

ANALISIS KUALITAS BAKTERIOLOGIS AIR MINUM DI RESTORAN WILAYAH KERJA PUSKESMAS BERINGIN KOTA BENGKULU

Mufti Romadhona, Yusmidiarti, Gamaiwarivoni

**Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu, Jurusan Kesehatan Lingkungan
Jln. Indragiri No.3 Padang Harapan Bengkulu
*jmkbengkulu@gmail.com***

Abstract: Water is an absolute necessity for human life and other living things. But water also acts a medium of transmission of the disease, therefore treated water before it is consumed beforehand to eliminate or decrease levels contaminated material to the safe levels. Many diseases are caused by consuming water that contain bacteria, especially bacteria *Escherichia coli* diarrhea examples. The incidence of diarrhea in Indonesia population is estimated at 40-50 % per year, which occurs at age 70-80 % among toddlers. In 2012 the incidence of diarrhea in Bengkulu city of 14.023 cases, while working in the region health center Beringin Raya Bengkulu City. The purpose of research is to determine the number of *Escherichia Coli* in the restaurant and the manner of presentation of drinking water as well as the source of drinking water used in the restaurant in work areas health center Beringin Raya Bengkulu City. The type of research method research study using qualitative analytic research with descriptive approach. Samples in this study were 17 restaurant, analysis used univariate analysis and its tables are presented in the table outcome variables. The obtained test result conducted on the frequency distribution of bacteriological quality of drinking water at restaurant in region of health centers Beringin raya Bengkulu City based on the number of *Escherichia Coli* is 58,82 % not eligible, 100 % how the presentation of cups and drinking water using plastic bag, and 88,23 % drinking water sources using water DAMIU. Advice to the relevant institutions to periodically conduct a review of the quality of drinking water and restaurant for related institution recommended in order to conduct the same study that bacteriological quality of drinking water by examining different types of coliform and used more methods and meticulous advanced. In addition to further researches conducted a study to examine the salmonella found in drinking water.

Keywords: *Escherichia coli*, Water Drinking

Abstrak: Air merupakan kebutuhan mutlak bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Akan tetapi air juga berperan sebagai media penularan penyakit. Oleh karena itu sebelum dikonsumsi, air harus diolah terlebih dahulu untuk menghilangkan atau menurunkan kadar bahan tercemar sampai pada tingkat aman. Banyak penyakit yang ditimbulkan akibat mengonsumsi air yang banyak mengandung bakteri, terutama bakteri *Escherichia Coli* contohnya diare. Angka kejadian diare di Indonesia diperkirakan sebesar 40-50% penduduk pertahun, dimana 70-80% diantaranya terjadi pada usia balita. Pada tahun 2012 angka kejadian diare di Kota Bengkulu sebesar 14.023 kasus, sedangkan di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu sebesar 794 kasus. Tujuan dilakukan penelitian adalah untuk mengetahui jumlah *Escherichia Coli* pada rumah makan dan cara penyajian air minum serta sumber air yang digunakan pada rumah makan di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu. Penelitian ini menggunakan penelitian analitik kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Sampel pada penelitian ini sebanyak 17 rumah makan, analisis yang digunakan adalah analisis univariat dan tabelnya disajikan dalam tabel hasil variabel. Pemeriksaan diperoleh distribusi frekuensi yang dilakukan terhadap kualitas bakteriologi air minum pada rumah makan di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu berdasarkan jumlah *Escherichia coli* adalah 58,82 % tidak memenuhi syarat, 100 % cara penyajian air minum menggunakan gelas dan bungkus plastik, dan 88,23 % sumber air minum menggunakan air DAMIU. Disarankan kepada institusi terkait agar secara berkala

melakukan peninjauan terhadap kualitas air minum rumah makan dan bagi institusi terkait disarankan agar dapat melakukan penelitian yang sama yaitu kualitas bakteriologi air minum dengan meneliti jenis *Coliform* yang berbeda dan menggunakan metode yang lebih canggih dan teliti. Selain itu agar peneliti selanjutnya melakukan penelitian dengan memeriksa *Salmonella* yang terdapat pada air minum.

Kata Kunci : *Escherichia Coli*, Air Minum

Air merupakan salah satu kebutuhan hidup dan merupakan dasar bagi prikehidupan di bumi. Tanpa air, berbagai proses kehidupan tidak dapat berlangsung oleh karena itu, penyediaan air merupakan salah satu kebutuhan utama bagi manusia untuk kelangsungan hidup dan menjadi faktor penentu dalam kesehatan dan kesejahteraan manusia. Sumber daya air dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Sesuai dengan kebutuhan akan air dan kemajuan teknologi, air permukaan dapat dimanfaatkan lebih luas lagi antara lain untuk sumber baku air minum dan air industri (Sumantri, 2010).

Indonesia merupakan negara agraris yang merintis arah pembangunan nasionalnya menuju era industrialisasi, peranan sumber daya air sangatlah menentukan. Disamping itu, sejalan dengan pertumbuhan penduduk Indonesia yang terus meningkat, peranan sumber daya air tersebut dirasakan semakin menentukan dalam kehidupan sehari-hari. Keberadaan sumber daya air yang dapat memenuhi kebutuhan penduduk dan kegiatan pembangunan di berbagai sektor semakin mengkhawatirkan hal ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti pencemaran, pengundulan hutan, kegiatan pertanian yang mengabaikan kelestarian lingkungan, dan berubahnya fungsi-fungsi daerah-daerah tangkapan air.

Untuk kelangsungan hidup perlu diketahui bahwa sumber daya air, baik air permukaan maupun air tanah harus mendapatkan perlindungan dari manusia dengan sebaik-baiknya, supaya mendapatkan manfaat yang optimum dari keberadaan sumber daya air. Dalam memenuhi kebutuhan akan air, manusia selalu memperhatikan aspek kualitas dan kuantitas air.

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki jumlah penduduk yang besar, setiap tahun, jumlah penduduk Indonesia bertambah, seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk tersebut, akan semakin tinggi pula angkatan kerja di Indonesia yang menyebabkan terjadinya perubahan-perubahan pada perilaku masyarakat Indonesia, terutama di perkotaan. Salah satu perubahan tersebut adalah pola makan yang berubah yang menyebabkan makin berkembangnya usaha restoran/rumah makan (Zainul, 2010).

Hal ini disebabkan karena masyarakat yang bekerja memiliki waktu yang terbatas karena tugas-tugas kantor mereka. Sehingga mereka memilih makan yang dapat disediakan makanan secara cepat dan praktis, namun disamping menyediakan makanan, rumah makan juga harus menyediakan air minum untuk para konsumennya. Dimana air minum yang disediakan harus memenuhi standar kelayakan hygiene sanitasi air minum supaya tidak menimbulkan bahaya bagi kesehatan karena air merupakan salah satu medium pertumbuhan mikroorganisme patogen. Bakteri patogen yang berada di dalam air pada umumnya adalah bakteri-bakteri penyebab infeksi saluran pencernaan seperti penyakit diare yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli*. *Escherichia coli* adalah kuman oportunistik yang banyak ditemukan di usus besar manusia sebagai flora normal. Sifatnya unik karena dapat menyebabkan infeksi primer pada usus misalnya diare pada anak (Anonim, 1994).

Untuk mengetahui mutu dan kualitas air yang kita konsumsi perlu dilakukan pemeriksaan secara bakteriologi, kimia, fisika. Pemeriksaan kualitas air secara bakteriologi meliputi pemeriksaan *Most Probable Number*

(MPN). Berdasarkan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum, jumlah *Most Probable Number* (MPN) *Coliform* per 100 ml sampel adalah 0 (Nol) atau negative.

Di Indonesia, diare masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat utama. Hal ini disebabkan karena masih tingginya angka kesakitan dan kematian terutama pada bayi dan balita. Angka kejadian diare di Indonesia diperkirakan sebesar 40-50% penduduk pertahun, dimana 70-80% diantaranya terjadi pada usia balita, dengan episode diare satu atau dua kali setiap tahun dan merupakan salah satu penyebab kematian kedua terbesar pada balita yaitu 162 ribu balita meninggal setiap tahun (Riskseddas, 2007)

Banyak penyakit yang ditimbulkan akibat mengkonsumsi air yang banyak mengandung bakteri, terutama bakteri *Escherichia Coli*, contohnya diare. Diare terjadi akibat kurang memperhatikan kebersihan dalam pengolahan makanan dan minuman. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Bengkulu tahun 2011, melaporkan angka kejadian kasus diare di Kota Bengkulu sebesar 13.443 kasus, sedangkan di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu sebesar 847 kasus, dan pada tahun 2012 angka kejadian diare di Kota Bengkulu sebesar 14.023 kasus, sedangkan di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu sebesar 794 kasus. Untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai kualitas air minum rumah makan khususnya kandungan *Escherichia Coli* perlu sebuah penelitian guna menguji kualitas air minum tersebut secara bakteriologi.

Berdasarkan penelitian Dian (2012), ternyata masih ditemukan masalah dalam hygiene sanitasi minuman rumah makan di Pekan Baru dimana masih ada sampel minuman yang mengandung *Escherichia Coli* meskipun masih di bawah batas maksimum yang diperkenankan yaitu dari 5 sampel air minum rumah makan ternyata 3 sampel (60%) mengandung bakteri *Escherichia coli*.

Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Bengkulu (2012), jumlah Rumah Makan yang terdaftar, diawasi, dan dilakukan pemeriksaan berjumlah 122 rumah makan, dari jumlah tersebut terdapat 75 rumah makan yang dinyatakan sehat. Sedangkan dari 122 rumah makan dari 20 Puskesmas, ternyata Puskesmas Beringin Raya merupakan rumah makan yang terbanyak yaitu 17 rumah makan dari jumlah tersebut terdapat 7 rumah makan yang sehat dan 10 rumah makan dinyatakan tidak sehat. Berdasarkan pemeriksaan awal ternyata air yang digunakan tidak memenuhi syarat kesehatan.

Escherichia Coli yang terdeteksi dalam air, berarti air tersebut sudah tercemar tinja manusia dan sangat mungkin mengandung bibit penyakit berbahaya, seperti tifus, kolera, hepatitis, diare, dan lain-lain. Air yang tercemar *Escherichia Coli* perlu diwaspadai atau tidak layak untuk diminum.

Berdasarkan uraian diatas, bahwa air minum merupakan sumber resiko yang cukup dominan untuk kesehatan masyarakat, khususnya jika mengkonsumsi air minum tidak memenuhi syarat kesehatan. Untuk mengetahui apakah air minum di rumah makan tersebut tercemar atau kurangnya personal hygiene yang baik pada saat mengolah makanan dan minuman, tempat yang kurang bersih dll. Tujuan dilakukan penelitian adalah untuk mengetahui jumlah *Escherichia Coli* pada rumah makan dan cara penyajian air minum serta sumber air yang digunakan pada rumah makan di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu.

BAHAN DAN CARA KERJA

Bahan penelitian adalah air minum rumah makan, *lactose broth* (LB), *brilliant green lactose broth* (BGLB), alkohol 70 %, spiritus Cara kerja penelitian dengan membuat media *Lactose broth* (LB): Timbang 0,65 gram dalam 50 ml aquades, campur hingga larut, Masukkan 10 ml ke dalam tabung pembiakan yang berisi tabung durham dalam

posisi terbalik, Tutup dengan kapas, Sterilisasi dalam autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit, Biarkan dingin dan dapat digunakan.

Pembuatan media *Brilliant green lactose broth* (BGLB): Timbang 1,3 gram dalam 50 ml aquades, campur hingga larut, Masukkan 10 ml ke dalam tabung pembiakan yang berisi tabung Durham dalam posisi terbalik, Tutup dengan kapas, Sterilisasi dalam autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit, Biarkan dingin dan dapat digunakan.

Prosedur pengujian Hari I : Test pendahuluan atau tes perkiraan (*presumif Test*): bersihkan meja dengan alcohol, Sampel dikocok terlebih dahulu sebelum pemeriksaan, mulut wadah sampel di sterilkan, siapkan tabung reaksi yang berisi media *lactose broth*, lakukan pemeriksaan dengan menyiapkan 5 tabung masing-masing berisi *lactose broth single strength* sebanyak 10ml (tabung 1a s/d 5a), 5 tabung masing-masing berisi *lactose broth single strength* sebanyak 10 ml (tabung 1b s/d 5b), 5 tabung masing-masing berisi *lactose broth triple strength* sebanyak 10ml (tabung 1b s/d 5b), Dengan pipet steril, kedalam tabung 1a s/d 5a diinokulasi masing-masing 10 ml sampel air : Kedalam tabung 1b s/d 5b diinokulasikan masing-masing 1 ml sampel air., Kedalam tabung 1c s/d 5c diinokulasikan masing-masing 0,1 ml sampel air, Tabung dikocok perlahan agar sampel air menyebar rata keseluruh bagian media, Inokulasi pada suhu 37 °C selama 48 jam, Amati masing-masing tabung untuk melihat ada atau tidaknya gas. Untuk memperjelas terlihatnya gas, kocoklah tabung secara perlahan bilamana terlihat gelembung halus maka tabung itu dianggap positif.

Tes perkiraan atau tes pendahuluan yang positif ditandai dengan terbentuknya gas, tetapi hal ini belum memastikan adanya *coliform* didalam air, karena *lactose broth* dapat juga difermentasi oleh bakteri lain selain coliform oleh karena itu tes perkiraan yang positif dilanjutkan dengan test penegasan (*confirmative test*)

Hari II melakukan Test Penegasan (*confirmative test*) dari tiap-tiap tabung presumptive yang positif, dipindahkan dua ose kedalam tabung conformative yang berisi 10 ml *Brilliant green lactose broth* (BGLB), dari masing-masing tabung presumptive diinokulasikan kedalam 1 tabung *Brilliant green lactose broth* (BGLB), Kemudian diinkubasi pada suhu 44°C selama 24 jam (untuk memastikan adanya coli tinja), Pembaca dilakukan setelah 24 jam dengan melihat jumlah *Brilliant green lactose broth* (BGLB) yang menunjukkan positif gas.

Hasil

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Jumlah *Escherichia Coli* Pada Air Minum Rumah Makan Di Wilayah Kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu Tahun 2014.

Variabel	Frekuensi (N=17)	Persentase (100%)
Kualitas bakteriologi air minum		
Memenuhi syarat	7	41,18
Tidak memenuhi syarat	10	58,82
Sumber air minum		
Air DAMIU	15	88,23
Air sumur	2	11,77
Air PDAM	0	0
Cara penyajian air minum		
Gelas	17	100
Cara penyajian air minum		
Bungkusan Plastik	17	100

Tabel 1 Menunjukkan bahwa jumlah *Escherichia Coli* pada air minum rumah makan di wilayah kerja Puskesmas Beringin raya Kota Bengkulu sebanyak 17 sampel yang tidak memenuhi syarat yaitu 10 sampel (58,83%). Sumber air minum yang digunakan di rumah makan wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu sebanyak 17 sampel yang sumber air minum menggunakan air galon yaitu 15 sampel (88,23%).

Tabel 1 Menunjukkan bahwa cara penyajian air minum di rumah makan wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu 17 sampel cara penyajian air minum menggunakan gelas. Cara penyajian air minum di rumah makan wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu 17 sampel cara

penyajian air minum menggunakan Bungkus-an Plastik.

PEMBAHASAN

Jumlah *Escherichia coli* pada air minum rumah makan

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 17 rumah makan di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu yaitu 10 sampel dengan persentase (58,83%) air minum pada rumah makan di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu tidak memenuhi syarat.

Hasil pengamatan dilapangan menunjukkan bahwa dari 10 sampel dengan persentase (58,83%) air minum rumah makan yang tidak memenuhi syarat berasal dari air masak dan air DAMIU. Air masak dikatakan tidak memenuhi syarat dikarenakan tidak semua rumah makan dalam kondisi yang baik, tidak sesuai dengan persyaratan kesehatan. Hal ini dipengaruhi oleh sumber air baku yang digunakan sebagai air minum di rumah makan kurang baik, lama waktu penyimpanan air dalam tempat penampungan sehingga mempengaruhi kualitas air minum, adanya kontaminasi selama memasukkan air ke tempat penyajian air, tempat penyajian air yang kurang bersih, kondisi petugas/pekerja yang tidak memakai alat pelindung diri saat pengolahan air minum, hygiene dan sanitasi rumah makan yang kurang baik serta kondisi lingkungan yang kurang diperhatikan. Sedangkan air DAMIU dikatakan tidak memenuhi syarat hal ini dikarenakan air baku yang digunakan sebagai sumber air minum di DAMIU kurang baik, hygiene dan sanitasi DAMIU yang kurang baik, kondisi lingkungan yang kurang diperhatikan maupun air DAMIU bisa terkontaminasi pada saat air sudah berada di dalam rumah makan, adanya kesalahan pada saat pengambilan sampel air minum, adanya kesalahan pada saat membawa sampel ke laboratorium dimungkinkan pada saat di

jalan tutup botol terbuka sehingga bakteri masuk.

Sedangkan 7 sampel dengan persentase (41,17%) air minum rumah memenuhi syarat berasal dari air DAMIU, hal ini dikarenakan kualitas air baku yang digunakan sebagai air minum sudah baik, letak air minum jauh dari sumber pencemar, kondisi sanitasi dan kebersihan rumah makan sudah diperhatikan, dan air tidak terkontaminasi pada saat air sudah berada dirumah makan.

Bakteri *Escherichia Coli* merupakan kuman flora normal dalam usus manusia, dan dapat bertahan hidup di dalam usus maupun di luar usus dan mudah diidentifikasi. *Escherichia coli* terdapat dalam jumlah tinggi pada feses manusia, suhu air dan kadar nutrient di dalam system distribusi air minum kemungkinan besar mendukung pertumbuhan organisme ini. Keberadaan *Escherichia coli* dalam air memeberikan bukti adanya kontaminasi feses. Jumlah total bakteri *Escherichia coli* dalam air minum harus dibawah 0/100ml sampel yang berarti dalam 100 ml air tidak boleh ditemukan bakteri *Escherichia Coli* (Widyastuti, 2011).

Air minum dapat diartikan sebagai air yang memenuhi syarat kesehatan dan langsung dapat diminum, yakni air yang bebas dari unsur kimia maupun bakteriologi serta aman untuk dikonsumsi. Air sangat besar pengaruhnya terhadap kehidupan, baik kehidupan manusia maupun tumbuh-tumbuhan. Oleh karena itu air merupakan bahan yang sangat vital bagi kehidupan dan merupakan sumber dasar untuk kelangsungan hidup diatas bumi. Air mempunyai peranan penting dalam penularan penyakit. Besarnya peranan air dalam penularan penyakit adalah disebabkan keadaan air itu sendiri yang sangat membantu dan sangat baik untuk kehidupan mikroorganisme. Air yang mengandung mikroorganisme disebut juga air yang terkontaminasi oleh bakteri (Asfawi, 2004).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dian Agmalia (2010) dengan judul penelitian uji *Escherichia Coli* dan *fluoride* air

minum bungkus plastik pada rumah makan di Kecamatan Rumbai Pasir Pekan Baru dengan hasil penelitian dari 5 sampel air minum didapatkan 3 (60%) sampel air minum tidak memenuhi syarat kesehatan.

Sumber air minum yang digunakan di rumah makan

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 17 rumah makan di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu yaitu 15 sampel dengan persentase (88,23%) rumah makan sumber air minum yang digunakan adalah air DAMIU, sedangkan ada 2 sampel dengan persentase (11,77%) rumah makan masih menggunakan air sumur atau air masak.

Menurut Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2011 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air, Sumber air adalah wadah air yang terdapat di atas dan di bawah permukaan tanah, termasuk dalam pengertian ini akuifer, mata air, Sungai, rawa, danau, situ, waduk, dan muara. Dari suatu siklus hidrologi air, dapat dilihat adanya berbagai sumber air tawar yang dapat pula diperkirakan kualitas dan kuantitasnya secara sepiantas. Sumber-sumber air tersebut adalah air permukaan, air tanah, air hujan (Juli Soemirat, 2011).

Air minum yang sehat harus memenuhi persyaratan-persyaratan tertentu. Sumber-sumber air minum pada umumnya dan di daerah pedesaan khususnya tidak terlindung sehingga air tersebut tidak atau kurang memenuhi persyaratan kesehatan. Untuk itu perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu (Notoatmodjo, 2011).

Sumber air minum yang digunakan di rumah makan harus memenuhi syarat fisik, kimia, mikrobiologi dan radioaktif. Parameter mikrobiologi merupakan salah satu parameter yang harus mendapatkan perhatian karena dampaknya yang berbahaya yaitu dapat menimbulkan penyakit. Depot air minum adalah usaha industri yang melakukan proses pengolahan air baku menjadi air minum dan menjual langsung kepada konsumen, sedang-

kan air baku adalah air yang sudah belum diproses atau sudah diproses menjadi bersih yang memenuhi persyaratan mutu sesuai Peraturan Menteri kesehatan untuk diolah menjadi produk air minum.

Berdasarkan pengamatan dilapangan diketahui bahwa air minum dirumah makan berasal dari sumber yang berbeda, antara lain air DAMIU dan air masak. Umumnya rumah makan menggunakan air DAMIU hal ini di karenakan para pemilik rumah makan malas untuk menggunakan air minum yang dimasak sendiri mereka memilih menggunakan air DAMIU karena lebih praktis tanpa harus memasak sendiri. Namun pemilik rumah makan tidak mengetahui tentang air minum yang digunakannya, baik dalam pengemasan, penyajian ataupun proses pengolahannya. Sedangkan rumah makan yang mengolah air minumnya sendiri (memasak sendiri) dapat memungkinkan terjadinya kontaminasi mikroba di dalam air tersebut baik melalui air bersih yang digunakan untuk memasak, wadah tempat penampungan air maupun kondisi lingkungan rumah makan itu sendiri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Valentino (2011) dengan judul Uji Bakteriologis Air Minum Beberapa Rumah Makan Di Kota Padang dengan hasil penelitian kualitas air minum rumah makan belum memenuhi syarat untuk diminum dan kandungan coliform pada air minum rumah makan mulai dari 22 sel/100 ml hingga 240 sel/100 ml di seluruh lokasi penelitian.

Cara penyajian air minum rumah makan dengan menggunakan gelas

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 17 rumah makan di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu penyajian air minum rumah makan di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu menyajikan air minum dengan menggunakan gelas. Penyajian minuman merupakan suatu cara untuk menyuguhkan minuman kepada para tamu atau penjamah rumah makan.

Hygiene adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan dari subyeknya seperti mencuci tangan dengan air bersih dan sabun untuk kebersihan tangan. Prinsip hygiene perorangan atau disebut juga dengan kebersihan diri, dalam penerapannya adalah pemeriksaan personal, kebersihan tangan dan jari tangan, kesehatan rambut, kebersihan hidung, kebersihan mulut dan gigi, pakaian kerja, perhiasan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, dapat dilihat bahwa sebagian pedagang rumah makan bercakap-cakap saat menuangkan minuman ke dalam teko. Pedagang rumah makan harus selalu dalam keadaan sehat dan terampil serta menerapkan prinsip hygiene yang benar saat menangani minuman yang dihidangkan di rumah makan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Valentino (2011) dengan judul Uji Bakteriologis Air Minum Beberapa Rumah Makan Di Kota Padang dengan hasil penelitian kualitas air minum rumah makan belum memenuhi syarat untuk diminum dan kandungan coliform pada air minum rumah makan mulai dari 22 sel/100 ml hingga 240 sel/100 ml di seluruh lokasi penelitian.

Cara penyajian air minum rumah makan dengan menggunakan bungkus plastik

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 17 rumah makan di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu penyajian air minum rumah makan di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu menyajikan air minum dengan menggunakan bungkus plastik, tetapi bungkus plastik hanya digunakan pada saat ada pengunjung yang membeli makan dengan cara di bungkus

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098/MEN-KES/SK/VII 2003, alat pelindung diri adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri. Pada saat bekerja karyawan harus memakai alat

pelindung diri seperti : Celemek/apron, tutup rambut, sepatu dapur, sarung tangan plastik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, dapat dilihat bahwa sebagian pedagang rumah makan bercakap-cakap saat membungkus minuman ke dalam plastik. Kesehatan pedagang harus diperhatikan yakni, tidak bersin dan batuk di depan minuman karena hal ini akan beresiko pada kesehatan konsumen karena pedagang rumah makan ini berpeluang untuk menularkan penyakit oleh sebab itu pedagang rumah makan harus selalu dalam keadaan sehat dan terampil serta menerapkan prinsip hygiene yang benar saat menangani minuman yang di bungkus dengan plastik untuk dibawa pulang. Oleh sebab itu, kebersihan plastik dan pemasukan ke air minum ke dalam plastik tersebut harus diperhatikan kebersihannya. Kemungkinan terjadinya kontaminasi minuman melalui proses pengemasan apabila pedagang tidak menjaga kebersihan tangan, kuku dan badan (Musa, 2013).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dian Agmalia (2010) dengan judul penelitian uji *Escherichia Coli* dan *fluoride* air minum bungkus plastik pada rumah makan di Kecamatan Rumbai Pasir Pekan Baru dengan hasil penelitian dari 5 sampel air minum didapatkan 3 (60%) sampel air minum tidak memenuhi syarat kesehatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan “Analisis Kualitas Bakteriologi Air Minum Pada Rumah Makan Di Wilayah Kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu”, maka dapat disimpulkan sebagai berikut : Air minum rumah makan di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu terdapat 7 (41,17%) yang memenuhi syarat, Sumber air minum yang digunakan pada rumah makan di wilayah kerja Puskesmas Beringin Raya Kota Bengkulu 15 (88,23%) menggunakan air DAMIU, Cara penyajian air minum pada rumah makan di wilayah kerja Puskesmas Be-

ringin Raya Kota Bengkulu 17 rumah makan menggunakan gelas dan bungkus plastik.

Disarankan kepada institusi terkait agar secara berkala terus menerus melakukan peninjauan atau pemeriksaan terhadap kualitas air minum di rumah makan karena sampel air minum ditemukan 10 yang mengandung *Escherichia Coli* atau tidak memenuhi syarat dikhawatirkan bakteri lain melebihi kadar

maksimum yang ditetapkan dan dianjurkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 492/MENKES/Per/IV/2010, Disarankan pada peneliti selanjutnya, agar dapat melakukan penelitian yang sama yaitu memeriksa kualitas air minum dengan meneliti jenis *coliform* yang berbeda dan menggunakan metode yang lebih canggih dan teliti.

DAFTAR RUJUKAN

- Agmalia, D. 2013. Uji *Escherichia Coli* Dan Fluoride Air Minum Bungkus Plastik Pada Rumah Makan Di Kecamatan Rumbai Pesisir Pekan Baru. *Skripsi*, Universitas Riau. Riau.
- Aria, K. 2012. Kontaminasi *Escherichia coli* pada penyajian makanan pendamping air susu ibu local bagi bayi usia 6-12 bulan di wilayah kerja puskesmas selayo. *Skripsi*, Universitas Indonesia. Jakarta
- Asfawi, S, 2004. Analisis Factor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang Pada Tingkat Produsen Di Kota Semarang. *Tesis*. Universitas Diponegoro, Semarang
- Chandra, B. (2006). *Pengertian Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: EGC
- Jawet, M (2005). *Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta: Salemba Medika.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI. No.1089/MENKES/SK/VII/2003: Persyaratan Hygiene Dan Sanitasi Rumah Makan Dan Restoran.
- Kusnoputranto, dkk.(2000). *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Universitas Indonesia Fakultas Kesehatan Masyarakat.
- Lintje, B, 2010. Tingkat Kualitas Bakteriologis Air Bersih Didesa Sosial Kecamatan Kaguyaman Kabupaten Boalemo, Inovasi edisi 4. Gorontalo.
- Meliawati, R. 2009. *Escherichia Coli* Dalam Kehidupan Manusia. *Skripsi*, Universitas Sumatera Utara. Medan
- Mukono. (2004). *Hygiene Sanitasi Hotel Dan Restoran*. Surabaya: Airlangga University press.
- Musa, D, 2013. Hubungan Higiene Sanitasi Dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* pada Jajanan Es Kelapa Muda (Suatu Penelitian Di Kota Gorontalo Tahun 2013). *Skripsi*, Universitas Negri Gorontalo. Gorontalo.
- Naim Nillaapriani, 2011. *Escherichia Coli*
<http://nillaapriainaim.wordpress.com/2011/06/25/escherichia-coli/> di unduh pada tanggal 05 februari 2014 pukul 19.30
- Notoatmodjo, S. (2011). *Kesehatan Masyarakat Ilmu Dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuhendar, J. 2012. Aspek Keamanan Pangan Pada Penjamah Makanan Di Penyelenggaraan Makanan Institusi. *Skripsi*, Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI. No:492/MENKES/SK/IV/2010: Persyaratan kualitas air minum
- Randa, S, 2012. Analisis bakteri coliform (Fekal Dan Non Fekal) pada air sumur di Komplek Roudi Manokwari. *Skripsi*, Universitas Negeri Papua. Manokwari
- Riskesda .2007 Penanganan Diare. www.infodokterku.com/Indekx.php?...Diare Di Unduh Pada Tanggal 16 Februari 2014 pukul 14.00
- Setyorini, E. 2013. Hubungan Praktek Hygiene Pedagang Dengan Keberadaan *Escherichia Coli* Pada Rujak Yang Dijual Di Sekitar Kampus Universitas Kampus Universitas Negeri Semarang. *Skripsi*, Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Slamet, J.S. (2002). *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University press.
- Soemirat, J. (2011). *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Sumantri, A. (2010). *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Suyono.(2010). *Ilmu kesehatan masyarakat*. Jakarta:EGC
- Valentino, A, 2011. Uji Bakteriologi air Minum Beberapa Rumah makan di Kota Padang. *Skripsi*. Universitas Andalas, Padang.
- Widyastuti, P. (2011). *Pedoman mutu air*. Jakarta:EGC
- Yayan.2012. Hygiene sanitasi jasaboga. <http://jasabogasmkn3wonosari.blogspot.com/2012/06/handout-k3-sanitasi-hygiene.html> diunduh pada tanggal 16 februari 2014 pukul 14.15
- Zainul, E, 2010. Cemaran *Escherichia Coli* Pada Air Minum Bungkus Di Rumah Makan Padang Disuka Bangun II Palembang. *KTI*. AAK Widya Darma, Palembang.