

IDENTIFIKASI KEBERADAAN ESCHERICHIA COLI PADA ES JERUK KEMASAN (STUDI DI WILAYAH SEKOLAH DASAR KECAMATAN PANCENG KABUPATEN GRESIK) TAHUN 2020

Lilis Majidah

D3 Analis Kesehatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendikia Medika

Email: Lilismajidah2@gmail.com

ABSTRAK

Kebutuhan air minum menjadi suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, bahkan bagi anak-anak usia sekolah dasar. negatif pada Escherichia coli. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kualitas mikrobiologi es jeruk instan yang dijual di lingkungan sekolah dasar dengan adanya bakteri coliform dan Escherichia coli. Desain penelitian ini adalah cross sectional dengan jenis penelitian deskriptif. Jumlah sampel 29 sampel dengan 29 subjek penelitian. Pengumpulan data menggunakan hasil laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel yang tidak memenuhi syarat jumlah Coliform adalah 84,6%, sedangkan keberadaan Escherichia coli adalah 56,4%. Sehingga secara kualitas mikrobiologi terdapat 33 sampel memenuhi syarat dan 6 sampel tidak memenuhi syarat. Pedagang di lingkungan sekolah dasar harus memperhatikan kebersihan diri yang dapat menjadi faktor pencemar jajanan es jeruk. Perlu peningkatan kesadaran akan praktik personal hygiene pedagang dengan pemantauan rutin dari peraturan sekolah dasar.

Kata Kunci: es jeruk instan, kualitas mikrobiologi, Escherichia coli.

PENDAHULUAN

Air minum merupakan kebutuhan pokok manusia yang harus di penuhi setiap hari. Air merupakan zat yang paling penting dalam kehidupan setelah udara. Sekitar tiga perempat bagian dari tubuh terdiri dari air dan rata-rata manusia dapat bertahan tanpa air hanya 4-5 hari. Kebutuhan akan air dipenuhi dari berbagai sumber antara lain air tanah, air sungai, air pegunungan, air hujan, dan air laut yang diolah sedemikian rupa dan ditawarkan sebagai bahan baku air.

Sumber air juga yang akan digunakan untuk menciptakan jenis minuman yang sampai saat ini terdapat berbagai macam minuman rasa. Minuman rasa siap minum tersebut juga sangat mudah didapatkan dimanapun termasuk di lingkungan sekolah dasar yang sasaran konsumennya adalah anak sekolah yang senang dengan minuman tersebut.

Air yang harus diminum adalah air yang sehat yang memenuhi persyaratan mikrobiologi, kimia, radioaktif dan fisik berdasarkan Permenkes RI No: 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air bersih yang meliputi persyaratan fisik yaitu tidak berbau, tidak bewarna dan tidak berasa, dimana untuk nilai Most Probable Number (MPN) Coliform yaitu 0/100 mL.

Kurang lebih setengah penduduk di negara berkembang menderita satu atau lebih dari enam penyakit utama berkaitan dengan kualitas air minum dan sanitasi. Oleh karena itu, untuk keperluan minum (termasuk untuk masak) air harus mempunyai persyaratan khusus agar air tersebut tidak menimbulkan penyakit bagi manusia.

Air minum yang baik adalah air yang dilakukan perlakuan pemanasan sebelum dikonsumsi. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2013, hanya sebanyak 54,9% rumah tangga Kota Semarang yang mengolah air sebelum diminum, dan merupakan kabupaten terendah dalam prosentase rumah tangga yang mengolah air sebelum diminum. Artinya hampir setengah prosentase rumah tangga Kota Semarang tidak mengolah air sebelum diminum.

Es jeruk kemasan merupakan jenis jajanan minuman yang terbuat dari serbuk jeruk instan dalam bentuk kemasan dan dicampur dengan air dan es batu. Es jeruk kemasan memiliki popularitas yang cukup tinggi berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan. Es batu merupakan produk pelengkap yang sering disajikan bersama minuman dingin dan dianggap aman untuk dikonsumsi. Sampai saat ini, belum ada peraturan pemberian izin atau rekomendasi kelayakan usaha es batu yang baku ditinjau dari segi higienis dan sanitasi, dikarenakan usaha es batu masih dalam skala kecil dan merupakan usaha rumah tangga, sehingga higienis dan sanitasinya masih diragukan.

Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif, dengan menggunakan metode survey dan pendekatan cross-sectional.

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh es jeruk kemasan instan Sekolah Dasar di Kecamatan Tembalang. Populasi studi dalam penelitian ini adalah es jeruk kemasan instan di Sekolah Dasar Kecamatan Tembalang.

Pemeriksaan sampel menggunakan metode IMViC untuk Escherichia coli. Sampel dipindahkan pada media Lactose Brooth dengan komposisi 5 tabung 10 ml, 1 tabung 1 ml dan 1 tabung 0,1 ml. Tabung diinkubasi selama 24 jam pada suhu 36°C. Sampel positif ditanam pada media Mac Conkey Agar dengan menggunakan

ose steril dan diinkubasi pada suhu 37°C. Sampel positif Escherichia coli kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji biokimia. Koloni tersangka Escherichia coli diambil dari media Mac Conkey Agar dengan menggunakan ose steril dan diinokulasikan ke semua media indol, MR, VP, dan citrat hingga menyentuh dasar tabung. Kapas ditutupkan pada atas tabung setiap selesai dilakukan inokulasi pada uji biokimia. Seluruh tabung uji biokimia diinkubasi pada suhu 37oC selama 24 jam. Pembacaan hasil, yaitu sampel dinyatakan mengandung Escherichia coli apabila pada uji biokimia indol (+), MR (+), VP (-), dan citrate (-) .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 3.1 Hasil pemeriksaan laboratorium es jeruk kemasan di wilayah sekolah dasar Kecamatan Panceng .

Hasil pemeriksaan	TMS	Prese ntase (%)	MS	Prese ntase (%)	Total	Prese ntase (%)
e.coli	14	51,3	15	48,7	29	100

Ket : TMS = Tidak Memenuhi Syarat , MS = Memenuhi Syarat

Berdasarkan Tabel 3.1 diketahui bahwa hasil akhir dari kualitas mikrobiologis es jeruk kemasan MS (Memenuhi Syarat) adalah jika tidak tercemar Escherichia coli (Coliform dan Escherichia coli memenuhi syarat). Sehingga jumlah sampel es jeruk memenuhi syarat (MS) sebanyak 15,4% atau 6 sampel es jeruk kemasan, dan sebanyak 33 sampel tidak memenuhi syarat (TMS).

Es jeruk kemasan dalam penelitian ini merupakan es jeruk yang dibuat dari minuman kemasan instan yang dijual di wilayah sekolah dasar Kecamatan Panceng dengan harga seribu rupiah

per sajian. Standar Nasional Indonesia mengategorikan jajanan minuman ini dalam kategori es berperisa yang memiliki batas cemaran, persyaratan air minum yang baik adalah bebas dari cemaran *Escherichia coli*. Sehingga sampel es jeruk kemasan dikategorikan memenuhi syarat apabila *Escherichia coli* memenuhi syarat.

Keberadaan minum wilayah sekolah dasar Kecamatan Panceng, hampir semua sekolah dasar pasti terdapat jenis minuman jajanan ini. Bahkan para pedagang mengaku lebih mudah menyediakan jenis minuman instan ini sebagai minuman jajanan untuk siswa sekolah dasar dibandingkan jenis minuman seperti es teh, es jeruk, dan es sirup. Pedagang jarang bahkan tidak pernah menyediakan minuman selain minuman instan karena alasan modal yang dikeluarkan lebih banyak, karena perlu tambahan gula untuk membuatnya. Selain lebih murah, minuman instan juga lebih praktis membuatnya daripada jenis minuman yang lain.

Identifikasi keberadaan *Escherichia coli* pada penelitian ini menemukan sampel positif *Escherichia coli* sebanyak 14 sampel dari 29 sampel yang diperiksa. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Yunaenah di Jakarta Pusat yang menemukan sampel positif *Escherichia coli* pada 45 sampel dari 65 sampel yang diperiksa. Setelah diidentifikasi jenis bakteri ternyata juga terdapat *Escherichia coli*. (14) Penelitian lain juga mendukung hasil ini yaitu penelitian oleh Damanik pada minuman jajanan di lingkungan sekolah dasar Kota Palembang yang menemukan 29 dari 60 sampel positif mengandung *Escherichia coli*.

KESIMPULAN

Sebanyak 51,3% sampel es jeruk kemasan mengandung positif *Escherichia coli*. Sebanyak 84,6% sampel es jeruk kemasan dikategorikan

tidak memenuhi syarat (positif mengandung *Escherichia coli*).

SARAN

Sebagai bahan masukan bagi dinas kesehatan dan puskesmas untuk melakukan inspeksi sanitasi makanan dan minuman jajanan di wilayah Sekolah Dasar setiap periode waktu tertentu. Mengadakan sosialisasi kepada pedagang di wilayah sekolah dasar mengenai praktik higiene personal yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Denis R. Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* (*E. coli*) Pada Air Galon Reverse Osmosis (RO) dan Non Reverse Osmosis (Non RO). *J Gradien*. 2014;10(1):967–71.
- Hadi B, Bahar E, Semiarti R. Artikel Penelitian Uji Bakteriologis Es Batu Rumah Tangga yang digunakan Penjual Minuman di Pasar Lubuk Buaya Kota Padang. 2014;3(2):119–22.
- Radji M, Oktavia H, Suryadi H. Pemeriksaan Bakteriologis Air Minum Isi Ulang di Beberapa Depo Air Minum Isi Ulang di Daerah Lenteng Agung dan Srengseng Sawah Jakarta Selatan. *Maj Ilmu Kefarmasian*. 2008;5(2):101–9.
- Syahrurachman A, Chatim A, W.K. Soebandrio A, Karuniawati A, Santoso A.U.S, Harun Hasrul B.M BB. *Mikrobiologi Kedokteran Edisi Revisi*. Edisi Revi. Jakarta: Binarupa Aksara; 1994.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. 2010.

Lilis Majidah : Identifikasi Keberadaan Escherichia Coli Pada Es Jeruk Kemasan (Studi Di Wilayah Sekolah Dasar Kecamatan Panceng Kabupaten Gresik) Tahun 2020

- S N. Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni. Rineka Cipta, Jakarta. Jakarta: Rineka Cipta; 2011.
- Kurniawan A, Joseph W, Bernadus J. Higiene Sanitasi dan Kualitas Bakteriologis Air Minum pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Tuminting Kota Manado tahun 2014. Fak Kesehat Masy Univ Sam Ratulangi. 2014;
- Santoso B, Hardiansyah, Siregar P PS. Air Bagi Kesehatan. Cent Commun. 2012;
- Litbang Depkes. Riset Kesehatan Dasar. 2013;
- Sunardi. Pemeriksaan Most Probable Number (MPN) Bakteri Coliform dan Coli Tinja pada Jamu Gendong yang Dijual di Pasar Besar Kota Palangkaraya. 2014.
- Ayu R, Sartika D, Indrawani YM, Sudiarti T. Analisis Mikrobiologi Escherichia coli O157:H7 pada Hasil Olahan Hewan Sapi dalam Proses Produksinya. 2005;9(1):23–8.
- Badan Standarisasi Nasional. Batas Maksimum Cemaran Mikroba dalam Pangan. Jakarta: SNI; 2009. Ariyani D, Anwar F. Mutu Mikrobiologis Minuman Jajanan di Sekolah Dasar Wilayah Bogor Tengah. J Gizi dan Pangan. 2006;1(1).
- Selian L, Warganegara E, Apriliana E. Most Probable Number (MPN) Test and Coliform Bacteria Detection in Instant Drinks in Elementary School at Sukabumi District in Bandar Lampung. Med Fac Lampung Univ. 2014;126–34.
- BPOM. Laporan Kinerja Badan POM Tahun 2014. Jakarta: BPOM; 2014.
- Yunaenah. Kontaminasi E.coli pada Makanan Jajanan di Kantin Sekolah Dasar Wilayah Jakarta Pusat Tahun 2009. Universitas Indonesia; 2009.
- Damanik HDL. Faktor Dominan Kontaminasi Escherichia coli pada Makanan Jajanan di Lingkungan Sekolah Dasar Kota Palembang Tahun 2010. Universitas Indonesia; 2010.