

**PEMERIKSAAN SECARA BAKTERIOLOGIS MINUMAN AIR TEBU  
YANG DI PASARKAN DI BEBERAPA DAERAH DI KOTA PADANG**

**SKRIPSI SARJANA BIOLOGI**

**OLEH**

**JENI BEFRIDA ARUAN**

**B.P. 06 133 051**



**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG, 2011**

## ABSTRAK

Penelitian mengenai “Pemeriksaan Secara Bakteriologis Minuman Air Tebu Yang di Pasarkan di Kota Padang” telah dilakukan dari bulan Oktober sampai Desember 2010 di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Biologi, Universitas Andalas. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kualitas dan mengetahui kelayakan minuman air tebu dilihat dari aspek bakteriologis, dengan menggunakan metode deskriptif dan pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling terhadap tiga puluh dua sampel minuman air tebu dengan campuran es dan tanpa es yang masing-masingnya diambil pada empat daerah yang berbeda di kota Padang. Penentuan kualitas air secara bakteriologis dilakukan dengan menggunakan metoda MPN. Hasil penelitian didapatkan bahwa kualitas minuman air tebu yang di pasarkan di kota Padang tidak memenuhi syarat untuk di konsumsi dilihat dari aspek bakteriologis yang mengandung bakteri Coliform 4 – 240 per 100 ml sampel dan *E.coli* 0 – 240 per 100 ml sampel.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pengembangan minuman jajanan merupakan suatu tantangan yang perlu mendapat perhatian dari berbagai pihak karena berbagai aspek yang ditimbulkannya untuk menghindari terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan. Minuman jajanan yang sangat berperan terhadap aspek negatif yang ditimbulkan adalah kandungan air yang digunakan, alat-alat yang dipakai, dan keadaan sanitasi pada pengolahan maupun lingkungan tempat penjualannya dan juga pada proses pembuatannya banyak melibatkan penggunaan tangan tanpa dilengkapi sarung tangan (Woro, 2004).

Salah satu minuman jajanan yang ada dipasaran yang diduga dapat terjadinya kontaminasi yaitu minuman air tebu. Air tebu merupakan salah satu minuman segar yang dapat dikonsumsi masyarakat secara langsung. Disamping harganya murah, air tebu rasanya manis karena mengandung gula 20 %. Biasanya minuman air tebu dikemas dalam kantong-kantong plastik dengan volume 250 mililiter yang terdiri dari air tebu tanpa es dan air tebu campur es agar lebih nikmat dan sejuk ditenggorokan (Hartono cit Indriani, 2005). Cepatnya perkembangan penjualan produk ini sebanding dengan banyaknya konsumen air ini, khususnya di kota Padang.

Bakteri golongan Enterobacteriaceae atau bakteri enterik merupakan bakteri patogen yang sering mengkontaminasi air. Famili ini mencakup banyak genus diantaranya *Escheriaceae sp.*, *Shigella sp.*, *Salmonella sp.*, *Enterobacter sp.*, *Klebsiella sp.*, *Serratia sp.*, dan *Proteus sp.* sebagai bakteri-bakteri penyebab infeksi saluran pencernaan (Fardiaz, 1992)

Secara alami air tebu itu steril, tetapi dikarenakan sanitasi lingkungan, proses pengolahannya ditempat yang terbuka dan penambahan air yang tidak bersih sangat memungkinkan kontaminasi bakteri *Coliform* pada minuman air tebu.

Dari survey dalam pengamatan yang telah dilaksanakan pada bulan Mei 2010 terhadap pedagang air tebu di kota Padang. Minuman air tebu telah menjadi jajanan minuman yang banyak diminati oleh masyarakat dan mudah didapatkan ditempat-tempat keramaian seperti di pasar raya, ditempat-tempat umum dan juga dipasarkan oleh pedagang keliling. Jadi dapat dikatakan produk minuman air tebu sudah tidak asing lagi di kota Padang. Di kota Padang, ditemukan pengolahan tebu menjadi minuman air tebu untuk dikonsumsi masyarakat masih jauh dari segi kebersihan, faktanya seperti pengelupasan tebu yang tidak sempurna, penggunaan air yang sama berkali-kali untuk mencuci tebu berikutnya (dan ada juga pedagang yang tidak mencuci tebu terlebih dahulu), bahan mentah yang dibiarkan terbuka, alat pemeras yang terletak ditempat terbuka dan tidak dibersihkan terlebih dahulu sebelum digunakan dan pedagang yang tidak mencuci tangan sedangkan sebelumnya telah memegang uang dari pembeli, dan dicampur dengan batu es batangan, es batu yang diduga berbahan baku air mentah yang banyak mengandung bakteri (BPOM, 2009) Disimpulkan bahwa pekerja, alat pemeras, wadah air tebu dan bahan mentah dapat sebagai sumber kontaminasi (Surasri cit Hartuti, 1985)

Berdasarkan uraian terdahulu, dan berhubung minuman air tebu sudah menjadi suatu usaha kecil ditempat keramaian yang konsumennya masyarakat banyak, maka akan dilakukan "Pemeriksaan Secara Bakteriologis Minuman Air Tebu Yang di Pasarkan di Kota Padang"

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pemeriksaan secara bakteriologis minuman air tebu yang dipasarkan dikota Padang, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Indeks MPN Coliform dan *E.coli* pada minuman air tebu yang di pasarkan beberapa daerah di kota Padang berkisar 4 - 240 ; 0 – 240 per 100 ml sampel, hal ini membuktikan bahwa minuman air tebu yang di pasarkan di kota Padang berkualitas tidak memuaskan.
2. Minuman air tebu yang dipasarkan di beberapa daerah di kota Padang sebagian besar tidak layak dikonsumsi karena mengandung bakteri Coliform dan *E.coli*.

### 5.2 Saran

Dari penelitian ini dapat di sarankan untuk di lakukannya isolasi dan identifikasi bakteri patogen pada minuman air tebu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atjung. 1990. *Tanaman Yang Menghasilkan Minyak, Tepung, dan Gula*. Penerbit CV Yasaguna. Jakarta
- Badjoeri, M. 2007. *Bakteri Escherichia coli Pada Beberapa Sumur Penduduk dan Sungai di Wilayah Pasar Krui dan Desa Rawas Lampung Barat*. Jurnal Pusat Penelitian Biologi-LIPI. Bogor
- Burrows, W. 1968. *Textbook of Mikrobiology*. Ed 19. W.B Saunders Company. London
- BPOM. 2009. *Balai POM diMinta Awasi Pabrik Es Batu*. <http://perpustakaan.pom.go.id/infoPOM/default.pdf>. 6 Agustus 2009
- Departemen Kesehatan RI. 1991. *Petunjuk Pemeriksaan Bakteriologis Air*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- Fardiaz. 1992. *Makanan Jajanan Dan Peluang Peningkatannya*. Journal of the Indonesian Nutrition Association. Majalah Gizi Indonesia. Jakarta
- Fardiaz. 1993. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. PT Grafindo Persada. Jakarta
- Garrity, G.M and G. H, John. 2001. *The Road Map to The Manual In Boone D.R and R.W. Castenholz (Edt) Bergeys Manual of Systematics Bacteriology*. Second Edition. Vol 1. The Achea and The Deeply Branching and Phototropic Bacteri. Springer-Verleg. New York
- Gozan, M.; M. Samsuri; H. F. Siti; P. Bambang dan M. Nasikin. 2007. *Sakarifikasi Dan Fermentasi Bagas Menjadi Ethanol Menggunakan Enzim Selulase Dan Enzim Sellobiase*. Jurnal Teknologi Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI
- Hartuti, Y. 2001. *Identifikasi Kuman Escherichia coli dan Salmonella typhi Dalam Minuman Air tebu Yang Dijual Di Pasar raya Padang*. Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Padang