kecamatan Danurejan Yogyakarta melebihi 0 bakteri/100ml sehingga secara mikrobiologis tidak memenuhi Standar Nasional Indonesia No.01-3839-1995 yang diacu dari PerMenKes RI No. 416/MenKes/Per/IX/1990.

Kata kunci : es batu, *Coliform*, *Coliform* fekal, *E.coli*, lima usaha mikro Kecamatan Danurejan, *Most Probable Number* (MPN)

**ABSTRACT**

Ice cube is a frozen water that used in many drinking product. Some producers in Danurejan, Yogyakarta don't understand about the handling method to make it, such as contamination of *Coliform* and *Eschericia coli* bacteria. This bacteria used ice cube fecal indicator. *Coliform* is a facultative bacteria which can produce some acid and gas of lactose fermentation at 37°C during 48 hours incubation. It causes infection, gastroenteritis, meningitis, and peritonitis. In human it is caused by water material contamination of fecal materials and uncorrect handling methods.

According Standar Nasional Indonesia No.01-3839-1995, ice cube must be complied with microbiology standard quality of drinking water by PerMenKes RI No. 416/Men.Kes/Per/IX/1990 that 0 bacteria / 100 ml sampel of *Coliform* and fecal *Coliform*.

This research was purposed to count *Coliform* and fecal *Coliform*, including *E.coli* bacteria in five ice cube samples of micro producers in Danurejan, Yogyakarta which be the biggest producer's region of ice cube in Yogyakarta. This were a descriptive comparative research. The samples were melted ice cubes. Research data should be compared to *Most Probable Number* table (Badan Standar Nasional, 1992) to count the bacteria. This test used selective and differential media for presumptive and confirmative test to know *Coliform* and fecal *Coliform* then supported by Sulfur Indol Motility (SIM), sugar fermentation and citrate test to confirm *E.coli* contamination.

The result showed that total *Coliform*, *Coliform* fecal, and *E.coli* bacteria on sampel I, II, III of 5 ice cube samples from Danurejan region Yogyakarta more than 0 bacteria/ 100ml so this samples didn't comply with ice cube microbiological quality of Standar Nasional Indonesia No.01-3839-1995 on the basic of PerMenKes RI No. 416/Men.Kes/Per/IX/1990.

Key words : ice cube. *Coliform*, *fecal Coliform*, *E.coli*, five micro producers in Danurejan, *Most Probable Number (MPN)*