HYGIENE SANITASI PENJUAL DAN ANALISIS BAKTERI ESCHERECHIA COLI PADA JUS JERUK YANG DIJUAL DI WILAYAH KOTA PAREPARE

Hygiene Sanitation Seller and Analysis Of Escherechia Coli Bacteria In Orange Juice Sold In The Region Of Parepare City

Surya Anly Wardhana[1], Rahmi Amir[2], Usman[3]
[1]Mahasiswa Konsentrasi Kesehatan Lingkungan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Parepare
[2]Dosen Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Parepare
[3]Dosen Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Parepare
(Anlywardhana2307@gmail.com/087866777705)

ABSTRAK

Makanan dan minuman yang dikonsumsi harus memenuhi syarat kesehatan.Dimana makanan dan minuman tersebut tidak membahayakan maupun menimbulkan masalah kesehatan bagi masyarakat jika mengkonsumsinya. Berdasarkan Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan Pasal 111 (ayat 1) yang menyatakan bahwa makanan dan minuman yang dipergunakan harus didasarkan pada standard dan/atau persyaratan kesehatan. Untuk itu, setiap makanan dan minuman yang dipasarkan di masyarakat tentunya harus sehat dan higienis. Penelitian ini menggunakan metode survei yang bersifat analitik Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pedagang jus jeruk di Wilayah Kota Parepare, Metode pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan *total sampling* yaitu seluruh populasi dijadikan sebagai sampel. Sampel dalam penelitian ini 10 pedagang jus jeruk di Wilayah Kota Parepare kemudian akan diperiksa keberadaan bakteri *Escherechia coli* di dalam minuman jus jeruk. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang signifikan pemilihan bahan baku dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada minuman jus jeruk dimana diperoleh nilaip=0,03. Ada hubungan pengolahan minuman dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada minuman jus jeruk.dengan nilai p=0,5. Tidak ada hubungan yang signifikan antara pengolahan minuman dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* pada minuman jus jeruk dengan nilai p=0,7. Dari hasil ini Disampaikan kepada Dinas Kesehatan agar meningkatkan frekuensi sosialisasi mengenai hygiene sanitasi minuman dan pengawasan terhadap pedagang minuman jajanan sehingga minuman yang dijajakan dapat memenuhi syaratuntuk masyarakat

ABSTRACT

Food and drinks consumed must meet health requirements. Where food and drink does not endanger or cause health problems for the community if consumed. Based on Law No. 36 of 2009 concerning Health Article 111 (paragraph 1) which states that food and beverages used for the community must be based on health standards and / or requirements. For that reason, every food and drink that is marketed in the community must be healthy and hygienic. This study used an analytical survey method. The approach used in this study was cross sectional. The population in this study were all orange juice traders in the Parepare City Region. The sampling method in this study was conducted with a total sampling that is the entire population used as a sample. Samples in this study 10 traders of orange juice in the City of Parepare Region will then be examined the presence of Escherechia coli bacteria in orange juice drinks. The results showed a significant correlation between the selection of raw materials and the presence of Escherichia coli bacteria in orange juice drinks where a value of p = 0.03 was obtained. There is a relationship between beverage processing and the presence of Escherichia coli bacteria in orange juice drinks. With a value of p = 0.5. There is

no significant relationship between beverage processing with the presence of Esherichia coli bacteria in orange juice drinks with a value of p = 0.7. From these results, it was conveyed to the Health Office to increase the frequency of socialization regarding beverage sanitation hygiene and supervision of hawker drink traders so that the drinks being sold can fulfill the requirements.

Keywords: *Selection of Raw Materials, Beverage Processing, Escherichia coli.*

PENDAHULUAN

Makanan dan minuman yang dikonsumsi harus memenuhi syarat kesehatan.Dimana makanan dan minuman tersebut tidak membahayakan maupun menimbulkan masalah kesehatan bagi masyarakat jika mengkonsumsinya.makanan dan minuman yang dipergunakan untuk masyarakat harus didasarkan pada standar dan/atau persyaratan kesehatan. Untuk itu, setiap makanan dan minuman yang dipasarkan di masyarakat tentunya harus sehat dan higienis.[1]

Untuk mendapatkan makanan dan minuman yang sehat sesuai dengan standar atau persyaratan kesehatan maka makanan dan minuman harus ditangani dan diolah dengan sebaik mungkin. Dimana yang dalam proses pengolahannya terdapat 6 (enam) prinsip higiene dan sanitasi yang harus diperhatikan, yaitu pemilihan makanan, penyimpanan bahan makanan, pengolahan makanan, penyimpanan makanan masak, pengangkutan makanan dan penyajian makanan.[2]

Pengelolaan makanan minuman yang tidak higienis dan saniter dapat mengakibatkan adanya bahan-bahan di dalam makanan dan minuman yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada konsumen.Makanan dan minuman dapat menimbulkan penyakit yang disebabkan 2 (dua)hal yaitu mengandung komponen beracun (logam berat dan bahan kimia beracun) dan terkontaminasi mikroorganisme patogen dalam jumlah cukup untuk menimbulkan penyakit (*Salmonella thyposa, Shigella dysentriae,* virus hepatitis, *Escherichia coli*, dan lainnya).

Makanan dan minuman jajanan merupakan industri skala kecil yang biasanya kurang memperhatikan sanitasi dan keamanan pangan.Dimana penjamah makanan dan minuman jajanan industri skala kecil biasanya kurang mengetahui standar pengolahan makanan dan minuman menjadi salah satu contoh produk yang menggunakan bahan berupa air dan sanitasi yang kurang baik dalam pembuatannya sehingga sering tercemar oleh mikroba dimana selanjutnya makanan dan minuman tersebut dapat menjadi salah satu media penyebab penyakit akibat tercemarnya mikroba.Salah satu makanan jajanan yang banyak digemari oleh

masyarakat adalah jus jeruk. Minuman ini merupakan minuman yang segar dan sangat cocok disantap dikala cuaca panas.[3]

Di Kota Parepare dijumpai banyak pedagang makanan dan minuman.Salah satunya adalah minuman jus jeruk. Minuman jus jeruk adalah minuman yang didinginkan dengan es batu kemudian dicampur dengan aneka macam buah, gula, santan, dan susu kental manis. Tidak kecil kemungkinan jika minuman jus jeruk dapat terkontaminasi oleh mikroba apabila cara pengolahannya tidak memenuhi syarat standar kesehatan. Misalnya higiene sanitasi pengolahan minuman yang kurang baik serta air yang digunakan tidak dimasak hingga mendidih sehingga hal ini dapat mengindikasikan adanya bakteri *Coliform* yaitu *Esherichiacoli* di dalam minuman jus jeruk tersebut sehingga tidak menutup kemungkinann bahwa minuman ini dapat menjadi perantara terjadinya penyakit diare.

Dari hasil survei awal yang dilakukan di beberapa titik keramaian yang ada di Kota Parepare mayoritas pedagang berjualan dekat dari jalan raya dimana hal tersebut dapat menjadi sumber polusi yang berasal dari asap knalpot kendaraan. Selain itu, mayoritas pedagang juga mencuci peralatan minuman seperti gelas dan sendok hanya dengan satu kali bilasan saja dengan menggunakan air yang dimasukkan kedalam ember atau baskom dan menggunakannya berulang kali untuk mencuci peralatan minuman tersebut.Tidak adanya saluran pembuangan yang khusus di tempat pencucian peralatan mengakibatkan air yang tumpah dapat merembes kemana-mana dan menggenang di sekitar lokasi berjualan yang tentunya dapat menjadi habitat bagi vektor dan berdampak pada gangguan dari estetika.

Berdasarkan adanya kemungkinan minuman jus jeruk yang dijual oleh pedagang tersebut mudah terkontaminasi oleh bakteri, maka menarik perhatian peneliti untuk melakukan penelitian tentang hubungan antara higiene sanitasi dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada jajanan minuman jus jeruk di Kota Parepare. Dimana peneliti menggunakan Kepmenkes RI No. 942/Menkes/SK/VII/2003 tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Makanan Jajanan dan sejalan dengan Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan dan Pengawasan Kualitas Air sebagai acuan higiene sanitasi makanan dan minuman yang baik serta kualitas minuman sesuai standar yang memenuhi kesehatan.[3]

TUJUAN

Untuk menunjukkan hubungan yang signifikan antara pemilihan bahan baku dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada minuman jus jeruk di Kota Parepare, menunjukkan hubungan yang signifikan antara pengolahan minuman dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada minuman jus jeruk di Kota Parepare, dan menunjukkan hubungan yang

signifikan antara lingkungan usaha penjualan minuman dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada minuman jus jeruk di Kota Parepare.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survei yang bersifat analitik.Survei analitik adalah survei atau penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi.Kemudian melakukan analisis dinamika korelasi antara fenomena atau antara faktor risiko dengan faktor efek Penelitian ini menggunakan rancangan *Cross Sectional* survey.Pengumpulan data untuk jenis dari penelitian ini, baik untuk variabel dependen maupun variabel independen, dilakukan secara bersamaan pada satu waktu.Penelitian ini dilaksanakan di seluruh wilayah diKota Parepare Provinsi Sulawesi Selatan.Sedangkan untuk pengujian kandungan bakteri *Escherichia coli* dilakukan di Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Kota Parepare yang berada di Jl. Jendral Sudirman No. 85 Kota Parepare. Sementara untuk waktu penelitian yaitu Agustus 2019dengan pertimbangan lamanya penelitian dan pengolahan serta analisis data yang akan diselesaikan sehingga mencapai hasil yang diharapkan.Data yang diambil dari responden atau sampel penelitian.Adapun data yang diambil berupa karakteristik responden diperoleh melalui wawancara.Kandungan bakteri *Escherichia coli* pada minuman jus jerukdiperoleh melalui uji laboraturium di Dinas Lingkungan Hidup Kota Parepare yang berada di Jl. Jendral Sudirman No. 85 Kota Parepare.**S**etelah terkumpul kemudian dilakukan pengolahan data dengan cara entri data, editing, coding, dan tabulasi.Data yang telah ditabulasi kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan deskripsi singkat.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di beberapa titik keramaian yang terdapat di Kota Parepare selama satu bulan lamanya yaitu mulai Agustus sampai dengan September 2019. Dimana dalam penelitian ini adalah sebanyak 10 gerobak jajanan jus jerukr yang diperiksa kandungan bakteri *Escherichia coli*.Data diolah dan disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Setelah dilakukan penelitian terhadap sampel dengan menggunakan kuesioner, kemudian data yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan dianalisis menggunakan SPSS 24.0 *for windows* yang kemudian hasilnya disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 1. Distribusi frekuensi penjamah minuman jus jeruk berdasarkan umur di Wilayah Kota Parepare Tahun 2019

Umur (Tahun)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
20 – 30	7	70
31 – 40	3	30
Total	10	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 10 responden, jumlah responden berdasarkan umur yang tertinggi terdapat pada kelompok umur 20 - 30 tahun yaitu sebanyak 70% sedangkan jumlah responden yang berumur 31 - 40 tahun lebih rendah yaitu sebanyak 30%.

Tabel 2. Karakteristik penjamah minuman jus jeruk berdasarkan jenis kelamin di Wilayah Kota Parepare Tahun 2019

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	3	30
Perempuan	7	70
Total	10	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 10 responden, jumlah responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu sebanyak 70% sedangkan jumlah responden berjenis kelamin laki-laki lebih rendah yaitu sebanyak 30%.

Tabel 3. Distribusi frekuensi penilaian penjamah berdasarkan kualitas pemilihan bahan baku minuman jus jeruk di Wilayah Kota Parepare Tahun 2019

Pemilihan Bahan Baku	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tinggi	3	30
Sedang	6	60
Rendah	1	10
Total	10	100

.Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 10 responden, indikator higiene sanitasi pengolahan minuman jus jeruk berdasarkan pemilihan bahan baku minuman jus jeruk tertinggi berada pada kategori sedang yaitu 60%, sedangkan terendah berada pada kategori rendah yaitu 10%.

Tabel 4. Distribusi frekuensi penilaian penjamah berdasarkan kualitas pengolahan minuman jus jeruk di Wilayah Kota Parepare Tahun 2019

Pengolahan Minuman	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tinggi	3	30
Sedang	7	70
Rendah	0	0
Total	10	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 10 responden, indikator higiene sanitasi pengolahan minuman jus jeruk berdasarkan pengolahan minuman tertinggi berada pada kategori sedang yaitu 70%, sedangkan terendah berada pada kategori rendah yaitu tidak terdapat responden yang berkategori rendah pengolahan minumannya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas penjamah minuman jus jeruk dalam mengolah minuman jus jeruk yaitu tidak mencuci tangan sebelum mengolah minuman jus jeruk, tidak menggunakan celemek, tempat pengolahannya tidak bebas dari vektor seperti lalat, tidak sambil merokok dalam mengolah minuman serta bercakap-cakap dan menggaruk anggota badan ketika mengolah minuman.

Tabel 5. Distribusi frekuensi penilaian penjamah berdasarkan kualitas lingkungan usaha penjualan minuman jus jeruk di Wilayah Kota Parepare Tahun 2019

Lingkungan Usaha	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tinggi	0	0
Sedang	8	80
Rendah	2	20
Total	10	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 10 responden, indikator higiene sanitasi pengolahan minuman jus jeruk berdasarkan lingkungan usaha penjualan minuman jus jeruk tertinggi berada pada kategori sedang yaitu sebanyak 80%, sedangkan terendah berada pada kategori rendah yaitu tinggi terdapat responden yang berkategori tinggi dalam lingkungan usaha penjualan minuman jus jeruknya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas penjamah minuman jus jeruk dalam hal lokasi penjualan minuman jus jeruk yaitu lingkungan usaha penjualan minuman tersebut dilengkapi fasilitas air bersih.

Tabel 6 Kandungan bakteri *Escherichia coli* pada minuman jus jeruk di Wilayah Kota Parepare Tahun 2019

Kode Sampel	Indeks MPN per 100 ml	Bakteri *Escherichia coli*	Keterangan
A	290	Positif	Tidak Memenuhi Syarat
B	≥ 1.100	Positif	Tidak Memenuhi Syarat
C	≥ 1.100	Positif	Tidak Memenuhi Syarat
D	0	Positif	Memenuhi Syarat
E	≥ 1.100	Positif	Tidak Memenuhi Syarat
F	≥ 1.100	Positif	Tidak Memenuhi Syarat
G	≥ 1.100	Positif	Tidak Memenuhi Syarat
H	≥ 1.100	Positif	Tidak Memenuhi Syarat
I	43	Positif	Tidak Memenuhi Syarat
J	≥ 1.100	Positif	Tidak Memenuhi Syarat

Tabel 6 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil pemeriksaan sampel minuman jus jeruk di laboratorium, diperolah kandungan bakteri *Escherichia coli* berada pada nilai 43 sampai ≥ 1.100 per 100 ml sampel sehingga hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan Permenkes RI No. 492/Menkes/PER/IV/2010 Tentang persyaratan kualitas air minum dimana kandungan *Escherichia coli* adalah 0 per 100 ml sampel maka minuman jus jeruk yang dijajakan di beberapa titik keramaian Kota Parepare termasuk dalam kategori tidak memenuhi syarat. Dimana sampel dengan kode B, C, E, F, G, H, dan J merupakan sampel minuman jus jeruk yang paling tinggi kandungan bakterinya yaitu sebanyak ≥ 1.100 dalam 100 ml sampel, sedangkan sampel dengan kode D merupakan sampel minuman jus jeruk yang tidak memiliki kandungan bakterinya yaitu sebanyak 0 dalam 100 ml sampel.

Tabel 7. Distribusi frekuensi tingkatan kandungan bakteri *Esherichia coli*pada minuman jus jeruk di Wilayah Kota Parepare Tahun 2019

Kandungan Bakteri	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tinggi	8	80
Sedang	1	10
Rendah	1	10
Total	10	100

Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 10 sampel minuman jus jeruk, kandungan bakteri tertinggi berada pada kategori tinggi yaitu sebanyak 80%, sedangkan terendah berada pada kategori rendah yaitu sebanyak 10%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas minuman jus jeruk yang dijajakan di beberapa titik keramaian di Kota Parepare memiliki kandungan bakteri yang tinggi.

Tabel 8. Hasil uji *chi square* hubungan kualitas pemilihan bahan baku dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* pada minuman jus jeruk di Wilayah Kota Parepare Tahun 2019

Pemilihan Bahan Baku	Kandungan Bakteri								p *value*
	Tinggi		Sedang		Rendah		Total		
	n	%	N	%	n	%	N	%	
Tinggi	4	40	1	10	0	0	5	50	0,03
Sedang	4	40	1	10	0	0	5	50	
Rendah	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	8	80	2	20	0	0	10	100	

Tabel 8 menunjukkan bahwa dari 10 responden, hasil penelitian yaitu 40% responden yang berkategori tinggi dalam hal pemilihan bahan baku terdapat 40% yang tinggi kandungan bakterinya. Sebanyak 40% responden yang berkategori sedang dalam hal pemilihan bahan baku terdapat 40% yang tinggi kandungan bakterinya, 0% yang rendah kandungan bakterinya dan 0% yang rendah kandungan bakterinya. Sebanyak 0% responden yang berkategori rendah dalam hal pemilihan bahan baku terdapat 0% yang rendah kandungan bakterinya. Setelah dilakukan uji *chi square* diperoleh hasil p *value* 0,000 <*a* 0,03 maka Ha diterima dan Ho ditolak dengan kata lain ada hubungan yang signifikan antara pemilihan bahan baku dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* pada minuman jus jeruk.

Tabel 9. Hasil uji *chi square* hubungan kualitas pengolahan minuman dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* pada minuman jus jeruk di Wilayah Kota Parepare Tahun 2019

Pengolahan Minuman	Kandungan Bakteri								p *value*
	Tinggi		Sedang		Rendah		Total		
	n	%	N	%	n	%	N	%	
Tinggi	3	30	0	0	0	0	3	30	0,05
Sedang	5	50	1	10	1	10	7	70	
Rendah	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	8	80	1	10	1	10	10	100	

Tabel 9 menunjukkan bahwa dari 10 responden, hasil penelitian yaitu 30% responden yang berkategori tinggi dalam hal pengolahan minuman terdapat 30% yang tinggi kandungan bakterinya. Sebanyak 50% responden yang berkategori sedang dalam hal pengolahan minuman terdapat 10% yang tinggi kandungan bakterinya, 10% yang sedang kandungan bakterinya dan 10% yang rendah kandungan bakterinya. Selanjutnya tidak ditemui responden yang berkategori rendah dalam hal pengolahan minuman dan kandungan bakterinya. Setelah dilakukan uji *chi square* diperoleh hasil p *value* 0,05>*a* 0,05 maka Ha diterima dan Ho

ditolak dengan kata lain ada hubungan yang signifikan antara pengolahan minuman dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* pada minuman jus jeruk.

Tabel 10. Hasil uji *chi square* hubungan kualitas lingkungan usaha penjualan minuman dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* pada minuman jus jeruk di beberapa titik keramaian Kota Parepare Tahun 2019

Lingkungan Usaha Penjualan Minuman	Kandungan Bakteri								p *value*
	Tinggi		Sedang		Rendah		Total		
	n	%	N	%	n	%	N	%	
Tinggi	0	0	0	0	0	0	0	0	0,73
Sedang	6	60	1	10	1	10	8	80	
Rendah	2	20	0	0	0	0	0	0	
Total	8	80	1	10	1	10	10	100	

Tabel 10 menunjukkan bahwa dari 10 responden, hasil penelitian yaitu 60% responden yang berkategori sedang dalam hal lingkungan usaha penjualan minuman terdapat 60% yang sedang kandungan bakterinya. Sebanyak 10% responden yang berkategori sedang dalam hal lingkungan usaha penjualan minuman terdapat 50% yang tinggi kandungan bakterinya, 10% yang sedang kandungan bakterinya dan 10% yang rendah kandungan bakterinya. Selanjutnya tidak ditemui responden yang berkategori rendah dalam hal pengolahan minuman dan kandungan bakterinya. Setelah dilakukan uji *chi square* diperoleh hasil p *value* 0,056 >*a* 0,05 maka Ha ditolak dan Ho diterima dengan kata lain tidak ada hubungan yang signifikan antara pengolahan minuman dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* pada minuman jus jeruk.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji *chi square* diperoleh p *value* 0,000 <*a* 0,03. Karena x^2 hitung <x^2 tabel hal ini berarti Ha diterima dan Ho ditolak dengan kata lain ada hubungan yang signifikan antara pemilihan bahan baku dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* pada minuman jus jeruk. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan bahan baku menjadi salah satu faktor yang dapat menjadi penyebab adanya bakteri *Esherichia coli* dalam minuman jus jeruk.

Hasil yang sama juga diperoleh dari penelitian yang dilakukan Diam Andriani (2008) di Institut Pertanian Bogor, diketahui bahwa dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara sanitasi bahan dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* pada sari buah jeruk pontianak dengan angka signifikan 0,015 (p *value*< 0,05) yang berarti ada hubungan

antara sanitasi bahan dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* dimana hubungannya adalah sedang.

Berdasarkan fakta di lapangan yang telah peneliti observasi pada dasarnya komposisi jus jeruk dari masing-masing penjual tidak sama, hal ini dikarenakan mereka melakukan beberapa inovasi dalam hal bahan baku seperti buah dan menambahkan bahan lainnya. Misalnya terdapat jus jeruk yang mengandung buah yang manis dan pahit dan tambahan air gula. Mayoritas jus jeruk yang mengandung air gula memiliki kandungan bakteri *Esherichia coli* yang tinggi

Pemilihan bahan baku yang kurang baik menjadi salah satu faktor keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada minuman jus jeruk. Jika bahan baku yang digunakan diseleksi dengan baik kualitasnya yaitu tidak busuk dan tidak hanya asal sembrono memilihnya maka kandungan bakteri *Escherichia coli* pada minuman juga dapat berkurang, namun jika bahan baku yang dipilih tidak baik maka kandungan bakterinya juga semakin tinggi.

Pada dasarnya bahan makanan dan minuman baik nabati maupun hewani akan membawa mikroflora yang secara alamiah telah ada selama hidupnya dan mikrofl'[pora tersebut akan bertahan dalam produk makanan. Bakteri *Esherichia coli* dapat masuk ke dalam minuman jus jeruk melalui bahan-bahan yang digunakan seperti es batu yang berasal dari air yang dimasak mendidih. Air yang dimasak mendidih mengandung berbagai unsur kimiawi dan biologis, salah satunya adalah bakteri. Air yang kemudian menjadi bahan baku pembuatan es batu ini tentunya mengandung bakteri dan unsur lainnya. Sehingga es batu yang berasal dari air yang matang kemudian digunakan sebagai bahan baku minuman jus jeruk dapat membuat jus jeruk ini terkontaminasi bakteri *Esherichia coli*.

Penjamah minuman diharapkan lebih selektif dalam memilih bahan baku yang digunakan untuk komposisi minuman jus jeruk yang dijajakan. Penjamah juga diharapkan untuk lebih aktif dalam mencari informasi mengenai higiene sanitasi minuman baik dari media massa maupun dari masyarakat dan instansi lainnya. Selain itu, peran instansi kesehatan dalam hal ini dinas kesehatan harus lebih ditingkatkan dalam melakukan sosialisasi mengenai pemilihan bahan baku dalam higiene sanitasi minuman dan pengawasan terhadap pedagang minuman jajanan agar penjamah dapat mengetahui higiene dan sanitasi minuman khususnya dalam hal pemilihan bahan baku yang sesuai dengan standar kesehatan.

Berdasarkan hasil uji *chi square* diperoleh p *value* 0,05 = *a* 0,05. Karena x^2 hitung $>x^2$ tabel hal ini berarti Ha diterima dan Ho ditolak dengan kata lain ada hubungan yang signifikan antara pengolahan minuman dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* pada minuman jus jeruk. Hal ini menunjukkan bahwa pengolahan minuman menjadi salah satu

faktor yang dapat menjadi penyebab adanya bakteri *Esherichia coli* dalam minuman jus jeruk.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yunaenah (2009), terdapat hubungan yang bermakna antara pengolahan bahan makanan dan minuman dengan kontaminasi bakteri *Escherichia coli*. Hal ini dapat dijelaskan berdasarkan hasil analisis univariat sebagian besar variabel pengolahan makanan tidak memenuhi syarat yaitu tidak tersedia meja kerja 34 (52,3%), tempat pengolahan makanan tidak rapat serangga dan tikus 55 (84,6%), perlindungan kontak langsung dengan makanan jadi tidak dilakukan dengan sarung tangan plastik 64 (98,5%). Perlindungan kontak langsung dengan makanan jadi tidak dilakukan dengan penjepit makanan 59 (90,8%).[4]

Namun, berbeda dengan hasil penelitian ini sama dengan yang dilakukan oleh Kurniadi, (2013) yang menunjukkan bahwa proporsi kontaminasi *Esherichia coli* pada pengolahan makanan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kontaminasi *Esherichia coli* pada makanan jajanan di kantin sekolah dasar wilayah Bangkinang. Serta Rahmaniah dan Handayani (2016) dalam penelitiannya yang berjudul Kontaminasi Bakteri *Escherichia coli* Pada Makanan dan Minuman Penjual Jajanan di Lingkungan Pendidikan Muhammadiyah Limau, Jakarta Selatan menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara pengolahan makanan dan minuman dengan kontaminasi bakteri *Escherichia coli* dimana hasil uji statistik menunjukkan 0,1 (p *value*> 0,05).

Berdasarkan wawancara langsung terhadap penjamah minuman yang telah peneliti lakukan penjamah minuman jus jeruk dalam mengolah minumannya dalam keadaan kurang sehat dan menderita penyakit yang menular seperti influenza, penjamah menderita sakit tetap bekerja dan tidak beristirahat hal ini tentunya dapat menambah risiko penyebaran penyakit melalui minuman yang mereka olah maupun melalui interaksi kepada konsumen.Selain itu, penjamah minuman juga kurang menjaga kebersihan pakaian dengan mengganti pakaiannya sehingga debu dan kotoran yang menempel pada pakaian mungkin bisa mengotori kulit mereka dan kebersihan pakaian mereka kurang terjaga.Meskipun demikian, mayoritas penjamah minuman tidak mencuci tangan ketika hendak mengolah minuman.Namun, kadang pula terdapat penjamah yang mencuci tangannya ketika hendak menangani minuman.Hal ini dilakukan ketika mereka selesai mencuci peralatan minuman kemudian dilanjutkan dengan mengolah minuman jus jeruk, dimana sebelum mengolah minuman mereka mencuci tangan dan mengeringkannya terlebih dahulu.Selain itu, penjamah juga tidak menggunakan celemek dan penutup kepala pada saat mengolah minuman.Namun, diantara beberapa penjamah yang

berjenis kelamin perempuan tidak menggunakan penutup kepala pada saat mengolah minuman.

Mayoritas tempat pengolahan minuman yang dimiliki oleh penjamah memiliki konstruksi lantai yang kering dan tidak licin sehingga hal ini membuat penjamah mudah bergerak dalam mengolah minuman serta mengurangi risiko kecelakaan kerja seperti terpeleset maupun jatuh. Tempat pengolahannya juga dilengkapi dengan tempat sampah yang terbuat dari bahan plastik namun tidak memiliki tutup, sehingga sampah seperti kaleng susu, plastik dan kulit buah dibuang di tempat sampah dan tidak dibiarkan berserakan dilantai. Sampah tersebut kemudian dimasukkan kedalam kantong plastik kemudian dibuang di tempat pembuangan sampah sementara lalu diangkut ke tempat pembuangan akhir oleh petugas kebersihan.

Penjamah minuman khususnya laki-laki dalam mengolah minumannya tidak ada yang melakukannya sambil merokok, ketika hendak mengolah minuman mereka meletakkan rokoknya di meja atau bahkan mematikannya.Namun seringkali penjamah minuman baik laki-laki maupun perempuan menggaruk salah satu bagian anggota tubuh mereka seperti kepala dan tangan serta mereka juga bercakap-cakap saat mengolah minuman.

Mayoritas penjamah minuman dalam mengolah minumannya hampir sama cara pengolahannya dengan penjamah minuman jus jeruk lainnya. Hasil observasi yang diperoleh tidak bervariasi disebabkan kurang besarnya sampel pada penelitian ini. Walaupun ada hubungan yang signifikan antara pengolahan minuman dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* pada minuman jus jeruk akan tetapi penjamah minuman harus tetap selalu menjaga kebersihan diri untuk pencegahan. Kebersihan diri mempunyai peranan penting dalam kaitannya dengan pencegahan kontaminasi bakteri *Esherichia coli* karena dengan menjaga kebersihan diri maka proporsi kontaminasi bakteri *Esherichia coli* juga dapat diminimalisir. Selain itu, tempat sampah yang digunakan juga perlu dilengkapi dengan penutup agar lalat maupun serangga lainnya tidak bersarang di tempat sampah tersebut.

Pada dasarnya cara pengolahan minuman yang dilakukan oleh penjamah mayoritas dalam kategori sedang, namun meskipun demikian masih terdapat bakteri *Escherichia coli* dalam minuman jus jeruk sehingga dari segi kualitas minuman belum memenuhi syarat. Untuk itu, penjamah minuman harus meningkatkan cara pengolahan minumannya agar dapat sesuai dengan standar yang telah ditentukan oleh pemerintah sehingga kualitas minuman juga dapat memenuhi syarat.

Dinas Kesehatan Kota Parepare dapat memberikan pelatihan mengenai higiene dan sanitasi pengolahan makanan dan minuman kepada penjamah agar mereka dapat mengetahui

cara pengolahan makanan dan minuman yang baik dan sesuai dengan standar kesehatan serta dapat memberikan sertifikat kepada penjamah sebagai bukti bahwa mereka telah mengikuti pelatihan. Hal ini dapat menjadi salah satu cara untuk dapat meningkatkan pengetahuan penjamah mengenai higiene dan sanitasi pengolahan makanan dan minuman.

Berdasarkan hasil uji *chi square* diperoleh p *value* 0,73>*a* 0,05. Karena x^2 hitung >x^2 tabel hal ini berarti Ha ditolak dan Ho diterima dengan kata lain tidak ada hubungan yang signifikan antara lingkungan usaha penjualan minuman dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* pada minuman jus jeruk. Hal ini menunjukkan bahwa lingkungan usaha penjualan minuman tidak menjadi salah satu faktor yang dapat menjadi penyebab adanya bakteri *Esherichia coli* dalam minuman jus jeruk.

Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan Agustina (2011) di sekitar kampus UNNES Sekaran Gunungpati Semarang, diketahui bahwa dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara sanitasi tempat dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* pada jus buah dengan angka signifikan 0,008 (p *value*< 0,05) yang berarti ada hubungan antara sanitasi tempat dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* dimana hubungan keduanya dalam kategori sedang. Hal ini dapat dijelaskan berdasarkan hasil analisis univariat dimana variabel sanitasi tempat yang tidak memenuhi syarat sebanyak 16 (76,2%) dan sanitasi tempat yang memenuhi syarat sebanyak 5 (23,8%).

Berdasarkan fakta yang terdapat di lapangan yang peneliti observasi ditemukan bahwa lingkungan usaha penjualan minuman jus jeruk dekat dari sumber pencemaran berupa asap kendaraan yaitu jalan raya. Namun, disekitar lingkungan tersebut juga terdapat beberapa tumbuhan hijau seperti pohon yang membuat lokasi tersebut sejuk dan terlindung dari sinar matahari langsung.Disamping itu, lokasi usaha penjualan minuman jus jeruk juga dilengkapi dengan fasilitas air bersih dimana pedagang mengambil air yang berasal dari sumber air bersih yang dimiliki oleh masyarakat, mesjid maupun sarana milik pedagang itu sendiri.

Seluruh sampel minuman jus jeruk yang diperiksa positif mengandung bakteri *Esherichia coli* namun pada dasarnya lingkungan usaha penjualan tidak berhubungan langsung dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli*.Tetapi, bakteri tersebut mengkontaminasi minuman melalui bahan pangan yang tercemar mikroorganisme dari lingkungan sekitarnya seperti air maupun bahan organik yang telah busuk.

Mayoritas lingkungan usaha penjualan penjamah minuman sama dengan lingkungan usaha penjualan penjamah minuman jus jeruk lainnya. Hasil observasi yang diperoleh tidak bervariasi disebabkan kurang besarnya sampel pada penelitian ini sehingga hal tersebut menjadi keterbatasan dalam penelitian ini.Selain itu variabel mengenai lingkungan usaha

penjualan minuman yang terdapat pada penelitian ini juga harus diperluas agar dapat mengkaji lebih dalam lagi mengenai lingkungan usaha penjualan, mengingat bahwa lingkungan memiliki peranan yang penting dalam penyebaran penyakit. Walaupun tidak ada hubungan yang signifikan antara lingkungan usaha penjualan minuman dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* pada minuman jus jeruk akan tetapi kebersihan lingkungan usaha harus tetap selalu diperhatikan untuk pencegahan. Hal ini dikarenakan lingkungan usaha yang bersih dimana tidak terdapat sampah yang berserakan dan tidak terdapat tempat pembuangan akhir sampah yang tidak tertutup maka dapat mencegah hadirnya vektor berupa tikus dan kecoa sehingga dapat mengurangi pengkontaminasian minuman melalui vektor.

Mengingat bahwa mayoritas usaha tempat penjualan minuman jus jeruk berada dekat dengan jalan, maka perlu kiranya agar pemerintah dapat menyediakan tempat usaha yang sesuai dengan standar kesehatan yaitu tempat usaha yang lokasinya harus cukup jauh dari sumber pencemaran atau dapat menimbulkan pencemaran makanan dan minuman jajanan seperti pembuangan sampah terbuka, tempat pengolahan limbah, rumah potong hewan, dan jalan yang ramai dengan arus kecepatan tinggi. Selain itu, tempat usaha juga harus dilengkapi dengan fasilitas sanitasi yang meliputi air bersih, tempat penampungan sampah, saluran pembuangan air limbah, jamban dan peturasan, serta fasilitas pengendalian lalat dan tikus.

Dinas Kesehatan Kota Parepare dapat memberikan tanda telah terdaftar atau stiker telah di daftar kepada pedagang jus jeruk untuk kemudian ditempelkan pada gerobak yang mereka gunakan sehingga hal ini juga dapat memudahkan masyarakat khususnya konsumen dalam mengetahui minuman yang mereka konsumsi. Dengan demikian pemerintah dalam hal ini Dinas Kesehatan dapat dengan mudah mengawasi pedagang minuman jus jeruk yang berjualan di kawasan tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan mengenai hubungan antara higiene sanitasi dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada jajanan minuman jus jeruk di Kota Parepare, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut ada hubungan yang signifikan antara pemilihan bahan baku dengan keberadaan bakteri *Esherichia coli* pada minuman jus jeruk di Kota Parepare, ada hubungan yang signifikan antara pengolahan minuman dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada minuman jus jeruk di Kota Parepare, tidak ada hubungan yang signifikan antara lingkungan usaha penjualan minuman dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada minuman jus jeruk di Kota Parepare. Maka dianjurkan beberapa saran meningkatkan kualitas bahan dasae es harus di masak atau menggunakan es Kristal,

agar menyediakan air bersih untuk minuman es jeruk terhadap pedagang minuman jajanan sehingga minuman yang dijajakan dapat memenuhi syarat, masyarakat agar kiranya memperhatikan kualitas minuman yang dikonsumsi dan tetap memperhatikan kondisi kesehatan mereka untuk menghindari kejadian keracunan minuman yang dapat menyebabkan diare dan penyakit perut lainnya.

***Kata kunci** : Pemilihan Bahan Baku, Pengolahan Minuman, Escherichia coli.*

DAFTAR PUSTAKA

1. Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan Pasal 111 (ayat 1)
2. Depkes RI, 2004. Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman. Jakarta: Dijen PPN dan PL.
3. Departemen Kesehatan RI. 2003. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 Tentang Pedoman Persyaratan Higiene Sanitasi Makanan Jajanan*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
4. Yunaenah. 2009. Tesis Kontaminasi e.coli pada makanan jajanan Di kantin sekolah dasar wilayah jakarta pusat Tahun 2009. FKM UI.
5. Kurniadi, Y, dkk. 2013. Faktor Kontaminasi Bakteri E. Colipada Makanan Jajanan di Lingkungan Kantin Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Bangkinang. Jurnal Ilmu Lingkungan 2013:7 (1).
6. Agustina N.L. 2011. Hubungan Antara Higiene Penjamah Dan Sanitasi Makanan Dengan Keberadaan Bakteri *Escherischia coli* (Studi Pada Warung Jus Buah DiSekitar Kampus UNNES Sekaran Gunungpati Semarang Tahun 2011). Semarang : Universitas Negeri Semarang, Fakultas Ilmu Keolahragaan.