

HUBUNGAN HIGIENE PENJAMAH DENGAN KUALITAS MIKROBIOLOGIS PADA MINUMAN ES COKLAT DI KOTA SEMARANG (Studi di Kecamatan Tembalang Dan Kecamatan Pedurungan)

Dwi Rahayuningsih, Martini, Susiana Purwantisari, Retno Hestiningsih
Bagian Epidemiologi dan Penyakit Tropik Kesehatan Masyarakat, Fakultas
Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, Jurusan Biologi Fakultas Sains
dan Matematika Universitas Diponegoro, Bagian Epidemiologi dan Penyakit
Tropik Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas
Diponegoro

Email: dwirahayuningsih328@yahoo.com

ABSTRACT

Water borne disease is a disease caused by the entry of pathogenic bacteria in the body with drinks. Ice chocolate currently many outstanding in the community. Tembalang and Pedurungan, Semarang are an educational area so it is a strategic place to sell ice chocolate. The purpose of this research is to analyze relations between hygiene sanitation with microbiological quality in ice chocolate in Semarang (Study in Tembalang and Pedurungan). This study is observational-analytic with using cross sectional design. The samples were 38 samples of ice chocolate. Data were analyzed using Chi square. The results showed that most of the ice chocolate did not qualify with 35 samples (92,1%) of unqualified Coliform status, 21 samples (55,3%) were contaminated with Escherichia coli, and 6 samples (15,7%) were contaminated with yeast / mold / fungi. This study shows there is an relations between hygiene handlers with microbiological quality in ice chocolate (p value = 0,043). Traders should pay attention to hygiene when making ice chocolate so that bacterial contamination can be minimized.

Keywords : Ice chocolate, hygiene handler, Coliform, Escherichia coli

PENDAHULUAN

Air merupakan kebutuhan utama bagi semua makhluk hidup khususnya manusia. Fungsi air sebagai sumber kehidupan tidak dapat digantikan oleh senyawa lain. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia no.492/MENKES/PER/IV/2010, air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.¹ Air minum yang baik adalah air minum yang tidak mengandung kuman patogen maupun zat kimia berbahaya, tidak berasa, tidak berbau dan tidak berwarna.² Persyaratan tersebut harus dipenuhi untuk mencegah terjadinya penyakit yang dapat ditularkan melalui air salah satunya adalah penyakit diare.

Diare merupakan salah satu penyakit KLB yang menyebabkan kematian (CFR) dengan persentase 0,25%. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 menyatakan, angka prevalensi nasional untuk diare adalah sebesar 3,5%. Indonesia mempunyai periode prevalensi diare sebesar 7%, sedangkan Provinsi Jawa Tengah mempunyai periode prevalensi diare klinis sebesar 6,7%.³

Data dari Dinas Kesehatan Kota Semarang pada tahun 2015 menunjukkan bahwa kejadian diare paling banyak dialami golongan usia 20-44 tahun sebanyak 438 penderita (24,14%), sedangkan menurut jenis kelamin lebih banyak diderita wanita dengan jumlah 994 penderita (54%).⁴ Pada tahun 2016 penderita diare usia lebih dari 5 tahun sebesar 22.947 orang. Pada tahun 2016, penderita penyakit diare di Kecamatan Tembalang sebanyak 3.725 penderita. Penderita penyakit diare usia lebih dari 5 tahun sebanyak 2.456 penderita (65,9%). Selain

Kecamatan Tembalang, Kecamatan Pedurungan juga menduduki tiga besar kecamatan dengan penderita diare tertinggi, dengan jumlah penderita diare pada tahun 2016 yaitu 2.477 orang. Penderita diare paling banyak usia lebih dari 5 tahun yaitu sebesar 1.511 orang.⁵

Penyebab penyakit diare yang utama adalah infeksi dari bakteri patogen yang masuk ke dalam tubuh. *Coliform fekal* adalah bakteri indikator adanya pencemaran bakteri patogen. Contoh bakteri *Coliform* adalah *Escherichia coli* dan *Enterobacter aerogenes*.⁶

Berdasarkan penelitian Nunik dan Supraptini pada susu segar dan susu kemasan, ditemukan jamur *Aspergillus sp*, *Penicillium sp* dan *Geotrichum sp* serta penelitian yang dilakukan Laksmi dan Ita pada susu kambing segar, ditemukan jamur *Aspergillus sp* dan *Penicillium sp*.⁷

Minuman yang banyak beredar di masyarakat saat ini yaitu minuman es coklat. Komponen dari minuman es coklat yaitu, air minum, es batu dan bubuk coklat sehingga memungkinkan terjadinya kontaminasi pada minuman es coklat.

Sekitar 70% kasus penyakit diare terjadi karena makanan yang terkontaminasi. Kejadian ini juga mencakup pemakaian air minum dan air untuk menyiapkan makanan. Perlu diperhatikan bahwa peranan air dan makanan dalam penularan penyakit diare tidak dapat diabaikan karena air merupakan unsur yang ada dalam makanan maupun minuman dan juga digunakan untuk mencuci tangan, bahan makanan, serta peralatan untuk memasak atau makan. Jika air terkontaminasi dan higiene yang baik tidak dipraktikkan, makanan yang dihasilkan kemungkinan besar juga terkontaminasi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional-analitik, menggunakan metode survei dan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian menggunakan *purposive sampling* didapatkan sampel berjumlah 38 minuman es coklat.

Penelitian dilakukan di Laboratorium FKM UNDIP. Pemeriksaan sampel menggunakan metode MPN untuk *Coliform* dan media *Mac Conkey* untuk isolasi *Escherichia coli* dan uji penegasan dengan media TSIA serta isolasi jamur menggunakan media PDA (*Potato Dextrose Agar*). Selain pengambilan sampel juga dilakukan wawancara dan observasi kepada pedagang minuman es coklat terkait hygiene sanitasi. Kemudian dilakukan analisis data menggunakan uji *chi square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan laboratorium terhadap sampel minuman es coklat menunjukkan bahwa sebagian besar sampel tidak memenuhi syarat *Coliform* (92,1%), tidak memenuhi syarat *Escherichia coli* (55,3%), dan memenuhi syarat kapang, khamir dan jamur (84,2%) seperti tertera pada Tabel 1. Berdasarkan status kontaminasi bakteri tersebut maka dapat disimpulkan kualitas mikrobiologis pada minuman es coklat yaitu sebagian besar sampel minuman es coklat tidak memenuhi syarat mikrobiologis (92,1%) seperti tertera pada Tabel 2.

Tabel 1. Kontaminasi *Coliform*, *Escherichia coli* dan jamur pada minuman es coklat

Parameter	TMS		MS		Total	
	f	%	f	%	f	%
1. Status <i>Coliform</i>	35	92,1	3	7,9	38	100
2. Status <i>Escherichia coli</i>	21	55,3	17	44,7	38	100
3. Status jamur	6	15,7	32	84,2	38	100

Keterangan: TMS= Tidak memenuhi syarat MS=Memenuhi syarat

Tabel 2. Kualitas Mikrobiologis pada minuman es coklat

Kualitas mikrobiologis	Frekuensi	Persentase(%)
Memenuhi syarat (MS)	3	7,9
Tidak memenuhi syarat (TMS)	35	92,1
Total	38	100,0

1. Hubungan higiene penjamah dengan kualitas mikrobiologis pada minuman es coklat

Tabel 3. Hubungan higiene penjamah dengan kualitas mikrobiologis pada minuman es coklat

Higiene Penjamah	Kualitas Mikrobiologis				Total	%	p value
	MS	%	TMS	%			
Baik	3	21,4	11	78,6	14	100	0,043
Kurang baik	0	0	24	100,0	24	100	

Keterangan: TMS= Tidak memenuhi syarat MS=Memenuhi syarat
 Faktor-faktor higinene penjamah meliputi penggunaan celemek, penggunaan sarung tangan, penggunaan penutup kepala, mencuci tangan setelah melakukan kegiatan lain, mencuci tangan setelah memegang uang, mencuci tangan sebelum membua minuman es coklat, memotong kuku seminggu sekali dan riwayat diare.Hubungan antara faktor-faktor tersebut ditunjukkan oleh tabel berikut ini.

Tabel 4. Hubungan Penggunaan Celemek dengan Kualitas Mikrobiologis pada Minuman Es Coklat di Kecamatan Tembalang dan Kecamatan Pedurungan Tahun 2017

Menggunakan Celemek	Kualitas Mikrobiologis				Total	%	p value
	MS	%	TMS	%			
Ya	0	0	1	100,0	1	100	>0,999
Tidak	3	8,1	34	91,9	37	100	

Keterangan: TMS=Tidak memenuhi syarat MS=Memenuhi syarat

Tabel 5. Hubungan Penggunaan Sarung Tangan dengan Kualitas Mikrobiologis pada Minuman Es Coklat di Kecamatan Tembalang dan Kecamatan Pedurungan Tahun 2017

Menggunakan Sarung Tangan	Kualitas Mikrobiologis				Total	%	<i>p value</i>
	MS	%	TMS	%			
Ya	3	18,8	13	81,3	16	100	0,066
Tidak	0	0	22	100,0	22	100	

Keterangan: TMS=Tidak memenuhi syarat MS=Memenuhi syarat
 Tabel 6. Hubungan Penggunaan Penutup Kepala dengan Kualitas Mikrobiologis pada Minuman Es Coklat di Kecamatan Tembalang dan Kecamatan Pedurungan Tahun 2017

Menggunakan Penutup Kepala	Kualitas Mikrobiologis				Total	%	<i>p value</i>
	MS	%	TMS	%			
Ya	2	13,3	13	86,7	15	100	0,550
Tidak	1	4,3	22	95,7	23	100	

Keterangan: TMS=Tidak memenuhi syarat MS=Memenuhi syarat

Tabel 7. Hubungan Mencuci Tangan Setelah Melakukan Kegiatan Lain dengan Kualitas mikrobiologis pada Minuman Es Coklat di Kecamatan Tembalang dan Kecamatan Pedurungan Tahun 2017

Mencuci tangan setelah kegiatan lain	Kualitas Mikrobiologis				Total	%	<i>p value</i>
	MS	%	TMS	%			
Ya	2	10,0	18	90,0	20	100	>0,999
Tidak	1	5,6	17	94,4	18	100	

Keterangan: TMS=Tidak memenuhi syarat MS=Memenuhi syarat
 Tabel 8 Hubungan Mencuci Tangan Setelah Memegang Uang dengan Kualitas Mikrobiologis pada Minuman Es Coklat di Kecamatan Tembalang dan Kecamatan Pedurungan Tahun 2017

Mencuci Tangan Setelah Memegang Uang	Kualitas Mikrobiologis				Total	%	<i>p value</i>
	MS	%	TMS	%			
Ya	0	0	6	100,0	6	10	>0,999
Tidak	3	9,4	29	90,6	32	10	

Keterangan: TMS=Tidak memenuhi syarat MS=Memenuhi syarat
 Tabel 9 Hubungan Mencuci Tangan Sebelum Membuat Minuman dengan Kualitas Mikrobiologis pada Minuman Es Coklat di Kecamatan Tembalang dan Kecamatan Pedurungan Tahun 2017

Mencuci Tangan Sebelum Membuat Es	Kualitas Mikrobiologis				Total	%	<i>p</i> value
	MS	%	TMS	%			
Ya	3	27,3	8	72,7	11	100	
Tidak	0	0	27	100,0	27	100	0,020

Keterangan: TMS=Tidak memenuhi syarat MS=Memenuhi syarat
 Tabel 10 Hubungan Memotong Kuku Seminggu Sekali dengan Kualitas Mikrobiologis pada Minuman Es Coklat di Kecamatan Tembalang dan Kecamatan Pedurungan Tahun 2017

Memotong kuku seminggu sekali	Kualitas Mikrobiologis				Total	%	<i>p</i> value
	MS	%	TMS	%			
Ya	3	9,7	28	90,3	31	100	
Tidak	0	0	7	100,0	7	100	>0,999

Keterangan: TMS=Tidak memenuhi syarat MS=Memenuhi syarat
 Tabel 11 Hubungan Riwayat Diare dengan Kualitas Mikrobiologis pada Minuman Es Coklat di Kecamatan Tembalang dan Kecamatan Pedurungan Tahun 2017

Mengalami Diare Seminggu Terakhir	Kualitas Mikrobiologis				Total	%	<i>p</i> value
	MS	%	TMS	%			
Ya	0	0	8	100,0	8	100	
Tidak	3	10,0	27	90,0	30	100	>0,999

Keterangan: TMS=Tidak memenuhi syarat
 MS=Memenuhi syarat

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara hygiene penjamah dengan kualitas mikrobiologis pada minuman es coklat. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Isnawati tentang hubungan hygiene sanitasi dengan keberadaan bakteri *Coliform* dalam es jeruk di warung makan Kelurahan Tembalang Semarang yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara hygiene penjamah dengan keberadaan bakteri *Coliform*.⁹

Faktor hygiene penjamah yang memiliki hubungan dengan kualitas mikrobiologis pada minuman es coklat adalah mencuci tangan menggunakan sabun sebelum membuat minuman es coklat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Charini Tri Cahyaningsih tentang hubungan hygiene sanitasi dengan perilaku penjamah makanan dengan kualitas bakteriologis peralatan makan di warung makan menunjukkan hasil ada hubungan antara mencuci tangan menggunakan sabun sebelum bekerja dengan kualitas bakteriologis pada peralatan makan.⁸ Hygiene penjamah sebagian besar responden kurang baik (63,2%). Hampir semua responden tidak menggunakan celemek, tidak mencuci tangan sebelum maupun setelah membuat minuman es coklat dan setelah memegang uang. Hal ini berbanding terbalik dengan penggunaan penutup kepala. Sebagian besar responden menggunakan penutup kepala saat membuat minuman es coklat, karena sebagian besar responden adalah perempuan yang berhijab. Namun secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa hygiene sanitasi sebagian besar responden kurang baik. Hal ini sangat mempengaruhi

kualitas mikrobiologis pada minuman es coklat tersebut.

KESIMPULAN

Sampel minuman es coklat tidak memenuhi syarat cemaran *Coliform* 92,1%, sampel minuman es coklat tidak memenuhi syarat cemaran *Escherichia coli* 55,3% dan 84,3% sampel minuman es coklat memenuhi syarat khamir. Penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara hygiene penjamah dengan kualitas mikrobiologis pada minuman es coklat di Kecamatan Tembalang dan Kecamatan Pedurungan. Faktor hygiene penjamah yang berhubungan dengan kualitas mikrobiologis pada minuman es coklat yaitu mencuci tangan sebelum membuat minuman es coklat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementrian Kesehatan RI. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 907/Menkes/SK/VII Tentang Syarat-Syarat Dan Pengawasan Kualitas Air Minum. Indonesia, 2002.
2. Slamet, Juli. Kesehatan Lingkungan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press; 2004.
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI, 2013.
4. Dinas Kesehatan Kota Semarang. Laporan Tahunan Kejadian Diare. Semarang: Dinas Kesehatan 2015.
5. Dinas Kesehatan Kota Semarang. Laporan Kejadian Diare. Semarang: Dinas Kesehatan, 2016.
6. Suriaman, E J. Uji Kualitas Air. Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas

- Islam Negeri Malang. 2008.
7. Aminah, Nunik Siti dan Supraptini. Pengamatan Jenis-Jenis Jamur yang Ditemukan Pada Minuman Susu Segar dan Susu Kemasan. *Ejournal Litbang Depkes*. 2005, 15 (3): p.12-18.
 8. Charini Tri Cahyaningsih. Hubungan Higiene Sanitasi Dan Perilaku Penjamah Makanan Dengan Kualitas Bakteriologis Peralatan Makan Di Warung Makan. *Berita Kedokteran Masyarakat*. 2009;25(4): p.180-188.
 9. Isnawati. Hubungan Higiene Sanitasi Keberadaan Bakteri Coliform dalam Es Jeruk di Warung Makan Kelurahan Tembalang Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2012, 1(2): p.1005-1017.
 10. Jawetz M dan A. *Mikrobiologi Kedokteran*. 25th ed. (Adityaputri, ed.). Jakarta: EGC; 2010.

