

HITUNG NILAI MPN (Most Probable Number) COLIFORM PADA ES KRISTAL YANG DIPERJUAL BELIKAN DI WILAYAH KOTA MAKASSAR

Devy Anggreani¹, Nardin², Suharsih Thahir³

¹Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Indonesia Timur
Jl.Abdul Kadir No.70, Makassar
e-mail: deviantieni@gmail.com

²Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Indonesia Timur
Jl.Abdul Kadir No.70, Makassar
e-mail: diennardin@yahoo.co.id

³Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Indonesia Timur
Jl.Abdul Kadir No.70, Makassar
e-mail: suharsiharsi.sa@gmail.com

ABSTRACT

Crystalline water ice is freezing at a temperature of 00C or more and can be left back at room temperature. Ice crystals can be used as a supplement for beverages, also can be used as a means to preserve. The Ice Crystals are used as a supplementary material and can be mixed with food or beverages, then the ice crystals must be used to meet the requirements of chemistry, physics and biology. This bacteriological quality of ice is sold in Makassar area. The type of research conducted laboratory observations. After examination of the 3 samples of ice crystals, the results showed the smallest total value of MPN cells / 100 93 ml, and the largest > 2400 cells / 100 ml. The results of microbiological tests according to PERMENKES number 907 of 2002. Based on these results, the public should be more careful in buying ice crystals, more attention to personal hygiene, equipment and shelters ice crystals. Environmental conditions that are less clean place to do business with the dust, fumes and others can be made of contamination and the local health department. marketed.

Keywords: Calculate the MPN value, Coliform, Ice Crystals

PENDAHULUAN

Air merupakan materi esensial di dalam kehidupan, tidak ada satupun makhluk di dunia ini yang tidak membutuhkan air, sel hidup misalnya baik tumbuh-tumbuhan maupun hewan sebagian besar tersusun oleh air, lebih dari 75% isi sel tumbuhan atau lebih dari 67% isi sel hewan tersusun oleh air (Suriawirya, 2003). Air merupakan kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia di bumi ini. Sesuai dengan kegunaannya, air dipakai sebagai air minum, air untuk mandi dan mencuci, air untuk pengairan pertanian, air untuk

kolam perikanan, air untuk sanitasi dan air untuk transportasi, baik di sungai maupun di laut. Kegunaan air seperti tersebutdi muka termasuk sebagai kegunaan air secara konvensional.

Selain penggunaan secara konvensional, air juga diperlukan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, yaitu untuk menunjang kegiatan industri dan teknologi. Kegiatan industri dan teknologi tidak dapat terlepas dari kebutuhan akan air. Dalam hal ini air sangat diperlukan agar industri dan teknologi dapat berjalan dengan baik (Wisnu Arya W, 2010).

Dalam pemanfaatan air sebagai air minum, manusia banyak menyajikan dalam berbagai macam, mulai dari air putih yang dapat langsung diminum maupun yang ditambahkan oleh sirup atau pemanis lainnya, berbagai macam minuman ringan (*soft drink*), ataupun dalam berbagai macam jus, terkadang dengan maksud untuk menambah kesegaran minuman dapat ditambahkan es kristal kedalamnya.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik mengambil judul Hitung Nilai Mpn (Most Probable Number) Coliform Pada Es Kristal Yang Diperjual Belikan Di Wilayah Kota Makassar

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana menghitung nilai mpn (most probable number) coliform pada es kristal yang diperjual belikan di wilayah kota Makassar.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil hitung nilai MPN (Most Probable Number) coliform pada es kristal yang diperjualbelikan di wilayah kota Makassar

METODE

Jenis penelitian ini adalah observasi laboratorik yaitu untuk mengetahui jumlah *Coliform* dalam es kristal yang diperjual belikan disekitar Kota Makassar. MPN (Most Probable Number) atau JPT (Jumlah Perkiraan Terdekat) suatu metode yang digunakan untuk mengetahui jumlah perkiraan dari bakteri golongan Coliform. Penelitian dilaksanakan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar pada tanggal 16-21 Mei 2013.

Prosedur dalam penelitian ini meliputi Tahap Pra analitik, analitik, dan pasca analitik.

1. Tahap Pra Analitik

Tahap ini meliputi persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian.

2. Tahap Analitik

Tahap analitik meliputi pengambilan sampel, penyiapan sampel, pembuatan larutan standar, pengukuran serapan larutan standar dan sampel.

3. Tahap pasca analitik

Menghitung nilai NPM

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 16 s/d 21 Mei 2013 dengan judul Hitung Nilai MPN (Most Probable Number) Coliform Pada Es Kristal Yang Diperjual Belikan Di Wilayah Kota Makassar di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar, terhadap 3 sampel es kristal didapatkan hasil 100 % atau semua es kristal tidak memenuhi persyaratan bakteriologis dan kualitas air minum dari hasil MPN, menurut keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.907/MENKES/SK/VII/2002. Nilai MPN Total yang terkecil 38 coliform per 100 ml es kristal dan nilai MPN Total terbesar sebesar >240 coliform per 100 ml es kristal.

Tabel 1. Hasil Penelitian Hitung Nilai MPN (Most Probable Number) coliform pada Es Kristal Di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Makassar

No	Kode Sampel	MPN coliform 100 ml
1	Es kristal sampel 1	>240
2	Es kristal sampel 2	>240
3	Es Kristal sampel 3	>240

Pemeriksaan MPN total/total coliform pada penelitian ini dilakukan dengan dua tahapan metode yaitu tahap pendahuluan (*Presumptive test*) dan tahap penegasan (*Confermed test*). Kedua tahapan ini menggunakan konfigurasi seri tabung 5.1.1. pada tahap pendahuluan, sampel diinokulasikan pada media *Lactosa Broth* (LB) dan apabila didapatkan hasil positif, maka dilanjutkan ketahapan berikutnya yaitu tahapan penegasan pada media *Brilliant Green Lactosa Broth* (BGLB). Pada tahap ini, sampel diinokulasikan pada dua suhu yang berbeda yaitu 35°C dan 37°C untuk melihat adanya golongan bakteri coliform.

Hasil pemeriksaan MPN Total pada sampel es kristal didapatkan nilai terkecil 38 coliform per 100 ml es balok dan nilai terbesar >240 coliform per 100 ml es kristal. Dari hasil penelitian didapat nilai MPN Total yang melebihi dari persyaratan dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No : 907/MENKES/PER/2002 tentang Uji Mikrobiologis yaitu 0 sel/100ml yang berhubungan dengan kesehatan. Tingginya nilai MPN Total tersebut disebabkan karena :

1. Air baku yang digunakan untuk membuat es kristal berasal dari sumber air yang telah tercemar oleh bakteri. Beberapa contoh bakteri tersebut adalah *Escherichia coli*, *Salmonella sp* dan *Shigella sp*. Dalam penelitian ini tidak dilakukan penelitian terhadap air baku yang digunakan dikarenakan keterbatasan yang dimiliki penulis.
2. Peralatan dan tempat penampungan yang digunakan kurang bersih dan tidak dijaga kebersihannya sebelum menjual es kristal.
3. Kondisi lingkungan tempat berjualan yang kurang bersih dengan adanya debu, asap kendaraan dan lain-lain dapat menjadikan salah satu penyebab kontaminasi

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pengolahan data diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Setelah dilakukan penelitian terhadap kualitas bakteriologi es kristal yang diperjual belikan di Wilayah Kota Makassar, didapatkan bahwa es kristal tidak memenuhi syarat
2. Nilai MPN Total yang terkecil 38 coliform per 100 ml es kristal dan nilai MPN Total yang terbesar >240 coliform per 100 ml es kristal.
3. Es Kristal dengan nilai MPN coliform yang tinggi dapat menyebabkan penyakit bagi masyarakat yang mengkonsumsinya seperti diare

DAFTAR PUSTAKA

- Azhara & Marul Khasanah, 2011. Waspada Bahaya Kosmetik. Flashbooks. Jakarta Selatan.
- Baraas, 2003 *Pengaruh rokok terhadap kesehata*.
- Dzalfa farida, 2007. Bahan Kimia Alami & Buatan. CV.Amico. Bandung.
- Hardjoeno H, 2007 *Interpretasi Hasi Tes Laboratorium Diagnosa*.
- Joewono, 2003, *Ilmu Penyakit Jantung*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Mayes P, 1999, *Biokimia Harper*, edisi 25, Buku Kedokteran EOC, Jakarta.
- Nurasriyah Siti. 2012. *Makalah Tentang Kolesterol*.
- Povey R. 2002, *Memantau Kadar Kolesterol Anda*, Areal, Jakarta.
- Servasius. 2007, *Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kolesterol pada serum Lipemiiik Antara Blanko Sampel dan Blanko Reagen*.

Sugiyono. 2004, *Statistika untuk Penelitian*

Triswanto S, 2007, *Stop Smoking*, Progresif Books, Yogyakarta.

Wiryowidagdo, 2002, *Tanaman Obat Untuk Penyakit Jantung, Darah Tinggi, dan Kolesterol*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Sunardi, 2008, *116 Unsur Kimia*, Penerbit Yrama Widya. Bandung.

Saptoraharjo, 2014. *Kimia Analitik*. Universitas Indonesia. Jakarta.