

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

Berikut ini adalah deskripsi lokasi penelitian yang dilihat atas dua aspek, yaitu Geografi dan Demografi :

1.1.1 Keadaan Geografis

Pasar jajan terletak dipusat Kota dan pusat perbelanjaan Kota Gorontalo dengan batas – batas sebagai berikut :

- a. Sebelah Barat : berbatasan dengan Sungai Bulango
- b. Sebelah Timur : berbatasan dengan Kelurahan Ipilo
- c. Sebelah Selatan : berbatasan dengan Kelurahan Siendeng
- d. Sebelah Utara : berbatasan dengan Kelurahan Limba B

Pasar jajan Kota Gorontalo dengan luas wilayahnya 1500 m² memiliki 30 penjual makanan dan minuman. Pasar jajan ini merupakan salah satu pusat usaha kecil yang ada di Kota Gorontalo yang hanya menjajakan makanan dan minuman yang salah satunya adalah es buah.

1.1.2 Keadaan Demografi

Berdasarkan data Kantor Pengelola Pasar Kota Gorontalo, pasar jajan berdiri pada tanggal 19 Maret Tahun 2003. Jumlah warung dan pedagang pedagang sejumlah 30 orang dan 30 warung, diantaranya 24 pedagang menjajakan berbagai jenis makanan dan 6 pedagang menjajakan minuman berupa es buah.

1.2 Hasil Penelitian

Peneliti melakukan observasi terhadap 6 buah warung es buah yang ada dipasar jajan Kota Gorontalo untuk melihat Hygiene Sanitasi Pengolahan pada usaha kecil tersebut, serta melakukan Uji kandungan Bakteri *E. coli* pada es buah yang dijajakan oleh usaha kecil tersebut.

1.2.1 Karakteristik Penjual Es Buah

Karakteristik penjual es buah dipasar Jajan Kota Gorontalo berdasarkan jenis kelamin dan umur dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.1
Distribusi Penjual Es Buah Berdasarkan Jenis Kelamin di Pasar Jajan Kota Gorontalo Tahun 2012

Jenis Kelamin	Jumlah	
	n	%
Laki-laki	2	33,3
Perempuan	4	66,6
Jumlah	6	100

Berdasarkan Tabel 4.1 diatas, dapat diketahui bahwa sebahagian besar penjual es buah di Pasar Jajan Kota Gorontalo adalah berjenis kelamin perempuan yaitu berjumlah 4 orang atau 66,6 %

Tabel 4.2
Distribusi Penjual Es Buah Berdasarkan Umur di Pasar Jajan
Kota Gorontalo Tahun 2012

Umur (Tahun)	Jumlah	
	n	%
31 – 35	1	16,6
36 – 40	1	16,6
41 – 45	2	33,3
46 – 50	2	33,3
Jumlah	6	100

Berdasarkan Tabel 4.2, diketahui bahwa penjual es buah sebagian besar berusia 40 tahun atau 33,3 % dan sebagian kecil atau sejumlah 16,6 % berusia < 40 tahun.

1.2.2 Hygiene Sanitasi Pengolahan Es Buah

Aspek-aspek Hygiene dan Sanitasi pengolahan es buah yang diobservasi adalah:

1.2.2.1 Penjamah Makanan

Berikut ini adalah hasil Observasi yang dilakukan mengenai Hygiene dan sanitasi penjamah makanan pada penjual es buah dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini :

Tabel 4.3
Distribusi Penjual Es Buah Berdasarkan Hygiene dan Sanitasi Untuk
Penjamah Makanan Di Pasar Jajan Kota Gorontalo

OBJEK PENGAMATAN	KATEGORI			
	YA		TIDAK	
	JLH	%	JLH	%
Selalu menjaga kebersihan rambut	5	83,3	1	16,6
Selalu menjaga kebersihan kuku	1	16,6	5	83,3
Selalu menjaga kebersihan tangan	1	16,6	5	83,3
Menggunakan pakaian yang bersih	6	100	0	0,0
Menggunakan tutup kepala	0	0,0	6	100
Menggunakan celemek	0	0	6	100
Bercakap-cakap saat mengolah Es buah	6	100	0,0	0,0
Merokok saat mengolah es buah	2	33,3	4	66,6
Menggunakan alat khusus saat menjaman es buah	6	100	0	0,0

Berdasarkan Tabel 4,3, dapat diketahui bahwa penilaian dalam prinsip Hygiene dan Sanitasi pengolahan makanan untuk objek pengamatan penjamah

makanan pada penjual es buah sebagian besar belum memenuhi syarat kesehatan, diantaranya seluruh penjual es buah (100 %) yaitu tidak menggunakan tutup kepala, tidak menggunakan celemek, dan bercakap-cakap saat mengolah es buah. Terdapat 5 penjual (83,3 %) yang selalu menjaga kebersihan rambut, namun sejumlah 5 penjual (83,3 %) yang tidak menjaga kebersihan kuku dan tangan, jumlah penjual yang merokok saat mengolah es buah sebanyak 2 penjual (33,3 %) serta seluruh penjual es buah (100 %) telah menggunakan alat khusus saat menjamah bahan jadi es buah.

1.2.2.2 Persiapan Tempat Pengolahan Es Buah

Berikut ini adalah hasil Observasi yang dilakukan mengenai Hygiene dan sanitasi persiapan tempat pengolahan pada penjual es buah dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini :

Tabel 4.4
Distribusi Penjual Es Buah Berdasarkan Hygiene dan Sanitasi
Untuk Persiapan Tempat Pengolahan Es Buah Dipasar Jajan
Kota Gorontalo

OBJEK PENGAMATAN	KATEGORI			
	YA		TIDAK	
	JLH	%	JLH	%
Memiliki ventilasi yang baik sebagai tempat keluar masuknya udara	6	100	0	0,0
Memiliki lantai yang baik	3	50	3	50
Memiliki dinding yang terpelihara	1	16,6	5	83,3
Tempat pengolahan bebas dari berbagai vector	0	0,0	6	100
Tersedia tempat khusus untuk mencuci tangan	0	0,0	6	100

Tersedia tempat khusus untuk mencuci peralatan es buah	6	100	0	0,0
Tersedia tempat khusus untuk membuang sampah	4	66,6	2	33,3

Berdasarkan tabel 4.4, diketahui bahwa penilaian dalam prinsip Hygiene dan Sanitasi Pengolahan untuk objek pengamatan persiapan tempat pengolahan es buah sebagian besar penjual es buah belum memenuhi syarat kesehatan yaitu sejumlah 3 penjual (50 %) belum memiliki lantai yang bersih, 5 penjual (83,3 %) belum memiliki dinding yang tidak terpelihara, namun demikian seluruh penjual (100 %) memiliki ventilasi sebagai tempat keluar masuknya udara, memiliki tempat khusus untuk mencuci peralatan es buah, seluruh penjual (100 %) memiliki tempat pengolahan yang tidak bebas dari vektor, serta 4 penjual (66,6 %) sudah memiliki tempat khusus pembuangan sampah.

1.2.2.3 Peralatan dan Bahan Es Buah

Berikut ini adalah hasil Observasi yang dilakukan mengenai Hygiene dan sanitasi peralatan dan bahan es buah pada penjual es buah, dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini :

Tabel 4.5
Distribusi Penjual Es Buah Berdasarkan Hygiene dan Sanitasi Untuk Peralatan dan Bahan Es Buah Dipasar Jajan Kota Gorontalo

OBJEK PENGAMATAN	KATEGORI			
	YA		TIDAK	
	JLH	%	JLH	%
Bahan es buah masih dalam keadaan baik	3	50	3	50

Terdapat kotoran dalam bahan es buah	0	0,0	6	100
Peralatan yang digunakan dalam keadaan baik	6	100	0	0,0
Peralatan yang digunakan dalam keadaan bersih	6	100	0	0,0
Peralatan yang digunakan dalam keadaan retak	2	33,3	4	66,6
Setiap peralatan mempunyai fungsi masing-masing	0	0,0	6	100

Berdasarkan tabel 4.5, dapat diketahui bahwa penilaian dalam prinsip Hygiene Sanitasi peralatan dan bahan es buah pada penjual sebagian telah memenuhi syarat kesehatan, dimana pada seluruh atau sebanyak 6 penjual (100 %) tidak terdapat kotoran dalam es buahnya dan peralatan yang digunakan sudah dalam keadaan baik dan bersih. Namun demikian, sebagian lagi belum memenuhi syarat, hal ini terlihat dengan adanya 3 penjual (50 %) yang masih menggunakan bahan es buah sudah tidak dalam keadaan baik, 2 penjual (33,3 %) yang masih menggunakan peralatannya meskipun sudah dalam keadaan retak, dan seluruh penjual (100 %) tidak menggunakan peralatannya dengan fungsi masing – masing.

1.3 Hasil Pemeriksaan Bakteri *Escherichia coli* Pada Es Buah

Pemeriksaan sampel es buah dilaboratorium Jurusan Kesehatan Masyarakat selama 3 hari dan waktu pengambilan sampel es buah yang dijajakan dipasar jajan Kota Gorontalo adalah Pukul 10.00 – 11.00 WITA. Hasil pemeriksaan yang diperoleh dari Laboratorium Jurusan Kesehatan Masyarakat, UNG dapat dilihat dalam Tabel 5 berikut :

Tabel 4.6
Hasil Pemeriksaan Bakteri *Escherichia coli* Pada Es Buah Yang
Dijajakan Dipasar Jajan Kota Gorontalo

Kode Sampel	MPN Coliform	<i>E. Coli</i>	Keterangan
Warung 1	2,4 x10 ³	+	Tidak memenuhi syarat
Warung 2	2,4 x10 ³	+	Tidak memenuhi syarat
Warung 3	2,4 x10 ³	+	Tidak memenuhi syarat
Warung 4	2,4 x10 ³	+	Tidak memenuhi syarat
Warung 5	2,4 x10 ³	+	Tidak memenuhi syarat
Warung 6	2,4 x10 ³	+	Tidak memenuhi syarat

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa seluruh sampel atau sebanyak 6 sampel (100 %) yang dijajakan dipasar jajan Kota Gorontalo tidak memenuhi syarat kesehatan, yaitu positif (+) mengandung *E. coli* dalam dalam 100 ml. Hal ini tidak sesuai dengan persyaratan Kepmenkes RI No.907/Menkes/SK/VII/2002, yaitu memenuhi syarat apabila 0 per 100 ml sampel negatif dan tidak memenuhi syarat apabila > 0 per 100 ml sampel positif.

1.4 Pembahasan Hasil Penelitian

Berikut ini adalah pembahasan hasil observasi Hygiene dan Sanitasi pengolahan es buah :

1.4.1 Obsevasi Hygiene dan Sanitasi Pengolahan Es Buah

Pembahasan hasil observasi tentang Hygiene dan sanitasi pengolahan es buah dilihat berdasarkan beberapa objek antara lain adalah :

1.4.1.1 Penjamah Makanan

Berdasarkan hasil penelitian Hygiene Sanitasi pengolahan es buah tentang penjamah makanan terdapat seluruh atau sebanyak 6 penjual (100 %) tidak menggunakan celemek, tidak menggunakan tutup kepala, dan bercakap-cakap saat mengolah es buah hal ini disebabkan karena mereka tidak terbiasa menggunakan penutup kepala dan celemek semenjak pertama berjualan dan seringnya pembeli mengajak berbicara ketika mereka sedang mengolah es buah.

Pada tahap pengolahan makanan ataupun minuman salah satu yang perlu diperhatikan adalah penjamahnya. Agar menghasilkan makanan ataupun minuman yang bersih, sehat, aman dan bermanfaat bagi tubuh maka diperlukan pengolahan yang baik dan benar (Chenliyana, 2007). Penjamah makanan ataupun minuman setidaknya harus menggunakan alat pelindung diri seperti celemek dan tutup kepala hal ini untuk menghindari kontaminasi terhadap minuman, sebab rambut, kulit dan bagian-bagian tubuh lainnya menjadi sumber pencemaran dari tubuh manusia (Depkes 2004).

Juga sebagian besar penjual tidak menjaga kebersihan kuku dan tangannya yaitu sesuai dengan hasil wawancara peneliti dengan responden penjual tidak memotong kukunya secara rutin setiap seminggu sekali dan tidak mencuci tangan sebelum mengolah es buah karena dalam hal memotong kuku mereka sering lupa serta untuk mencuci tangan sebelum mengolah es buah hal itu mereka katakan tidak penting dan membuang – buang waktu saja, serta membuat pembeli menunggu lama.

Namun sebagian besar penjamah es buah selalu menjaga kebersihan rambutnya yaitu setiap kali mandi selalu mencuci rambutnya setiap hari sebelum

berjualan hal ini mereka lakukan agar terlihat bersih dan segar didepan pembeli serta menarik perhatian pembeli. Juga seluruh penjual telah menggunakan alat khusus untuk mengolah es buah yaitu menggunakan sendok besar untuk mengambil bahan-bahan campuran es buah serta masing-masing bahan jadi es buah diisi dalam toples. Terdapat 2 orang penjamah yang merokok saat mengolah es buah yang akan disajikan kepada pembeli, sesuai dengan pernyataan penjual merokok saat mengolah es buah tidak berpengaruh apa – apa terhadap kualitas es buah.

Hal ini juga terlihat jelas pada hasil pemberian skoring untuk masing – masing penjual, dimana sejumlah 5 penjual (83,3 %) Tidak Memenuhi Syarat Hygiene Sanitasi Pengolahan untuk kriteria Penjamah Makanan sesuai dengan standar Kepmenkes Tahun 2003 bahwa jumlah pernyataan $> 50 \%$ berarti Memenuhi Syarat Kesehatan dan $< 50 \%$ berarti Tidak Memenuhi Syarat Kesehatan.

Perilaku seorang penjamah yang tidak Hygiene juga dapat menjadi sumber penularan penyakit terhadap makanan ataupun minuman seperti perpindahan bakteri sehingga menyebabkan penyakit. Untuk menghindarinya seorang penjamah tidak boleh merokok serta harus selalu mencuci tangan setiap menjamah makanan dan rutin memotong kuku minimal seminggu sekali (Depkes 2004).

1.4.1.2 Persiapan Tempat Pengolahan Es Buah

Berdasarkan lokasi atau warung tempat pengolahan es buah, peneliti mengawasi bahwa semua warung (100 %) telah memiliki ventilasi sebagai tempat keluar masuknya udara karena model bangunannya pada bagian depan terbuka

lebar tanpa menggunakan pintu juga agar didalam warung mendapat pencahayaan yang cukup hal ini berarti telah memenuhi syarat kesehatan, karena ruangan yang baik harus dilengkapi dengan ventilasi agar adanya pergantian udara yaitu O₂ dan CO₂ sehingga ruangan tidak lembab serta tidak bau tidak cocok bagi pertumbuhan bakteri diruangan tersebut.

Terdapat 50 % warung yang memiliki lantai yang tidak baik yaitu sesuai pengamatan, lantai warung tidak dalam keadaan utuh atau sudah ada yang retak, hal ini terjadi karena penjual tidak menganggap hal itu sebagai masalah yang terlalu penting untuk diperhatikan dan 83,3 % memiliki dinding yang tidak terpelihara yaitu pada dinding warung terdapat sarang laba-laba dimana-mana serta warna cat dindingnya sudah memudar, sesuai pernyataan penjual mereka belum berkesempatan untuk membersihkan dan mengecat kembali. Juga 100 % warung tempat penjualan es buah tidak terbebas dari vektor karena sesuai pengamatan peneliti terlihat banyaknya lalat yang beterbangan dimana – mana, juga terlihat kecoak dibawah gerobak es buah serta tempat sampah yang terbuka, sedangkan diketahui bahwa vektor adalah sumber pencemar yang cukup potensial pada makanan ataupun minuman dan dapat menyebabkan penyakit bila mengkonsumsi minuman yang sudah dikontaminasi oleh vektor tersebut.

Seluruh penjual (100 %) sudah menyediakan tempat khusus untuk mencuci peralatan es buah tetapi tidak dengan air yang mengalir, air tempat mencuci peralatan hanya ditampung dalam satu wadah karena menurut pernyataan penjual jika mencuci dengan air mengalir akan membuang – buang air dengan percuma. Air yang tidak mengalir atau sudah ditampung kemungkinan sudah

terkontaminasi dan mengandung sumber pencemar penyebab penyakit. Seluruh (100 %) penjual juga tidak menyediakan tempat khusus untuk mencuci tangan bagi para pembeli karena mereka menganggap hal itu tidak begitu penting, untuk mencuci tangan setelah minum es buah atau makan kue – kue yang disediakan penjual menyarankan pembeli untuk mencuci tangannya ditempat pencucian alat – alat es buah, hal ini tentunya menjadi salah satu sumber terjadinya pencemaran dan kontaminan terhadap bahan es buah.

Serta hanya 66,6 % penjual yang memiliki tempat khusus pembuangan sampah tetapi tempat sampah yang digunakan bukanlah tempat sampah yang tertutup karena menurut mereka tempat sampah yang tertutup lebih mahal harganya sedangkan untuk penjual yang tidak memiliki tempat sampah, sampah – sampah yang dihasilkan akan langsung diisi dalam sebuah kantong besar bahkan kaleng – kaleng bekas susu dibuang begitu saja dibawah gerobak es buah, hal ini juga menyebabkan pencemaran sebab sampah dapat menjadi sarang vektor penyakit dan mikroorganisme pathogen, seperti lalat, nyamuk, tikus, kecoa, dll, serta dapat mencemari udara disekitarnya terlebih lagi untuk 33,3 % penjual yang tidak memiliki tempat sampah hal ini mungkin yang tingkat pencemaran dan kontaminasinya sangat tinggi.

Hal ini juga terlihat jelas pada hasil pemberian skoring untuk masing – masing penjual, dimana sejumlah 4 penjual (66,6 %) Tidak Memenuhi Syarat Hygiene Sanitasi Pengolahan untuk kriteria Persiapan Tempat Pengolahan Es Buah sesuai dengan standar Kepmenkes Tahun 2003 bahwa jumlah pernyataan >

50 % berarti Memenuhi Syarat Kesehatan dan < 50 % berarti Tidak Memenuhi Syarat Kesehatan.

1.4.1.3 Peralatan dan Bahan Es Buah

Berdasarkan hasil penelitian pada Hygiene dan Sanitasi Pengolahan terhadap penilaian peralatan dan bahan es buah adalah dari seluruh penjual (6 warung) es buah hanya sebagian atau sekitar 50 % penjual yang menggunakan bahan – bahan masih dalam keadaan baik sedangkan sebagian lagi bahan – bahannya sudah kurang baik untuk digunakan yaitu buah yang dipakai sudah tidak segar, bahkan rasa buahnya telah berubah menjadi sedikit masam ini dikarenakan buah – buah yang tersisa masih digunakan pada besok harinya tanpa diisi didalam lemari pendingin. Bahan baku yang sudah tidak segar dan telah berubah rasa kemungkinan sudah mengalami kontaminasi serta pembusukan dan tidak layak dikonsumsi (Amrin, 2007). Namun seluruh (100 %) bahan es buah yang digunakan tidak didapati kotoran, seperti partikel – partikel kecil yang biasanya terdapat pada gula yang sudah dicairkan karena sebelumnya mereka menyaring gulah yang dicairkan sebelum digunakan sebagai salah satu bahan es buah.

Peralatan yang digunakan semua (100 %) sudah dalam keadaan baik dan bersih karena semua penjual mencuci peralatan sebelum digunakan dalam setiap pengolahan karena apabila peralatan yang akan dipergunakan kembali sebelum dicuci terlebih dahulu, sisa – sisa bahan es buah menyebabkan lengket pada alat serta dapat menyebabkan kerusakan, hal ini juga dapat menimbulkan kontaminasi terhadap peralatan. Sebagian yaitu sebanyak 2 penjual (33,3 %) menggunakan beberapa peralatan yang telah retak atau gompel hal ini disebabkan penjual merasa peralatan itu masih layak digunakan.

Peralatan yang retak atau gompel akan menjadi sarang kotoran atau bakteri, peralatan yang tidak utuh tidak mungkin dapat dicuci sempurna sehingga dapat menjadi sumber kontaminasi. Sedangkan semua penjual harus selalu mencuci peralatan setelah digunakan (Depkes, 2004).

Dalam hal ini seluruh penjual (100 %) juga tidak menggunakan alat pengambil bahan es buah sesuai fungsi masing – masing, yaitu hanya ada 1 alat (sendok besar) untuk menuangkan bahan – bahan es buah untuk disajikan kepada pembeli, mereka berpendapat hal itu tidak berpengaruh terhadap rasa atau kualitas es buah karena pada hakikatnya semua bahan es buah tetap akan dicampur menjadi satu. Hal ini juga menjadi salah satu pencemar atau kontaminan bakteri terhadap es buah yang akhirnya dapat menyebabkan timbulnya penyakit terhadap pembeli atau konsumen.

Hal ini juga terlihat jelas pada hasil pemberian skoring untuk masing – masing penjual, dimana sejumlah 5 penjual (83,3 %) Memenuhi Syarat Hygiene Sanitasi Pengolahan untuk kriteria Peralatan dan Bahan Es Buah sesuai dengan standar Kepmenkes Tahun 2003 bahwa jumlah pernyataan > 50 % berarti Memenuhi Syarat Kesehatan dan < 50 % berarti Tidak Memenuhi Syarat Kesehatan.

Berdasarkan penelitian Ulina (2005) pada penjual es teler di pasar Medan Petisah Kota Medan, menunjukkan bahwa semua pembuat es teler belum menerapkan Hygiene dan Sanitasi Pengolahan minuman yaitu pada aspek Penjamah Makanan, seluruh sampel atau sebanyak 15 (100 %) penjual es teler belum memakai celemek, tidak memakai penutup kepala, dan bercakap – cakap

saat mengolah es teler. Kemudian untuk aspek Persiapan Tempat Pengolahan hanya sebanyak 12 penjual (80 %) yang memiliki tempat sampah, juga seluruh (100 %) tempat pengolahan tidak terbebas dari vektor. Kemudian untuk aspek Peralatan dan Bahan hanya sejumlah 5 penjual (33,3 %) yang menggunakan peralatan es telernya dengan fungsi masing – masing.

1.4.1.4 Gambaran Hygiene dan Sanitasi Pengolahan Es Buah Yang Dijajakan Dipasar Jajan Kota Gorontalo

Hygiene dan Sanitasi Pengolahan pada es buah yang dijajakan dipasar jajan Kota Gorontalo secara umum belum memenuhi syarat kesehatan sesuai dengan Kepmenkes RI No. 942/Menkes/SK/VII/2003. Karena seluruh penjual belum menerapkan Hygiene dan Sanitasi pengolahan makanan dan minuman secara keseluruhan sejak dari penjamah makanan sampai pada persiapan peralatan dan kondisi bahan es buah yang digunakan.

Hygiene dan Sanitasi pengolahan makanan dan minuman ini sangat penting diterapkan oleh semua pengolah makanan ataupun minuman agar semua makanan ataupun minuman yang dihasilkan berkualitas baik yang ditinjau dari aspek kelezatan, zat gizi pada makanan ataupun minuman, serta aspek kesehatan masyarakat. Sehingga makanan dan minuman tersebut menjadi lebih bermanfaat bagi pembeli atau konsumennya.

1.4.2 Kandungan Bakteri *Escherichia Coli* Pada Es Buah

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 907/Menkes/SK/VII/2002 bahwa air minum memenuhi syarat kesehatan apabila jumlah *E. coli* adalah 0 dalam 100 ml sampel air minum. Dalam hal ini sampel es buah harus sesuai dengan Kepmenkes RI tersebut.

Hasil pemeriksaan yang didapat dari 6 sampel es buah yang dijajakan dipasar jajan Kota Gorontalo adalah dari seluruh sampel yang diperiksa tidak memenuhi syarat kesehatan masing – masing sampel mengandung bakteri *E. coli* dalam 100 ml. Berdasarkan pengamatan peneliti hal ini terjadi karena salah satu bahan es buah yaitu es balok yang digunakan mungkin tidak terbuat dari air yang dipanaskan terlebih dahulu karena menurut pernyataan penjual, es balok yang mereka gunakan rata – rata dibeli pada salah satu pabrik es balok yang ada di Kota Gorontalo karena harganya yang relatif murah namun berukuran lebih besar, inilah sebabnya mengapa penjual lebih tertarik membeli es balok pada pabrik es.

Selain itu seluruh sampel (100 %) tidak memenuhi syarat kesehatan karena belum memenuhi Hygiene dan Sanitasi pengolahan makanan dan minuman, dimana pada kriteria penjamah makanan masih sebagian besar penjual yang tidak menjaga kebersihan kuku tangan yaitu sejumlah 83,3 % dan seluruh penjual (100 %) yang tidak menggunakan celemek dan tutup kepala, bercakap – cakap saat mengolah es buah serta sejumlah 33,3 % yang merokok saat mengolah es buah.

Sedangkan untuk Hygiene Sanitasi pada kriteria penilaian persiapan tempat pengolahan es buah, meskipun seluruh (100 %) tempat penjualan atau warung sudah memiliki ventilasi yang baik bagi keluar masuknya udara, tersedia tempat khusus untuk mencuci peralatan es buah namun masih sebagian warung atau sejumlah 50 % belum memiliki lantai yang baik yaitu sebagian lantai sudah terlihat retak dan sudah tidak utuh, juga sebagian besar atau sejumlah 83,3 % dinding warung tidak terpelihara dimana terdapat sarang laba – laba dan warna catnya yang sudah memudar.

Seluruh warung (100 %) tempat pengolahan tidak terbebas dari berbagai vektor dan hanya 66,6 % warung yang mempunyai tempat pembuangan sampah tetapi bukan tempat sampah yang tertutup sehingga menjadi tempat berkembangbiaknya berbagai vektor yang menjadi sumber pencemaran dan kontaminasi bakteri dan sebagian penjual yang tidak memiliki tempat sampah, mereka membuang sampahnya begitu saja, seperti kaleng – kaleng bekas susu kental manis yang telah habis dibuang begitu saja dibawah gerobak tempat penjualan. Juga semua warung tidak menyediakan tempat khusus untuk mencuci tangan bagi para pembeli.

Kemudian untuk Hygiene dan Sanitasi Pengolahan untuk kriteria peralatan dan bahan es buah yaitu hanya sebagian atau sebanyak 50 % penjual yang menggunakan bahan masih sudah dalam keadaan tidak baik yaitu buah – buahan yang digunakan sebagian sudah tidak dalam keadaan segar, dan telah berubah rasa menjadi sedikit masam, juga peneliti menemukan terdapat 33,3 % penjual yang masih menggunakan peralatan yang telah retak atau gompel dan pada seluruh pedagang atau 100 % peralatan untuk mengambil bahan es buah yang akan disajikan kepada pembeli tidak mempunyai fungsi masing – masing. Hal – hal inilah yang mungkin merupakan sumber pencemaran dan kontaminasi bakteri seperti *E. coli* yang merupakan salah satu bakteri indikator sanitasi.

Berdasarkan peneleitian Krisofel (2003), juga menyatakan bahwa es campur yang dijual pada pedagang kaki lima di Pasar Minggu Kelurahan Belakang Pondok Kecamatan Gading Cempaka Bengkulu, diketahui bahwa kandungan *Escherichia coli* dalam es campur tidak memenuhi syarat kualitas

bakteriologis, sebab hasil dari pemeriksaan laboratorium 9 atau 90 % dari 10 sampel es campur yang diteliti tercemar oleh *Escherichia coli*.

Sebetulnya bakteri akan mati bila dipanaskan pada suhu 100°C, karena air yang akan dipakai pada minuman sebaiknya direbus dulu hingga mendidih. Teknik lain untuk mematikan bakteri adalah membekukan hingga 0°C. Namun, tak semua bakteri mati dalam suhu 0°C. (Aninymous, 2008).

Jadi, adanya *E. coli* dalam air minum menunjukkan bahwa air minum itu pernah terkontaminasi feses manusia dan mungkin dapat mengandung Patogen usus. Oleh karena itu standar air minum mensyaratkan *E. coli* harus 0 dalam 100 ml air minum (Widiyanty, 2004)