

## EVALUASI BAKTERI INDIKATOR SANITASI DI SEPANJANG RANTAI DISTRIBUSI ES BATU DI BOGOR

Oleh :  
Antung Sima Firlieyanti\*

### ABSTRACT

#### EVALUATION OF SANITATION INDICATOR BACTERIA THROUGH OUT THE CHAIN DISTRIBUTION OF ICE CUBES IN BOGOR

Ice was never considered to be of microbiological concern, due to its low temperature. However, this perception is contradictive with a number of researches that shows several outbreaks of enteric illness caused by ice. Evaluation of microbiological quality of ice in Bogor, emphasizes on the presence of sanitation indicator bacteria (coliform fecal and non fecal) is associated with hygiene and sanitation implementation on ice handling. The presence of sanitation indicator bacteria on ice is an indication of poor hygiene on ice handling, and also as an indicator of the presence of fecal pathogenic bacteria that can be harmful since they can cause foodborne diseases. The objective of this research is to examine the microbiological quality of ice through out its distribution chain in Bogor, with coliform presence as the criteria. A total of 31 samples were analysed, consisted of 4 samples from ice manufacturers, 6 samples from distributors ('depot'), and 21 samples from ice vendors. The result showed the total plate count of the samples are in the range between  $2.8 \times 10^3$  CFU/ml to  $1.1 \times 10^6$  CFU/ml, while coliform were  $1.5 \times 10^1$  MPN/100 ml to  $1.2 \times 10^5$  MPN/100 ml. There were 31 samples (100%) coliform positive, 14 samples (<45%) fecal coliform positive, 31 samples (100%) non fecal coliform positive, and 3 samples (10%) E.coli positive. The results showed that ice cubes in Bogor area did not meet the microbiological criteria specified in SNI and Kepmenkes (coliform and E. coli absence in 100 ml) indicating of poor hygiene of ice handling in Bogor.

*Keywords:* Ice cubes, coliform

### ABSTRAK

Es batu merupakan produk pangan yang secara umum dianggap aman untuk dikonsumsi. Tetapi anggapan ini bertolak belakang dengan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan bahwa dalam beberapa kasus, konsumsi es batu diketahui menjadi sumber pembawa penyakit, terutama penyakit *enteric*. Evaluasi terhadap mutu mikrobiologis es batu di Bogor, terutama keberadaan bakteri indikator sanitasi (*coliform* fekal dan non fekal) berkaitan dengan tingkat sanitasi dalam proses pembuatan dan distribusi es batu di Bogor. Keberadaan bakteri indikator sanitasi pada es batu mengindikasikan rendahnya sanitasi dan juga dapat menjadi indikator adanya bakteri patogen, terutama bakteri patogen yang berasal dari fekal, yang dapat berbahaya karena dapat menyebabkan penyakit keracunan pangan (*foodborne*

diseases) pada orang yang mengkonsumsinya. Penelitian Ini bertujuan untuk mengetahui mutu mikrobiologis es batu, terutama keberadaan bakteri indikator sanitasi (*coliform*) pada es batu di sepanjang rantas distribusinya di Bogor, Dalam penelitian ini dilakukan analisa terhadap 31 sampel, yang terdiri dari 4 sampel dari pabrik es, 6 sampel dari depot, dan 21 sampel dari penjual es. Dari hasil analisa sampel diketahui jumlah total mikroba berkisar antara  $2,8 \times 10^3$  CFU/ml sampai  $1,1 \times 10^4$  CRJ/ml, koliform berkisar antara  $1,5 \times 10^1$  MPN/100 ml sampai  $1,2 \times 10^*$  MPN/100 ml. Sebanyak 31 sampel (100%) positif koliform, 14 sampel (45%) positif koliform fekal, 31 sampel (100%) positif koliform non fekal, dan 3 sampel (10%) positif E.coli. Hasil tersebut menunjukkan bahwa es batu di Bogor belum memenuhi standar mutu mikrobiologis yang ditetapkan SNI (tidak mengandung koliform dan E. coli dalam 100 ml), serta mengindikasikan kurang baiknya penerapan sanitasi dalam penanganan es batu di Bogor,

*Katakunci:* Es batu, koliform