

**ANALISIS HIGIENE SANITASI PENGOLAHAN DAN PEMERIKSAAN
BAKTERI *E. coli* PADA MINUMAN AIR KELAPA MUDA
YANG DIJUAL DI KELURAHAN LAUCHI
KECAMATAN MEDAN TUNTUNGAN
MEDAN TAHUN 2013**

Kezia Ramayana Br. Purba¹, Devi Nuraini Santi², Taufik Ashar³

¹Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara
Departemen Kesehatan Lingkungan

^{2,3}Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas
Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia
E-mail : miss_zee88@yahoo.co.id

ABSTRACT

*Food and beverage are important things for human being as one of principles commodity for survive and food and beverage contain any compound. The existence of bacteria *E. coli* is an indication of contamination of human feces and contaminated by the dirty substance. Urban village of Lauchi, sub-district of Medan Tuntungan is one of areas that sell the coconut water with more of consumer. Coconut water is favoured by consumer that consist of water and the flesh of coconut that mixed with sugar, orange, and ice.*

*The research was a descriptive study. The object of this research was to know the content of *E. coli* in 8 samples coconut water and the implementation of hygiene sanitation.*

*This research found the content of *E. coli* in all samples (8.1-240 ml samples) of coconut water and hygiene sanitation of coconut processing at urban village of Lauchi sub district of Medan Tuntungan.*

*The study found that all of hygiene sanitation of coconut water processing at urban village of Lauchi did not fulfill the health requirement for 8 people. The content *E. coli* on coconut water at urban village of Lauchi did not fulfill the health requirement as mentioned in Regulation of health Minister of RI No. 492/Menkes/PER/IV/2010 concerning to the drink water quality standard for 0 per 100 ml sample.*

It is suggested to do the extension and supervision for the application of hygiene sanitation of the coconut water and the supervision on the important of the application of hygiene sanitation of beverage especially the coconut water to fulfill the health standard.

Keywords :Hygiene sanitation, Bacteria *E.coli*, coconut water

PENDAHULUAN

Makanan dan minuman sangat penting bagi manusia karena merupakan salah satu kebutuhan pokok untuk kelangsungan hidupnya dan di dalam makanan dan minuman tersebut terkandung senyawa. Senyawa yang diperlukan untuk memulihkan dan memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, mengatur proses di dalam tubuh, perkembangbiakan dan menghasilkan energi untuk berbagai kepentingan dalam kehidupannya. Agar fungsi dari makanan tersebut berjalan dengan baik, maka makanan harus mengandung zat gizi yang cukup seperti protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral, serta bebas dari bahan-bahan berbahaya (Haris, 1986).

Sebagian besar penyakit-penyakit yang ditularkan melalui makanan dan air dapat menyebabkan diare. Dan makanan merupakan suatu sarana yang menyebarkan penyakit sampai 70% dari semua kegiatan diare. Disamping itu, di dalam rumah kemungkinan ada sejumlah keterkaitan dan interaksi antara air, sanitasi, lantai, lahan, hewan, higiene perorangan dan makanan yang mengakibatkan penularan diare. Perlu ditambahkan bahwa suhu dan waktu memasak serta penyimpanan makanan merupakan faktor-faktor yang penting (Widiati, 2001).

Penyebab terkontaminasinya makanan oleh mikroba sering terjadi karena sanitasi pengelolaan makanannya yang tidak memenuhi syarat kesehatan, sehingga makanan tersebut sebenarnya tidak bisa lagi dikonsumsi karena akan terjadi gangguan kesehatan akibat keracunan makanan oleh mikroba. Oleh karena itu sanitasi pengelolaan makanan dan higiene sanitasi perorangan sangat penting juga untuk diperhatikan karena makanan dapat menjadi

media penularan penyakit (*Food Borne Disease*).

Di Indonesia dan Negara-negara Asia lainnya menggunakan bakteri *E. coli* untuk pengujian air minum. Bakteri *E. coli* lebih mudah mengisolasi dari pada jenis bakteri lainnya. Keberadaan bakteri *E. coli* dalam sumber air atau makanan merupakan indikasi pasti terjadinya kontaminasi tinja manusia (Budiman, 2007). Karena itulah jika air atau makanan mengandung *E. coli*, hendaknya harus dipertimbangkan penolakan pemakaian untuk air minum, sebab besar kemungkinan air atau makanan tersebut tercemar bahan-bahan kotor (Azwar, 1996).

Berdasarkan hasil penelitian Manalu (2005) tentang Higiene Sanitasi Es Campur yang dijual di Kota Medan tahun 2005, menunjukkan bahwa es campur yang dijual oleh pedagang kaki lima di Pasar Mercu Buana dan Petisah, 2 dari 12 es campur yang dijual telah memenuhi syarat kesehatan. Sedangkan dipasar Sukaramai, pasar Aksara, pasar Pringgane, pasar Sei Sikambang dan pasar Pulo Brayan semua es campur yang dijual oleh pedagang tidak memenuhi syarat kesehatan sebanyak 21,38% dan > 240 *E. coli*.

Escherichia coli atau yang biasa disingkat *E. coli*, merupakan salah satu jenis spesies utama bakteri gram negatif yang termasuk dalam famili Enterobacteriaceae, berbentuk batang dan tidak membentuk spora. *E. coli* ini sesungguhnya merupakan penghuni normal usus, selain berkembang biak di lingkungan sekitar manusia. Kebanyakan *E. coli* tidak berbahaya, tetapi beberapa *E. coli* tipe 0157 : H7, dapat mengakibatkan keracunan makanan yang serius pada manusia (Arisman, 2009). Keberadaannya di luar tubuh manusia menjadi indikator

sanitasi makanan dan minuman, apakah pernah tercemar oleh kotoran manusia atau tidak. Keberadaan *E. coli* dalam air atau makanan juga dianggap memiliki korelasi tinggi dengan ditemukannya bibit penyakit (patogen) pada pangan (Rahayu,2007).

Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang telah dilakukan bahwa minuman jajanan yang dijual adalah jenis minuman air kelapa muda yang menggunakan tempat usaha sendiri. Minuman air kelapa muda tersebut dapat tercemar oleh *E. coli* yang mana keberadaan *E. coli* menunjukkan adanya pencemaran tinja pada minuman. Adanya *E. coli* dapat terjadi akibat dari higiene dan sanitasi pengolahannya yang kurang baik. Seperti, tidak mencuci tangan sebelum pengolahan minuman air kelapa muda dan menggunakan air minum tidak matang yang sumber airnya berasal tidak jauh dari pembuangan akhir tinja, serta lokasi penjualan minuman air kelapa muda terletak tidak jauh dari pinggir jalan.

TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui kandungan *E. coli* pada minuman air kelapa muda dan higiene sanitasi pengolahan minuman air kelapa muda di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan Medan Tahun 2013.

MANFAAT PENELITIAN

Sebagai masukan bagi instansi yang terkait untuk meningkatkan upaya penyehatan makanan dan minuman. Sebagai informasi bagi masyarakat tentang keamanan dalam mengkonsumsi makanan dan minuman. Sebagai bahan masukan bagi peneliti lain untuk dapat melakukan penelitian selanjutnya. Menambah pengetahuan penulis tentang Analisis Higiene sanitasi pengolahan dan pemeriksaan bakteri *Escherichia coli* pada minuman air kelapa muda yang dijual

di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan Medan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian yang bersifat deskriptif yaitu menggambarkan hal yang diamati kemudian membandingkan dengan teori-teori melalui penelusuran pustaka dan menggambarkan keberadaan dengan melihat gambaran higiene sanitasi dan analisa laboratorium untuk mengetahui jumlah kandungan bakteri *E. coli* pada minuman air kelapa muda di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan Medan.

Objek penelitian ini adalah 8 pedagang dari 20 pedagang minuman air kelapa mudadi Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan Medan. Sampel yang diambil berasal dari pedagang yang sekaligus produsen dari minuman tersebut. Pemeriksaan sampel dilakukan di Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BTKLPP) Kota Medan Propinsi Sumatera Utara. Hasil pemeriksaan susu di bandingkan dengan referensi kepustakaan yang relevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel.4.1. Karakteristik Responden Penelitian di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan Medan Tahun 2013

Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	8	100,0
Umur		
<35 tahun	3	37,5
≥35 tahun	5	62,5
Pendidikan		
SD	2	25,0
SLTP	1	12,5
SLTA	5	62,5

Lama Berdagang air

kelapa (tahun)		
1	2	25,0
2	1	12,5
3	2	25,0
5	1	12,5
10	1	12,5
17	1	12,5

Penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan jenis kelamin responden lebih banyak jenis kelamin perempuan. Responden pada kelompok umur ≥ 35 tahun lebih banyak yaitu sebesar 62,5% dan paling sedikit pada kelompok umur < 35 tahun sebesar 37,5%. Tingkat pendidikan responden lebih banyak pada pendidikan SLTA sebesar 62,5%, dan paling sedikit pada pendidikan SLTP sebesar 12,5%. Lama berdagang air kelapa lebih banyak pada 1 dan 3 tahun sebesar 25,0% dan paling sedikit pada 2, 5, 10, dan 17 tahun sebesar 12,5%.

Higiene Sanitasi Pengolahan Minuman Air Kelapa Muda

Pemilihan Bahan Baku Minuman Air Kelapa Muda

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Pemilihan Bahan Baku Minuman Air Kelapa Muda di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2013

Kriteria Penilaian	Ya		Tidak	
	N	%	n	%
Bahan minuman yang digunakan dalam keadaan segar dan tidak busuk	8	100	0	0
Bahan minuman masih baik dan utuh	8	100	0	0
Bahan minuman diperoleh dari tempat penjualan yang diawasi pemerintah	8	100	0	0
Bahan baku menggunakan es Kristal	0	0	8	100

Penelitian ini menunjukan bahwa di Kelurahan Lauchi memiliki higiene sanitasi pengolahan minuman air kelapa muda yang tidak memenuhi syarat sebanyak 8 orang (100,0%) berdasarkan Kepmenkes RI No.942/Menkes/SK/VII/2003 tentang Pedoman Persyaratan Higiene Sanitasi Makanan Jajanan. Produsen menggunakan bahan campuran air biasa yang tidak

dimasak, hal ini tidak sesuai dengan Kepmenkes RI No. 942/ Menkes/ SK/ VII/ 2003 di mana seharusnya semua bahan yang akan diolah dalam keadaan baik dan segar supaya tidak menjadi tempat berkembangbiakkan mikroba.

Berdasarkan observasi dilapangan semua penjual sudah memenuhi syarat kesehatan dalam memilih bahan baku minuman yang berkualitas, hal ini terlihat dari seluruh responden dapat memilih bahan baku dalam keadaan segar dan tidak busuk, masih baik dan utuh, serta bahan yang diperoleh dari tempat yang diawasi pemerintah seperti pasar tradisional. Bahan baku minuman air kelapa muda tersebut adalah kelapa muda, jeruk kasturi, dan gula pasir.

Penyimpanan Bahan Baku Minuman Air Kelapa Muda

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Penyimpanan Bahan Baku Minuman Air Kelapa Muda di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2013

Kriteria Penilaian	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Tempat penyimpanan bahan baku minuman air kelapa muda dalam keadaan bersih dan kedap air	6	75,0	2	25,0
Tempat penyimpanan bahan baku minuman air kelapa muda tertutup	7	87,5	1	12,5
Bahan baku minuman air kelapa muda terhindar dari serangga dan vektor penyakit	0	0	8	100,0

Walaupun seluruh produsen sudah memisahkan tempat penyimpanan bahan baku dengan bahan jadi, namun cara penyimpanannya masih ada yang belum benar. Hal ini terlihat masih ditemukan penjual yang memiliki tempat penyimpanan bahan baku yang tidak tertutup. Bahan baku disimpan di tempat terbuka dan dibiarkan terletak begitu saja di lantai sehingga bersentuhan dengan tanah. Hal ini tentunya

tidak sesuai dengan prinsip higiene sanitasi makanan yang benar, di mana seharusnya tempat penyimpanan bahan makanan harus terlindung dari debu, bahan kimia berbahaya, serangga dan hewan lainnya (Arisman, 2009).

Pengolahan Minuman Air Kelapa Muda

Tabel 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Pengolahan Minuman Air Kelapa Muda di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2013

Kriteria Penilaian	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Penjamah Makanan				
Penjamah tidak menderita penyakit mudah menular misalnya batuk atau influenza	8	100,0	0	0
Penjamah tidak menderita infeksi kulit misalnya bisul atau kudis	8	100,0	0	0
Menggunakan celemek, tutup kepala, sarung tangan, dan penutup mulut (APD)	0	0	8	100,0
Tempat Pengolahan Makanan				
Mencuci tangan setiap kali hendak menangani minuman	0	0	8	100,0
Mencuci bahan mentah dengan air matang	0	0	8	100,0
Mencuci peralatan pengolahan dengan menggunakan air yang mengalir	0	0	8	100,0
Cara Pengolahan Makanan				
Tidak merokok, menggaruk anggota badan (telinga, hidung, mulut atau bagian lainnya)	8	100,0	0	0
Tidak batuk atau bersin dihadapan minuman jajanan yang disajikan atau tanpa menutup mulut atau hidung	8	100,0	0	0
Tidak menggunakan perhiasan (emas dll)	4	50,0	4	50,0
Tidak bercakap-cakap saat menangani minuman	4	50,0	4	50,0

Penelitian ini menunjukkan dilihat bahwa pengolahan minuman yang dilakukan oleh pedagang tidak mencuci tangan setiap kali hendak menangani minuman, tidak mencuci bahan mentah dengan air matang, dan tidak mencuci peralatan pengolahan dengan menggunakan air yang mengalir.

Hal ini tentunya dapat menimbulkan bakteri atau virus sehingga dapat menimbulkan

penyakit seperti *Staphylococcus aureus* ditularkan melalui hidung dan tenggorokan, *Clostridium perfringens*, *Streptococcus*, dan *Salmonella* dapat ditularkan melalui kulit. Oleh karena itu, produsen/pengolah minuman harus selalu dalam keadaan sehat dan terampil serta menerapkan prinsip higiene yang benar saat menangani yang dibuatnya (Purawidjaja, 1995).

Seluruh pengolah/produsen menggunakan air yang tidak matang dalam pengolahan minuman air kelapa muda. Menggunakan air mentah dinilai sangat praktis dan ekonomis karena dapat menghemat waktu dan tidak menghabiskan minyak tanah untuk merebus air tersebut. Oleh karena itu sangat berisiko bagi kesehatan jika dikonsumsi karena banyak mengandung mikroba atau kuman patogen seperti *Escherichia coli*.

Penyimpanan Minuman Air Kelapa Muda

Tabel 4.5 Distribusi Responden Berdasarkan Penyimpanan Minuman Air Kelapa Muda di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2013

Kriteria Penilaian	Ya		Tidak	
	N	%	N	%
Tersedia tempat khusus untuk menyimpan minuman jadi	8	100	0	0
Tempat dalam keadaan bersih	8	100	0	0
Tempat tertutup dengan baik	7	87,5	1	12,5
Minuman air kelapa muda dibiarkan dahulu didalam termos sebelum disajikan	8	100	0	0
Minuman air kelapa muda yang sudah diolah dibiarkan ditermos dari pagi sampai sore	8	100	0	0
Minuman air kelapa muda diolah dan ditambahkan lagi ke dalam termos apabila sudah berkurang	8	100	0	0
Apakah minuman air kelapa muda dalam termos, ditambah air terus menerus	0	0	8	100
Apakah minuman air kelapa muda menggunakan es	8	100	0	0

Penelitian ini menunjukkan bahwa dilihat jawaban responden pada butir pernyataan Tersedia tempat khusus untuk menyimpan minuman jadi, Tempat dalam keadaan

bersih, Minuman air kelapa muda dibiarkan dahulu didalam termos sebelum disajikan, Minuman air kelapa muda yang sudah diolah dibiarkan ditermos dari pagi sampai sore, Minuman air kelapa muda diolah dan ditambahkan lagi ke dalam termos apabila sudah berkurang, dan Apakah minuman air kelapa muda menggunakan es menunjukkan bahwa seluruhnya menjawab ya. Sedangkan yang menjawab tidak adalah Apakah minuman air kelapa muda dalam termos, ditambah air terus menerus.

Pada penyimpanan minuman air kelapa muda seluruh produsen mempunyai tempat penyimpanan minuman air kelapa muda yang sudah jadi serta tidak semua pedagang memiliki tempat penyimpanan tertutup. Semua pedagang membiarkan terlebih dahulu minuman air kelapa muda di dalam termos dari pagi sampai sore dan minuman air kelapa muda diolah dan ditambahkan lagi ke dalam termos apabila sudah berkurang.

Dalam penyimpanan makanan dan minuman yang paling perlu diperhatikan adalah suhu dan tempat penyimpanan minuman tersebut. Tempat penyimpanan minuman jadi harus terpisah dengan bahan baku minuman. Tempat minuman jadi harus memiliki tutup dan bebas dari serangga sehingga tidak mudah terkontaminasi oleh bakteri patogen dan harus selalu dibersihkan (Purnawijayanti, 1999).

Pengangkutan Minuman Air Kelapa Muda

Tabel 4.6 Distribusi Responden Berdasarkan Pengangkutan Minuman Air Kelapa Muda di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2013

Kriteria Penilaian	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Tersedianya tempat khusus untuk mengangkut minuman jadi	0	0	8	100
Minuman diangkut dalam keadaan tertutup	0	0	8	100

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengangkutan minuman air kelapa muda

yang dilakukan pedagang yaitu dengan menggunakan gerobak dorong. Minuman yang akan diangkut tidak dalam keadaan tertutup, sehingga perlu diperhatikan baik cara dan peralatan yang digunakan untuk mengangkut minuman karena akan terjadi kontaminasi apabila kondisinya tidak baik. Makanan harus diangkut dalam keadaan tertutup dan dalam wadah yang bersih serta makanan harus dalam wadah terpisah dengan bahan mentah untuk mencegah pencemaran.

Ketika bahan makanan diangkut dari sumber ke pasar, maka sanitasinya harus pula diperhatikan. Tergantung dari bahan makanan apa yang diangkut, maka cara pengangkutan yang dipakai bermacam-macam. Berbagai cara pengangkutan ini pada dasarnya mempunyai dua tujuan, yakni agar bahan makanan tidak sampai tercemar oleh zat-zat yang membahayakan, dan agar bahan makanan tersebut tidak sampai rusak (Azwar, 1996).

Penyajian Minuman Air Kelapa Muda

Tabel 4.7 Distribusi Responden Berdasarkan Penyajian Minuman Air Kelapa Muda di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2013

Kriteria Penilaian	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Peralatan untuk menyajikan dalam keadaan bersih	7	87,5	1	12,5
Peralatan dicuci setelah 1 kali pemakaian	8	100,0	0	0
Peralatan dicuci dengan air mengalir	0	0	8	100,0
Setelah dicuci peralatan dikeringkan terlebih dahulu	1	12,5	7	87,5
Tempat/wadah penyajian minuman bebas dari debu	0	0	8	100,0
Wadah penyajian harus bersih dan kering	7	87,5	1	12,5
Penyaji berpakaian bersih	7	87,5	1	12,5
Minuman disajikan dalam keadaan tertutup	2	25,0	6	75,0

Penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh produsen tidak mengeringkan peralatan setelah dicuci terlebih dahulu. Gelas-gelas dan sendok yang telah digunakan, dicuci atau dibilas begitu saja dan langsung ditelungkupkan di atas rak gelas. Bila ada konsumen yang membeli maka akan langsung digunakan kembali tanpa menunggunya kering terlebih dahulu.

Seluruh produsen menggunakan air 1 kali pemakaian yang ada di ember saja untuk membilasnya dan digunakan secara berulang-ulang. Hal ini berarti peralatan yang digunakan tidak terjamin kebersihannya serta pemakaian yang berulang-ulang berisiko untuk menularkan berbagai macam virus dan bakteri yang dapat menular melalui makanan seperti kolera, tifus, disentri, atau tubercolosis sehingga kesehatan konsumen bisa terancam.

Menurut Arisman (2009), tempat pencucian peralatan terbuat dari bahan yang kuat, aman, tidak berkarat dan mudah dibersihkan. Bak pencuci peralatan setidaknya terdiri dari tiga bagian (3 ember) yaitu : bak yang berisi air untuk mengguyur, menyabun, dan membilas.

Lokasi Pengolahan Minuman Air Kelapa Muda

Tabel 4.8 Distribusi Responden Berdasarkan Lokasi Pengolahan Minuman Air Kelapa Muda di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2013

Kriteria Penilaian	Ya		Tidak	
	n	%	N	%
Lantai selalu bersih, kering, tidak lembab, dan tidak licin	0	0	8	100,0
Tempat pengolahan bebas vektor (lalat, tikus dll)	0	0	8	100,0
Tersedia tempat mencuci tangan dan peralatan	2	25,0	6	75,0
Peralatan yang digunakan dicuci dahulu sebelum digunakan dalam setiap pengolahan	6	75,0	2	25,0

Peralatan dicuci dengan air mengalir	0	0	8	100,0
Peralatan selalu dibersihkan setelah digunakan	8	100,0	0	0
Tersedia tempat pembuangan sampah tertutup	0	0	8	100,0

Penelitian ini menunjukkan bahwa dilihat jawaban responden pada butir pernyataan Peralatan selalu dibersihkan setelah digunakan menunjukkan bahwa seluruhnya menjawab ya. Sedangkan yang menjawab tidak adalah Lantai selalu bersih, kering, tidak lembab, dan tidak licin, Tempat pengolahan bebas vektor (lalat, tikus dll), Peralatan dicuci dengan air mengalir, dan Tersedia tempat pembuangan sampah tertutup.

Lokasi Penjualan Minuman Air Kelapa Muda

Tabel 4.9 Distribusi Responden Berdasarkan Lokasi Penjualan Minuman Air Kelapa Muda di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2013

Kriteria Penilaian	Ya		Tidak	
	N	%	n	%
Lokasi usaha terhindar dari vektor	0	0	8	100,0
Lokasi usaha dilengkapi tempat penampungan sampah yang tertutup	0	0	8	100,0
Dilengkapi fasilitas sanitasi air bersih	0	0	8	100,0
Lokasi usaha tidak dekat dengan sumber pencemaran	0	0	8	100,0

Penelitian ini menunjukkan bahwa jawaban responden pada butir pernyataan Lokasi usaha terhindar dari vektor, Lokasi usaha dilengkapi tempat penampungan sampah yang tertutup, Dilengkapi fasilitas sanitasi air bersih, dan Lokasi usaha dekat dengan sumber pencemaran menunjukkan bahwa seluruhnya menjawab tidak.

Hasil Pemeriksaan Bakteri *Escherichia coli* Pada Minuman Air Kelapa Muda Yang Tidak Dicampur Es dan Yang Dicampur Es

Tabel 4.10 Kandungan Bakteri *Escherichia coli* Yang Terdapat Pada Minuman Air

**Kelapa Muda Yang Tidak Dicampur
Es Yang Di Jual Di Kelurahan
Lauchi Kecamatan Medan
Tuntungan Tahun 2013**

Kode Pedagang	Nilai MPN	Hasil <i>E. coli</i>	Keterangan
A	45	Positif	TMS
B	17	Positif	TMS
C	17	Positif	TMS
D	4,0	Positif	TMS
E	130	Positif	TMS
F	23	Positif	TMS
G	240	Positif	TMS
H	240	Positif	TMS

Berdasarkan hasil pemeriksaan pada sampel yang dilakukan di Laboratorium, diperoleh bahwa air kelapa muda yang dijual oleh pedagang tanpa dicampur es dijumpai kandungan *E. coli* yaitu 716 per 100 ml yang berada dalam kisaran 4,0 sampai 240 per 100 ml sampel sehingga hasil yang didapat tidak memenuhi syarat sesuai dengan Permenkes RI No. 492/Menkes/PER/IV/2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum yaitu 0 per 100 ml sampel.

Hasil pemeriksaan yang dilakukan pada air kelapa muda ini terjadi karena kontaminasi bakteri *Escherichia coli* yang terlihat dari penggunaan bahan campuran air yang tidak di masak 100°C yang berisiko menjadi tempat berkembangbiakan bakteri tersebut. Ditambah lagi, kondisi kelapa muda saat membuka menggunakan pisau yang tidak bersih, terkontaminasi dengan tangan yang tidak di cuci bersih, dan air kelapa muda yang dijual tidak semua menggunakan air kelapa asli, serta semua pedagang masih mencampur dengan air biasa.

Escherichia coli tumbuh pada suhu antara 10 - 40 °C, dengan suhu optimum 37°C dan mati pada suhu 60 °C selama 30 menit, tidak bisa bertahan pada tempat yang kering dan

kena pembasmi hama. *Escherichia coli* relatif peka terhadap panas, segera hancur oleh suhu pasteurisasi dan pemanasan. Sedangkan proses pembekuan tidak akan membinasakan bakteri, sehingga bakteri dapat hidup dalam suhu yang rendah dalam jangka waktu relatif panjang (Volk, 1984).

Tabel 4.11 Kandungan Bakteri *Escherichia coli* Yang Terdapat Pada Minuman Air Kelapa Muda Yang Dicampur Es Yang Di Jual Di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2013

Kode Pedagang	Nilai MPN	Hasil <i>E. coli</i>	Keterangan
A	70	Positif	TMS
B	240	Positif	TMS
C	8,1	Positif	TMS
D	39	Positif	TMS
E	79	Positif	TMS
F	210	Positif	TMS
G	130	Positif	TMS
H	240	Positif	TMS

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan pada air kelapa muda yang di campur es di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan, diperoleh kandungan *E. coli* yaitu 1016,1 per 100 ml yang berada dalam kisaran 8,1 sampai 240 per 100 ml sampel sehingga tidak terdapat hasil yang memenuhi syarat sesuai dengan Permenkes RI No. 492/Menkes/PER/IV/2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum yaitu 0 per 100 ml sampel.

Hasil pemeriksaan yang dilakukan lebih besar kandungan *E. coli* pada minuman air kelapa muda yang dicampur es (8,1 sampai 240 per 100 ml sampel) daripada yang tidak dicampur es (4,0 sampai 240 per 100 ml sampel) dapat terjadi karena pedagang menggunakan es kulkas yang tidak dimasak sehingga keberadaan *Escherichia coli* dalam air atau makanan dianggap memiliki korelasi tinggi dengan ditemukannya bibit penyakit (patogen) pada pangan. Pada

minuman air kelapa muda yang di campur es lebih sedikit kandungan *E.coli* daripada yang tidak dicampur es. Hal ini disebabkan karena peralatan pemotongan (pisau) yang digunakan untuk mengupas kelapa muda tidak dalam keadaan bersih dan tangan juga tidak dalam keadaan bersih. Peralatan yang digunakan tidak dalam keadaan bersih, karena produsen mencuci peralatan hanya dengan menggunakan air satu kali pemakaian yang ada di ember untuk membilasnya dan digunakan secara berulang-ulang. Setelah peralatan dicuci produsen langsung menggunakan peralatan tersebut tanpa menggeringkan terlebih dahulu.

Kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada air kelapa dengan campuran es terlihat dari penggunaan air pencampuran yang tidak sempurna dan tidak di masak 100⁰C yang berisiko menjadi tempat perkembangbiakan bakteri tersebut. Ditambah lagi, keadaanpedagang kurang higiene dalam pengolahannya dimana penjamah kontak tangan dengan air kelapa, tidak menggunakan celemek dan sarung tangan, dalam penyimpanan bahan baku yang tidak tertutup, serta penjualan di pinggir jalan yang tercemar oleh timbal atau asap kendaraan maupun debu. Sebaiknya pedagang memperhatikan higiene sanitasi seperti menggunakan penutup kepala, celemek dan sarung tangan, terpisahnya penyimpanan bahan baku dengan bahan jadi dan penggunaan wadah/ peralatan bersih yang dicuci terlebih dahulu dengan deterjen dan air mengalir.

Penelitian Syafnita (2012), menyatakan bahwa air kelapa muda yang dicampur es batu diperiksa mengandung *E. coli* sehingga tidak memenuhi syarat kesehatan. Hal ini berarti bahwa air kelapa muda yang dicampur es batu disebabkan oleh pedagang yang tidak mencuci termos penyimpan es

terlebih dahulu sebelum es dimasukkan, dan pedagang tidak mencuci sendok pengambil es sebelum digunakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Seluruhnya higiene sanitasi pengolahan minuman air kelapa muda di Kelurahan Lauchi tidak memenuhi syarat.

Kandungan bakteri *E. coli* yang terdapat pada minuman air kelapa muda yang tidak dicampur es berada dalam kisaran sebesar 4,0 sampai 240 per 100 ml sampel, dan yang dicampur es berada dalam kisaran sebesar 8,1 sampai 240 per 100 ml sampel.

Pengelolaan air kelapa muda yang tidak di campur es dan yang dicampur es di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan tidak memenuhi syarat kesehatan berdasarkan Kepmenkes RI No. 942/Menkes/SK/VII/2003.

SARAN

Bagi Dinas Kesehatan Kota Medan agar memberikan penyuluhan dan kursus tentang higiene sanitasi makanan kepada pedagang minuman air kelapa muda khususnya di Kelurahan Lauchi Kecamatan Medan Tuntungan.

Bagi Balai Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) Kota Medan agar diadakan pengawasan dan penyuluhan tentang pentingnya menerapkan higiene sanitasi minuman jajanan khususnya minuman air kelapa muda sehingga minuman tersebut dapat memenuhi syarat kesehatan.

Bagi pedagang agar lebih memperhatikan higiene sanitasi pengolahan pada minuman air kelapa muda sehingga minuman tersebut tidak terkontaminasi terhadap bakteri *E. coli* sehingga dapat memenuhi syarat kesehatan

Bagi peneliti selanjutnya agar dapat menjadi bahan masukan untuk penelitian higiene sanitasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisman, 2009. *Keracunan Makanan*, EGC, Jakarta.
- Azwar, A. 1996. *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Mutiara Sumber Widya, Jakarta.
- Haris, K, 1986. *Kesehatan Lingkungan*.FKM-UI. Jakarta.
- Purawidjaja. 1995. *Enam Prinsip Dasar Penyediaan Makanan di Hotel, Resoran dan Jasaboga*.
<http://www.putraprabu.wordpress.com/2009/01/09/penyajian-makanan-prinsip-food-higiene/>. Diakses tanggal 28 Desember 2013.
- Purnawijayanti, H.1999. *Sanitasi Higiene dan Keselamatan Kerja dalam Pengelolaan Makanan*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Rahayu, S.U. 2007. *Es Balok Bukan Untuk Diminum*. <http://www.tabloid-nakita.com>, Diakses tanggal 20 Agustus 2013.
- Volk, W. M. 1984. *Mikrobiologi Dasar*. Penerjemah: Markham, Penerbit Gajah Mada University press, Yogyakarta.
- Widiati, Sri. 2001. *Planet Kita, Kesehatan Kita Laporan Komisi WHO Mengenai Kesehatan dan Lingkungan*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.