

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEBERADAAN
JUMLAH TOTAL *COLIFORM* PADA SARINGAN MINUMAN TEBU
KECAMATAN PONTIANAK UTARA**

SKRIPSI



Oleh :

BABUSSALAM

NIM : 141510065

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERISTAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
TAHUN 2020**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEBERADAAN
JUMLAH TOTAL *COLIFORM* PADA SARINGAN MINUMAN TEBU
KECAMATAN PONTIANAK UTARA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Menjadi
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M)**

OLEH

BABUSSALAM

NIM : 141510065

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
TAHUN 2020**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M)
Peminatan Kesling**

Oleh :

BABUSSALAM
NIM : 141510065

Pontianak, 16 April 2020

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II



SELVIANA, S.K.M, M.PH
NIDN. 1122028801



Iskandar Arfan S.K.M, M.Kes (Epid)
NIDN. 1129108601

LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Skripsi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak
Dan Diterima Untuk Memenuhi Sebagai Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M.)

Pada Tanggal 16 April 2020

Oleh :

BABUSSALAM
NPM. 141510065

Dewan Penguji :

1. Selviana, S.K.M., M.PH

2. Iskandar Arfan, S.K.M., M.Kes Epid

3. Rochmawati, S.K.M., M.Kes



FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK

Dekan

Dr. Linda Suwarni, M.Kes
NIDN.1125058301

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Segala proses dalam penyusunan Skripsi saya jalankan melalui prosedur dan kaidah yang benar serta didukung dengan data-data yang dapat dipertanggungjawabkan keabsahannya. Jika dikemudian hari dipertemukan kecurangan, maka saya bersedia untuk menerima sanksi berupa pencabutan hak terhadap ijazah dan gelar yang saya terima. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pontianak, 16 April 2020

Penulis

BABUSSALAM

NIM : 141510065

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Hidup Itu Bagai Naik Sepeda, Tak Akan Jatuh Sampai Berhenti Mengayuh.

Semua orang pasti tahu memahami logika naik sepeda ini. Dimaksudkan agar sebagai manusia tidak boleh berhenti berusaha. Seperti naik sepeda, jika berhenti mengayuh pada saat yang tidak tepat, maka bukannya sampai ke tujuan tapi justru akan jatuh. Kuncinya adalah jangan pernah berhenti berusaha. Bayangkan saja jika Thomas Alfa Edison berhenti berusaha pada percobaannya yang ke-10, mungkin kini peradaban manusia belum mengenal lampu pijar. Sudah menjadi hukum alam, bahwa seseorang yang berhenti di tengah jalan tidak akan pernah sukses.

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan maka apabila telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya kepada Tuhanlah hendaknya kamu berharap. (Qs. Alam Nasyrah: 7,9)

Alhamdulillah

Sebuah langkah usai sudah satu cita telah ku gapai. Namun, Itu bukan akhir dari perjalanan melainkan awal dari satu perjuangan.

Penulis mempersembahkan untuk :

Ibuku

Do'a mu menjadikan ku bersemangat kasih sayang mu yang membuatku menjadi kuat hingga aku selalu bersabar melalui ragam cobaan yang mengejar. Kini cita-cita dan harapan telah ku gapai.

Almarhum Ayah

Petuah mu bak pelita, menuntun ku dijalan-Nya peluh mu bagai air, menghilangkan haus dahaga hingga darah ku tak membeku Dan raga ku belum berubah kaku.

Ayah & Ibu ku tersayang. Kutata masa depan dengan Do'a mu kugapai cita dan impian dengan pengorbanan mu. Kini, Dengan segenap kasih sayang dan Diiringi Do'a yang tulus ku persembahkan karya tulis ini kepada ayahanda dan ibunda, abang-abangku, maupun keluarga besarku. Saya ucapkan terima kasih kepada seluruh staf dan dosen pembimbing yang telah bersabar dalam membantu saya hingga selesai. Dan terimakasih juga kepada teman-teman ku seperjuangan FIKES 2014 yang telah membantu dan memberikan semangat hingga terselesaikan tugas ini.

Seseorang Special Yang Tercinta :

... kasih dan sayangku hanya untukmu seorang yang tak pernah lepas dari benakku. Semoga kebersamaan kita selama ini kan jadi milik kita untuk selamanya.

(You Always In my Heart).

BIODATA



BIODATA PENULIS

Nama : Babussalam
Tempat, Tanggal lahir : Tumbang Titi, 7 Mei 1996
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Nama Orang Tua
Ayah : H. Kadri Muis (Alm)
Ibu : Nurhayati
Alamat : Dusun Suka Bangun

JENJANG PENDIDIKAN

SD : SDN 03 Tumbang Titi (2002-2008)
SMP : SMPN 01 Tumbang Titi (2008-2011)
SMA : SMAN 01 Tumbang Titi (2011-2014)
S1 (SKM) : Fakultas Ilmu Kesehatan Peminatan Kesehatan Lingkungan Universitas Muhammadiyah Pontianak (2014-2019)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta diberikan kesehatan sehingga dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform* Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara ”.

Penyusunan Skripsi ini penulis mendapatkan bimbingan, arahan serta bantuan dari berbagai pihak. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa dukungan dan bantuan dari semua pihak, Skripsi ini tidak akan terwujud, untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Helman Fachri, SE, M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Pontianak.
2. Ibu Dr. Linda Suwarni, S.K.M, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak
3. Ibu Selviana, S.K.M, M.P.H selaku dosen Pembimbing I yang dengan penuh kesabaran hati telah bersedia meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan dan pengarahan pada penyusunan Skripsi ini.
4. Bapak Iskandar Arfan, SKM, M.Kes (Epid) selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran-saran yang berkaitan dengan penyusunan Skripsi ini.
5. Ibu Rochmawati, S.K.M, M.Kes, selaku Dosen Penguji atas bimbingan, arahan, dan masukkan serta waktu luang yang diberikan dalam proses bimbingan.

6. Seluruh Dosen dan Staf yang telah membantu kelancaran dan penyelesaian proses pendidikan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
7. Teristimewa untuk Kedua Orang Tua dan keluarga tercinta yang telah memberi doa restu, motivasi, semangat, nasehat dan dukungan materi kepada penulis.
8. Seluruh keluarga yang telah memberikan dorongan, bantuan dan semangat serta doa untuk kesuksesan penulis.
9. Rekan-rekan seperjuangan FIKES 2014 yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu dan telah banyak membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Mudah-mudahan penulisan Skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dan semoga segala usaha yang telah dilaksanakan kiranya mendapat berkat dan ridho dari Allah SWT. *Amin Ya Robbal Alamin.*

Pontianak, 16 April 2020

Penulis

Babussalam

NPM: 141510065

ABSTRAK

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

SKRIPSI, 16 APRIL 2020

BABUSSALAM

FAKTOR - FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEBERADAAN JUMLAH TOTAL *COLIFORM* PADA SARINGAN MINUMAN TEBU KECAMATAN PONTIANAK UTARA.

xiii + 117 halaman + 16 tabel + 7 gambar + 5 lampiran

Latar Belakang : Makanan tidak bersih dapat menimbulkan penyakit (*Foodborne Disease*) yang dipengaruhi oleh pengolahan, pengangkutan, penyajian sampai pencucian. Masyarakat Kota Pontianak biasa mengonsumsi sari tebu, dan beberapa terdapat bakteri *coliform* didalamnya. Dari pengamatan awal pada 5 pedagang es tebu didapatkan hasil 80% tidak memenuhi syarat. Siantan tengah >1100 MPN/100 mL, siantan hulu >1100 MPN/100 mL, telaga biru <2 MPN/100 mL, siantan hilir >1200 MPN/100 mL, dan khatulistiwa >1200 MPN/100 mL. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010, yaitu 0 MPN/100 mL sampel.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara.

Metode : Penelitian ini menggunakan observasional deskriptif *cross sectional* untuk mengetahui hubungan antara variabel *independen* dan variabel *dependen*, faktor yang berhubungan dengan keberadaan *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara menggunakan kuisioner dan uji lab dan diolah menggunakan *editing, scoring, coding, entry* dan *cleaning* dengan analisis univariat dan bivariat.

Hasil : Hasil penelitian terhadap *coliform* pada 31 responden, Sumber air sungai dan air kolam 10 (100%) dan 9 (100%), dibandingkan air hujan dan air PDAM 2 (40.0%) dan 1 (14.3%) dengan $p\text{ value} = 0.000 < 0.05$. Teknik pencucian, *coliformnya* melebihi ambang batas (85,7%), jika memenuhi syarat (40,0%) dengan $p\text{ value} = 0,015 < 0.05$, *Personal hygiene* (89,5%) dibandingkan yang memenuhi syarat (41,7%) dengan $p\text{ value} = 0,012 < 0.05$. Tempat penyimpanan terbuka (87,0%) dibandingkan tertutup (25,0%) dengan $p\text{ value} = 0,003 < 0.05$. Saringan tidak dicuci (92,9%) dibandingkan saringan dicuci (52,9%) dengan $p\text{ value} = 0,021 < 0.05$. Air pencucian tidak diganti (93.3%) dibandingkan diganti air pencucian (50.0%) dengan $p\text{ value} = 0,015 < 0.05$.

Kata Kunci : Faktor hubungan, Jumlah total *coliform*, Saringan minuman tebu

Daftar Pustaka : 50 (1989-2017)

ABSTRACT

FACULTY OF HEALTH SCIENCE

Thesis, 16 APRIL 2020

BABUSSALAM

FACTORS WHICH ARE RELATED TO THE EXISTENCE OF TOTAL COLIFORM IN SUGAR CANE DRINKING DISTRICT, NORTH PONTIANAK DISTRICT.

xiii + 117 pages + 16 tables + 7 pictures + 5 attachments

Background: Unclean food can cause disease (Foodborne Disease) which is affected by processing, transportation, serving to washing. Pontianak's people usually consume sugar cane juice, and some have coliform bacteria in it. From preliminary observations on 5 sugar cane ice traders, it was found that 80% did not meet the requirements. Middle siantan >1100 MPN/100 mL, upstream siantan >1100 MPN/100 mL, blue lake <2 MPN/100 mL, downstream siantan >1200 MPN/100 mL, and khatulitiwa >1200 MPN/100 mL. According to the Decree of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 492 / Menkes / Per / IV / 2010, which is 0 MPN / 100 mL sample.

Objective: This study aims to determine the relationship between the factors associated with the presence of the total amount of coliform in the sugar cane beverage filter in the North Pontianak district.

Method: This study used a cross-sectional descriptive observational to determine the relationship between the independent variables and the dependent variable, factors related to the presence of coliform in sugar cane beverage filters in the North Pontianak district using kearis and lab tests and processed using editing, scoring, coding, entry and cleaning with univariate and bivariate analysis.

Results: The results of the study of coliform in 31 respondents, river water sources and pond water 10 (100%) and 9 (100%), compared to rainwater and PDAM water 2 (40.0%) and 1 (14.3%) with p value = 0.000 <0.05. Washing technique, the coliform exceeds the threshold (85.7%), if it meets the requirements (40.0%) with p value = 0.015 <0.05, Personal hygiene (89.5%) compared to those who meet the requirements (41.7%) with p value = 0.012 <0.05. Open storage (87.0%) compared to closed (25.0%) with p value = 0.003 <0.05. The filter was not washed (92.9%) compared to the filter was washed (52.9%) with p value = 0.021 <0.05. Washing water was not replaced (93.3%) compared to washing water (50.0%) with p value = 0.015 <0.05.

Keywords: Keywords: Relationship factor, total amount of coliform, sugar cane drink filter

References: 50 (1989-2017)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.	vi
BIODATA PENULIS	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK.	x
ABSTRACK.	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah..	12
1.3. Tujuan Penelitian.....	12
1.4. Manfaat Penelitian.....	14
1.5. Keaslian Penelitian.....	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	16
II.1 Sumber Air	16
II.2 Kualitas Air	17
II.3 Persyaratan Kualitas Air Minum.....	19
II.4 <i>Personal Hygiene</i>	19
II.5 Teknik Pencucian Saringan.....	21
II.6 Tempat Penyimpanan	23
II.7 Pencucian Saringan	24
II.8 Pergantian Air Pencucian	27
II.9 <i>Foodborne Disease</i>	29

II.10	<i>Coliform</i>	30
II.11	Ciri-ciri <i>Coliform</i>	32
II.12	Sifat-sifat <i>Coliform</i>	32
II.13	Dampak Bakteri <i>Coliform</i> Terhadap Kesehatan	33
II.14	Jenis-Jenis <i>Coliform</i>	36
II.15	Tanaman Tebu	37
II.16	Kerangka Teori	44
BAB III	KERANGKA KONSEP.....	46
III.1	Kerangka Konsep	46
III.2	Variebel Penelitian	46
III.3	Defenisi Operasional	47
III.4	Hipotesis Penelitian	49
BAB IV	METODE PENELITIAN	53
IV.1	Desain penelitian.....	53
IV.2	Waktu dan Tempat Penelitian	53
IV.3	Populasi dan Sampel	54
IV.4	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	55
IV.5	Teknik Pengumpulan Data.....	56
IV.6	Teknik Pengolahan dan Penyajian Data.....	57
IV.7	Teknik Analisi Data	58
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	62
V.1	Hasil Penelitian	62
V.1.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	62
V.1.2	Karakteristik Responden	64
V.1.3	Analisis Univariat	66
V.1.4	Analisis Bivariat	71

V.2 Pembahasan	78
V.2.1. Hubungan Sumber Air Dengan Keberadaan Jumlah Total <i>Coliform</i> Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara.	78
V.2.2. Hubungan Teknik Pencucian Dengan Keberadaan Jumlah Total <i>Coliform</i> Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara.	80
V.2.3. Hubungan <i>Personal Hygiene</i> Dengan Keberadaan Jumlah Total <i>Coliform</i> Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara.	83
V.2.4. Hubungan Tempat Penyimpanan Dengan Keberadaan Jumlah Total <i>Coliform</i> Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara.	86
V.2.5. Hubungan Pencucian Saringan Dengan Keberadaan Jumlah Total <i>Coliform</i> Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara.	88
V.2.6. Hubungan Pergantian Air Pencucian Dengan Keberadaan Jumlah Total <i>Coliform</i> Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara.	93
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	101
VI.1. Kesimpulan	101
VI.2. Saran	103

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian.....	15
Table II.1	Persyaratan Kualitas Air Minum	19
Tabel III.1	Definisi Operasional.....	47
Tabel IV.1	Cara Menghitung <i>Prevalence Ratio</i>	59
Tabel V.1	Distribusi Berdasarkan Umur	64
Tabel V.2	Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin.	64
Tabel V.3	Distribusi Berdasarkan Lama Berjualan	65
Tabel V.4	Air Yang Digunakan	66
Tabel V.5	Sumber Air	66
Tabel V.6	Distribusi Kategori Teknik Pencucian	67
Tabel V.6.1	Distribusi Peritem Teknik Pencucian	67
Tabel V.7	Distribusi Berdasarkan <i>Personal Hygiene</i>	68
Tabel V.7.1	Distribusi Peritem <i>Personal Hygiene</i>	68
Tabel V.8	Distribusi Berdasarkan Tempat Penyimpanan	69
Tabel V.9	Distribusi Berdasarkan Pencucian Saringan	70
Tabel V.10	Distribusi Berdasarkan Pergantian Air Pencucian	70
Tabel V.11	Distribusi Berdasarkan Jumlah Total <i>Coliform</i>	71
Tabel V.12	Hubungan Sumber Air Dengan Keberadaan Jumlah Total <i>Coliform</i>	72

Tabel V.13 Hubungan Teknik Pencucian Dengan Keberadaan Jumlah Total <i>Coliform</i>	73
Tabel V.14 Hubungan <i>Personal Hygiene</i> Dengan Keberadaan Jumlah Total <i>Coliform</i>	74
Tabel V.15 Hubungan Tempat Penyimpanan Dengan Keberadaan Jumlah Total <i>Coliform</i>	75
Tabel V.16 Hubungan Pencucian Saringan Dengan Keberadaan Jumlah Total <i>Coliform</i>	76
Tabel V.17 Hubungan Pergantian Air Pencucian Dengan Keberadaan Jumlah Total <i>Coliform</i>	77

DAFTAR GAMBAR

II.1.	Bakteri <i>Coliform</i>	31
II.2.	Bakteri <i>Escherichia Coli</i>	36
II.3.	Bakteri <i>Salmonella Sp</i>	37
II.4.	Kerangka Teori	44
III.1.	Kerangka Konsep	46
V. 1.	Lokasi Penelitian	60
V.2.	Alur Proses Penelitian	63

DAFTAR ISTILAH

BPOM	Badan Pengawasan Obat Dan Makanan Republik Indonesia
Dinkes	Dinas Kesehatan
Kepmenkes RI	Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
KLB	Kejadian Luar Biasa
Menkes	Menteri Kesehatan
Permenkes RI	Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
WHO	World Health Organization

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	.....	Lembar Persetujuan Responden
Lampiran II	.....	Lembar Kuisioner Penelitian
Lampiran III	.....	data primer
Lampiran IV	.....	Surat Menyurat
Lampiran V	.....	Dokumentasi Gerobak Pedagang Minuman Tebu

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Makanan dan minuman merupakan kebutuhan pokok untuk keberlangsungannya hidup karenanya makanan dan minuman harus aman, sehat dan bergizi. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat adalah penyediaan makanan dan minuman yang memenuhi syarat kesehatan. Keadaan ini berkaitan dengan makanan dan minuman yang disediakan oleh perusahaan atau perorangan, maupun kepentingan umum seperti restoran, kantin dll (Andi Sarifah Budon, 2013).

Minuman merupakan suatu hal yang sangat penting didalam kehidupan manusia, dimana minuman berfungsi memberikan tenaga atau energi panas pada tubuh, membangun jaringan-jaringan tubuh yang baru, pengatur dan pelindung tubuh terhadap penyakit serta sebagai sumber bahan pengganti sel-sel tua yang usang dimakan usia. Minuman yang menarik, nikmat dan tinggi nilai gizinya tidak akan berarti sama sekali jika tidak aman untuk dikonsumsi (Anwar, 1990 dalam pohan, 2009).

Makanan dan minuman yang tidak bersih dapat menimbulkan penyakit yaitu dikenal dengan *Foodborne Disease*. *Foodborne Diseases* adalah penyakit yang disebabkan oleh makanan dan minuman yang terkontaminasi, biasa disebut sebagai keracunan makanan. Penyakit dengan gejala gastrointestinal seperti diare, sakit perut, mual dan muntah-muntah disebabkan adanya agen biologi yaitu: bakteri, virus dan parasit.

Kontaminasi yang terjadi pada makanan dan minuman dapat menyebabkan makanan tersebut menjadi media bagi suatu penyakit. Penyakit yang

ditimbulkan oleh makanan yang terkontaminasi disebut penyakit bawaan makanan (*Foodborne Diseases*). (WHO, 2006).

WHO menyatakan bahwa penyakit bawaan pangan (*Food Borne Diseases*) merupakan penyakit yang menular atau keracunan yang disebabkan oleh mikroba atau agen yang masuk ke dalam badan melalui makanan yang dikonsumsi. Pada 2017, berdasarkan data dari Direktorat Kesehatan Lingkungan dan *Public Health Emergency Operation Center (PHEOC)* Kementerian Kesehatan (Kemenkes) mencatat KLB keracunan pangan berjumlah 163 kejadian, 7132 kasus dengan *Case Fatality Rate (CFR)* 0,1%. KLB keracunan pangan termasuk urutan ke-2 dari laporan KLB yang masuk ke PHEOC, Nomor 2 setelah KLB difteri. Hal ini menunjukkan bahwa KLB Keracunan Pangan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang harus diprioritaskan penanganannya. Kecenderungan kejadian KLB keracunan pangan sebagian besar masih bersumber dari pangan siap saji. Berdasarkan jenis pangan, umumnya yang menjadi penyebab KLB keracunan pangan berasal dari masakan rumah tangga (36%), (Depkes, 2018).

Coliform didefinisikan sebagai kelompok bakteri Gram-negatif, berbentuk batang, oksidase-negatif, aerob sampai anaerob fakultatif, tidak membentuk spora, mampu tumbuh secara aerobik pada media agar yang mengandung garam empedu, dan mampu memfermentasikan laktosa dengan membentuk gas dan asam dalam waktu 48 jam pada suhu 37°C. Jumlah koliform yang diperoleh dari inkubasi pada suhu 37°C tersebut biasanya dinyatakan sebagai total koliform. Sementara koliform fekal merupakan bagian dari koliform total dan dipresentasikan oleh total bakteri *coliform* toleran panas yang mampu tumbuh

pada suhu $44,5 \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ dengan memfermentasikan laktosa dan memproduksi asam dan gas (Lynch & Poole, 1979).

Keberadaan bakteri *coliform* feses dalam lingkungan air menunjukkan bahwa air telah terkontaminasi dengan feses manusia atau hewan berdarah panas yang mengandung bakteri atau virus patogen. Sebagian besar patogen-patogen saluran pencernaan penyebab berbagai wabah penyakit enterik tersebut, tergolong famili Enterobacteriaceae. Di antara banyak mikroorganisme asal feses yang menyebabkan wabah penyakit dari tular air adalah *Salmonella typhi* (demam tifus), *Shigella spp.* (*shigellosis*), *Salmonella paratyphi* (*salmonellosis*), *Vibrio cholerae* (*kolera*), *Camphylobacter jejuni* (*disentri*) dan *Escherechia coli* *patogenik* (*diare*). Selain itu adalah virus seperti virus hepatitis A (infeksi hepatitis), virus polio (*poliomelitus*), dan protozoa seperti *Entamoeba histilotyca* (*disentri amuba*) dan *Giardia*.

Kelompok bakteri *coliform* terdiri atas genus dan spesies bakteri, yaitu *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Aeromonas*, dan *Escherichia coli* yang semuanya tergolong famili *Enterobckteriaceae*. Spesies yang disebutkan terakhir merupakan spesies yang keberadaanya paling tinggi (Leclerc et al.,1981 dalam Alonso et al., 1999

Untuk melindungi makanan dan minuman harus memperhatikan *hygiene* sanitasi makanan dari kontaminasi maupun mikroorganisme penular penyakit. Salah satunya harus memperhatikan sikap bersih perilaku penjamah makanan agar makanan tidak tercemar. Ada banyak faktor yang berperan dalam sanitasi makanan diantaranya air, tempat pengolahan makanan, peralatan dan pengolahan makanan.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098/MENKES/SK/VII/2003 *higiene* sanitasi makanan adalah upaya untuk mengendalikan faktor makanan, orang, tempat dan perlengkapannya yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan.

Pengertian *Hygiene* adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan individu, misalnya mencuci tangan untuk kebersihan tangan, mencuci piring untuk melindungi kebersihan piring, membuang bagian makanan yang rusak untuk melindungi keutuhan makanan secara keseluruhan. Sedang dalam Depkes RI Tahun 1994, *Hygiene* lebih kepada upaya penyehatan diri. Terdapat enam prinsip *hygiene* dan sanitasi yang perlu diperhatikan dalam proses pengolahan makanan dan minuman yaitu pemilihan makanan dan minuman, penyimpanan bahan makanan, pengolahan makanan, penyimpanan makanan masak, pengangkutan dan penyajian makanan. WHO menyatakan lebih dari 200 penyakit yang berpotensi dapat menular melalui makanan.(Depkes, 2004).

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Re-publik Indonesia Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010, Total *coliform* per 100 ml sampel air minum adalah 0 MPN. Adanya bakteri *coliform* >0 MPN/100ml pada 1 sampel air minum dalam kemasan yang diperiksa menunjukkan bahwa air minum dalam kemasan tersebut tidak layak untuk dikonsumsi. Karena mengkonsumsi air minum yang tercemar dapat menimbulkan berbagai macam penyakit (Kemenkes, 2010).

Pada penelitian Bahar tahun 2005 uji bakteriologis terhadap minuman segar air tebu yang beredar di pasar raya Padang, ditemukan total koloni bakteri

sekitar 30–300 CFU/ml sampel. Dengan Indeks MPN antara 4–240 dengan kualitas air tebu secara bakteriologis kurang bagus.

Badan Penyelenggaraan Obat dan Makanan Republik Indonesia menyatakan bahwa pada tahun 2014, data kejadian luar biasa (KLB) keracunan pangan yang dihimpun badan POM RI menunjukkan 47 kasus sedangkan pada tahun 2013 sebanyak 84. Data KLB yang dilaporkan jauh menurun jika dibandingkan pada tahun-tahun sebelumnya yaitu 115 kejadian (2011), 128 kejadian (2012). Adapun urutan jenis makanan yang diduga menyebabkan keracunan pangan adalah 17 kejadian (36%) masakan rumah tangga; 13 kejadian (28%) pangan jasa boga; 12 kejadian (26%) pangan jajanan; dan 5 kejadian (11%) pangan olahan, di mana umumnya pangan jajanan dan pangan jasa boga dihasilkan oleh industri pangan siap saji (Badan POM RI, 2015).

Pada umumnya tingkat *hygiene* makanan yang dikonsumsi banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor, misalkan dari segi pengolahan, pengangkutan, penyajian sampai pencucian sebagai media pembersih peralatan makanan. Air yang dipakai dalam pencucian tersebut harus memenuhi syarat seperti yang tertuang dalam (Permenkes, 1990).

Masalah *hygiene* dan sanitasi makanan sangat penting terutama di tempat-tempat umum yang erat kaitannya dengan pelayanan untuk orang banyak seperti rumah sakit, rumah makan atau restoran dan pedagang kaki lima. Untuk mendapatkan makanan dan minuman yang memenuhi syarat kesehatan, maka perlu diadakan pengawasan terhadap *hygiene* dan sanitasi peralatan yang digunakan untuk mengolah makanan dan minuman karena mengingat bahwa

makanan dan minuman merupakan media yang potensial dalam penyebaran penyakit (Rara Maridiyana, dkk 2017).

Faktor manusia dalam hal ini penjamah makanan mempunyai peran yang sangat besar dalam proses pengolahan makanan karena penjamah makanan dapat memindahkan bakteri *Esherichia coli* pada makanan apabila mereka tidak menjaga higiene perorangan, seperti tidak mencuci tangan sebelum memegang makanan. Kebersihan penjamah makanan atau *hygiene* penjamah makanan merupakan kunci keberhasilan dalam pengolahan makanan yang aman dan sehat. Perilaku higienis perorangan yang baik dapat dicapai apabila dalam diri pekerja tertanam pengertian tentang pentingnya menjaga kesehatan dan kebersihan diri (Rara Maridiyana, dkk 2017)..

Faktor peralatan seperti alat makan merupakan salah satu faktor yang memegang peran penting dalam penularan penyakit, sebab alat makan yang tidak bersih dan mengandung mikroorganismenya dapat menularkan penyakit melalui makanan, sehingga proses pencucian alat makan dengan penerapan metode pencucian yang tepat sangat penting dalam upaya penurunan jumlah angka kuman terutama pada alat makan (Rara Maridiyana, dkk 2017).

Teknik pencucian merupakan factor yang mempengaruhi bilangan bakteri atau mikroorganismenya pada peralatan makan, teknik pencucian yang salah dapat meningkatkan resiko tercemarnya makanan oleh bakteri atau mikroorganismenya. Akibat yang ditimbulkan jika konsumen tidak memiliki daya tahan tubuh yang cukup adalah dapat menyebabkan keracunan. Peralatan yang kontak langsung dengan makanan yang siap disajikan sesudah pencucian tidak boleh mengandung angka kuman atau 0 koloni/cm² (Rara Maridiyana, dkk 2017)..

Teknik pencucian piring yang benar menurut Kemenkes (2009), melalui beberapa tahap yaitu pemisahan kotoran atau sisa makan dari peralatan makan, perendaman, pencucian, pembilasan dengan air bersih dan mengalir, perendaman dengan air kaporit, penirisan, perendaman dengan air panas 82-100 °C, dan pengeringan. Teknik pencucian yang benar akan memberikan hasil akhir pencucian yang sehat dan aman (Rara Maridiyana, dkk 2017).

Berdasarkan uraian di atas jelas tehnik pencucian dan *personal hygiene* yang baik dapat menekan angka koloni *coliform* menjadi lebih rendah tetapi sebaliknya jika tehnik pencucian dan *personal hygiene* tidak baik dapat menyebabkan angka koloni *coliform* semakin banyak.

Di Kota Pontianak Pada tahun 2017 terjadi keracunan berjumlah 3539 kasus dan tahun 2018 terjadi keracunan berjumlah 6850 kasus. (Dinkes Kota, 2018).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Pontianak melaporkan bahwa di kecamatan Pontianak Kota terjadi 589 kasus diare, Pontianak Barat 448 kasus, Pontianak Utara 1224 kasus, Pontianak Selatan 257 kasus, Pontianak Tenggara 182 kasus, Pontianak Timur 621 kasus, berdasarkan data tersebut data tertinggi di Pontianak Utara dengan 1224 kasus.

Masyarakat Kota Pontianak mempunyai kebiasaan mengkonsumsi air dari sari tebu. Air tebu yang dijual dipasar maupun dipinggir jalan dijual dengan menggunakan gerobak lengkap dengan mesin khusus pemeras air tebu dan disajikan dalam gelas ataupun dalam kantong-kantong plastik secara umum. Selain manis dan lezat, ternyata sari tebu memiliki khasiat yaitu untuk

mengobati sakit panas, meredakan batuk, mengobati kanker dan juga membantu ginjal untuk melakukan fungsinya dengan baik (Putri, 2013).

Sari tebu mengandung zat-zat yang diperlukan oleh tubuh antara lain sukrosa, protein, kalsium, lemak, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B6, vitamin C dan asam amino (Putri, 2013). Bakteri juga membutuhkan nutrisi untuk menjaga kelangsungan hidupnya. Menurut Djasmir, dkk (2015) nutrisi yang diperlukan oleh bakteri juga sama dengan nutrisi yang dibutuhkan oleh makhluk hidup lain antara lain karbohidrat, vitamin, kalsium dan protein. Berdasarkan hal tersebut nutrisi yang terkandung dalam sari tebu dapat menjadi tempat tumbuh bakteri. Makanan atau minuman yang menjadi tempat tumbuh bakteri merupakan makanan atau minuman yang telah terkontaminasi. Aktivitas bakteri kontaminan dalam makanan atau minuman antara lain mendegradasi senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana untuk diserap sebagai nutrisinya, menurunkan kualitas makanan atau minuman melalui proses pemecahan senyawa-senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana, menghasilkan toksin-toksin yang dapat membahayakan kesehatan konsumen.

Sari tebu dapat menjadi tidak layak dikonsumsi karena beberapa hal, antara lain: kualitas bahan, yaitu: batang tebu yang sudah lama disimpan, cara mencuci batang tebu yang tidak menggunakan air mengalir serta cara pemerasan dan penyajian yang kurang memperhatikan kebersihan. Hal tersebut dapat mengakibatkan kontaminasi pada minuman sari tebu sehingga menjadi media yang baik bagi suatu penyakit. Penyakit yang ditimbulkan oleh minuman yang terkontaminasi disebut penyakit bawaan makanan (*Food-Borned Diseases*) yang

dapat menyebabkan gangguan pencernaan dan kejadian luar biasa (KLB) keracunan makanan dengan gejala mual/muntah, pusing dan diare.

Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 416 Tahun 1990, menyatakan bahwa air yang layak dikonsumsi dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah air yang mempunyai kualitas yang baik sebagai sumber air minum maupun air baku (air bersih), antara lain harus memenuhi persyaratan secara fisik, tidak berbau, tidak berasa, tidak keruh, serta tidak berwarna.

Dalam hal sanitasi dan *higiene* sanitasi air kemungkinan belum menjadi prioritas utama oleh pedagang minuman air tebu. Teknik pencucian yang benar akan memberikan hasil akhir pencucian yang sehat dan aman. Oleh karena itu, perlu diikuti beberapa tahapan-tahapan pencucian seperti *scraping, flushing dan soaking, washing, rinsing, sanitizing, dan towelling*.

Berdasarkan penelitian Benny M.P Simanjuntak tahun 2018 Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pengolahan ($p=0,00$), penyimpanan ($p=0,02$), pengangkutan ($p=0,00$) dan penyajian ($p=0,00$) dengan keberadaan *E.Coli* pada minuman air tebu. Variabel yang paling dominan berhubungan adalah penyajian air tebu.

Konsumen air tebu di Kota Medan mempunyai resiko tinggi terhadap penyakit diare. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Isnawati (2012) diketahui sebesar 75% sampel es jeruk terkontaminasi jenis bakteri *coliform*. Penelitian tersebut juga menyimpulkan bahwa ada hubungan antara personal *hygiene* penjamah ($p=0,035$) dengan keberadaan bakteri *Coliform*. Adapun hasil penelitian Farichatin (2011) menunjukkan 88,6% sampel es batu mengandung bakteri *coliform* dengan jumlah total lebih dari 0 MPN/100 mL. Meskipun

demikian hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara praktik *hygiene* penjamah dengan total bakteri *coliform* ($p=0,410$).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Makassar oleh Masniar (2004) didapatkan hasil bahwa, rumah makan yang diperiksa kualitas air baku yang dipergunakan untuk mencuci peralatan makan tidak memenuhi syarat dalam peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 416/MENKES/PER/IX/1990 tentang syarat kualitas air bersih dimana hasil yang diperoleh adalah MPN (Most Probable Numbers) *Coliform* sebanyak 2400 MPN. *Coliform*/gr/ml/sampel dan hasil usap alat dari beberapa alat makan yang diperiksa hasil yang diperoleh semua tidak memenuhi syarat dengan kata lain angka kuman melebihi 100 koloni/cm² permukaan alat.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Bahar (2005) di Pasar Raya Kota Padang, didapatkan seluruh sampel minuman air tebu tercemar oleh bakteri *coliform* dan ditemukan beberapa jenis bakteri yaitu *Eschericia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter sp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, dan *Proteus vulgaris*. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian oleh Anggraini *et al.* (2011) yang menunjukkan semua sampel minuman air tebu di pasar tradisional kota Pekanbaru juga tercemar oleh bakteri *coliform*.

Pada Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) pada tahun 2013 dan 2014 menunjukkan nilai ALT dan APM *coliform* adalah dominan penyebab PJAS yang tidak memenuhi syarat standar batas maksimum cemaran mikroba pada produk pangan. Batasan cemaran mikroba yang ditetapkan berdasarkan SNI 3719:2014 pada pemeriksaan ALT adalah maksimum 1×10^4 koloni/ml dan APM *coliform* adalah maksimum. 20 koloni/ml. (Fauzi, 2017).

Berdasarkan Surat Keputusan Dirjen POM Nomor: 03726/B/SK/VII/89, angka kuman yang diperoleh pada makanan untuk *coliform* adalah 53 MPN/gram sampel dan *coliform* adalah 0 (nol). Keberadaan bakteri *coliform* pada makanan menunjukkan bahwa makanan tersebut tercemar kotoran akibat pengolahan dan kebersihan pengolahan makanan yang kurang baik. Bakteri *coliform*. merupakan bakteri patogen yang sering dijadikan indikator sanitasi. (Nely Zulfa, 2011).

Berdasarkan uji pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di kecamatan pontianak utara pada 5 pedagang es tebu didapatkan hasil 80% sampel air tebu tidak memenuhi syarat, diantaranya: siantan tengah >1100 MPN/100 mL, siantan hulu >1100 MPN/100 mL, telaga biru <2 MPN/100 mL, siantan hilir >1200 MPN/100 mL, dan khatulistiwa >1200 MPN/100 mL. Dan hanya 1 sampel (20%) yang memenuhi syarat yaitu <2 MPN/100 mL, yaitu minuman tebu di daerah Telaga Biru. Begitu juga sumber air yang di gunakan oleh pedagang es tebu 4 diantaranya mencuci dengan menggunakan air kolam/sungai dan hanya 1 pedagang es tebu yang mencuci menggunakan air PDAM.

Berdasarkan Permenkes Nomor: 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum yang menyatakan bahwa didalam 100 mL sampel air minum yang diperiksa tidak boleh mengandung *Coliform*.

Dari uraian di latar belakang diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui factor-faktor yang berhubungan dengan keberadaan jumlah *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara.

I.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan dari masalah dari penelitian ini “factor-faktor yang berhubungan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara? ”

I.3. Tujuan Penelitian

I.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara factor-faktor yang berhubungan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara.

I.3.2. Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui hubungan sumber air dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan pontianak utara
2. Untuk mengetahui hubungan *personal hygiene* dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan pontinaka utara.
3. Untuk mengetahui hubungan tempat penyimpanan saringan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara
4. Untuk mengetahui hubungan teknik pencian saringan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara
5. Untuk mengetahui hubungan pencucian saringan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara

6. Untuk mengetahui hubungan pergantian air pencucian dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara

I.4. Manfaat penelitian

I.4.1. Manfaat bagi masyarakat

Memberikan informasi mengenai factor-faktor yang berhubungan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara

I.4.2. Manfaat bagi institusi

Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam analisis factor-faktor yang berhubungan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara.

I.4.3. Manfaat bagi peneliti.

Menambah pengetahuan dan keterampilan dalam menganalisis factor-faktor yang berhubungan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara.

I.5.Keaslian Penelitian

Tabel I.1.

Keaslian Penelitian

Nama Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metode Yang Digunakan	Hasil	Perbedaan
Yuliani, dkk	Kualitas Mikrobiologi Sari Tebu Yang Dijual Di Kota Malang Berdasarkan Angka Lempeng Total Koloni	deskriptif observasional	Rerata nilai ALT koloni bakteri semua sampel sari tebu yang diambil dari lima kecamatan di kota Malang adalah $1,99 \times 10^9$ cfu/m	Pada variabel yang akan diteliti
Ika Purnamasari A, 2009	Hygiene sanitasi dan pemeriksaan kandungan bakteri escherichia coli pada es krim yang di jajakan dikecamatan meda petisah kota medan tahun 2009	Deskriptif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perinsip hygiene sanitasi pedagang sekaligus pembuat es krim yang di jajakan di kecamatan medan petisah tidak memenuhi syarat kesehatan sesuai dengan KepmenKes RI No. 942/menkes/SK/VII/2003 adalah pada prinsip pengolahan, penyimpanan, pengangkutan,	Perbedaan pada variabel bebas

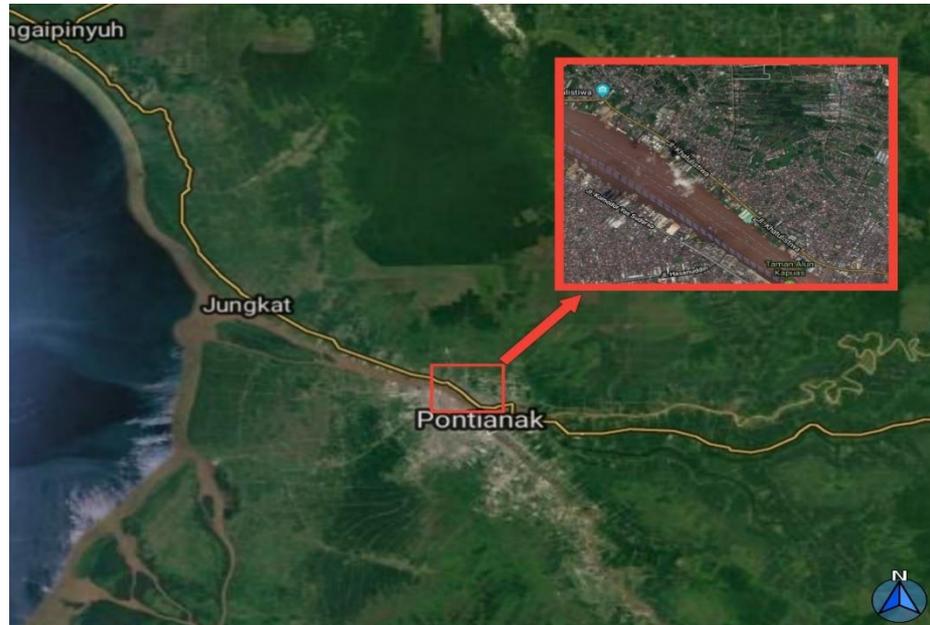
			dan penyajian es krim. Sedangkan pada prinsip pemilihan dan penyimpanan bahan baku es krim telah sesuai dengan KepmenKes RI No 942/menkes/SK/VII/2003	
Rimadani Ritonga, dkk	Analisis <i>Escherichia Coli</i> Dan Higiene Sanitasi Pada Minuman Es Teh Yang Dijual Di Pajak Karona Jamin Ginting Kecamatan Medan Baru	Deskriptif	Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 12 november 2013, bahwa ternyata seluruh pedagang minuman es teh menggunakan air isi ulang(depot) sebagai air campuran untuk pembuatan es teh.	Variabel bebas dan metode yang digunakan

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

V.1. Hasil Penelitian

V.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian



Sumber: Google Earth

Penelitian ini dilaksanakan di sekitaran daerah Pontianak bagian utara, yaitu: siantan hilir, siantan tengah, siantan hulu, telaga biru dan khatulistiwa. Penelitian men-*survey* lokasi penelitian dan mendata tempat dagang minuman tebu di Kecamatan Pontianak Utara yang dilakukan selama 1 hari pada bulan september 2019, terdapat 31 orang pedagang minuman tebu dan penelitian ini menggunakan *total sampling*.

Penelitian ini dilakukan selama 3 hari dimulai pada tanggal 14,15 dan 16 oktober 2019 dikecamatan Pontianak utara. Kegiatan yang dilakukan ialah wawancara dan observasi tentang sumber air, teknik pencucian, *personal hygiene*, tempat penyimpanan, pencucian saringan

dan pergantian air pencucian. Adapun proses pengambilan sampel pada saringan minuman tebu adalah, sebagai berikut:

- a Persiapan semua peralatan yang dibutuhkan seperti memakai masker dan memakai sarung tangan yang steril.
- b Gunakan sarung tangan yang steril dan masker sebelum pengambilan sampel.
- c Gunakan 1 lidi kapas steril untuk melakukan usapan alat yang dilakukan dengan mengelilingi setiap permukaan bagian dalam dan luar, kemudian dipatahkan sedikit pada tangkai lidi tersebut.
- d Sebelum membuka tutup botol tersebut, panaskan terlebih dahulu pada bagian mulut botol dengan menggunakan korek api.
- e Kemudian masukkan lidi kapas steril tersebut ke dalam botol steril dan bakar kembali pada bagian tutup botol, lalu ditutup kembali botol tersebut.
- f Beri label tentang kode sampel, lalu masukkan ke dalam termos yang berisikan es batu dan dikirim ke laboratorium untuk dilakukan uji lab.
- g Setiap penjual, diambil sekali usap alat, meliputi usap alat pada penyaringan.

V.1.2.1. Tahap Pelaksanaan

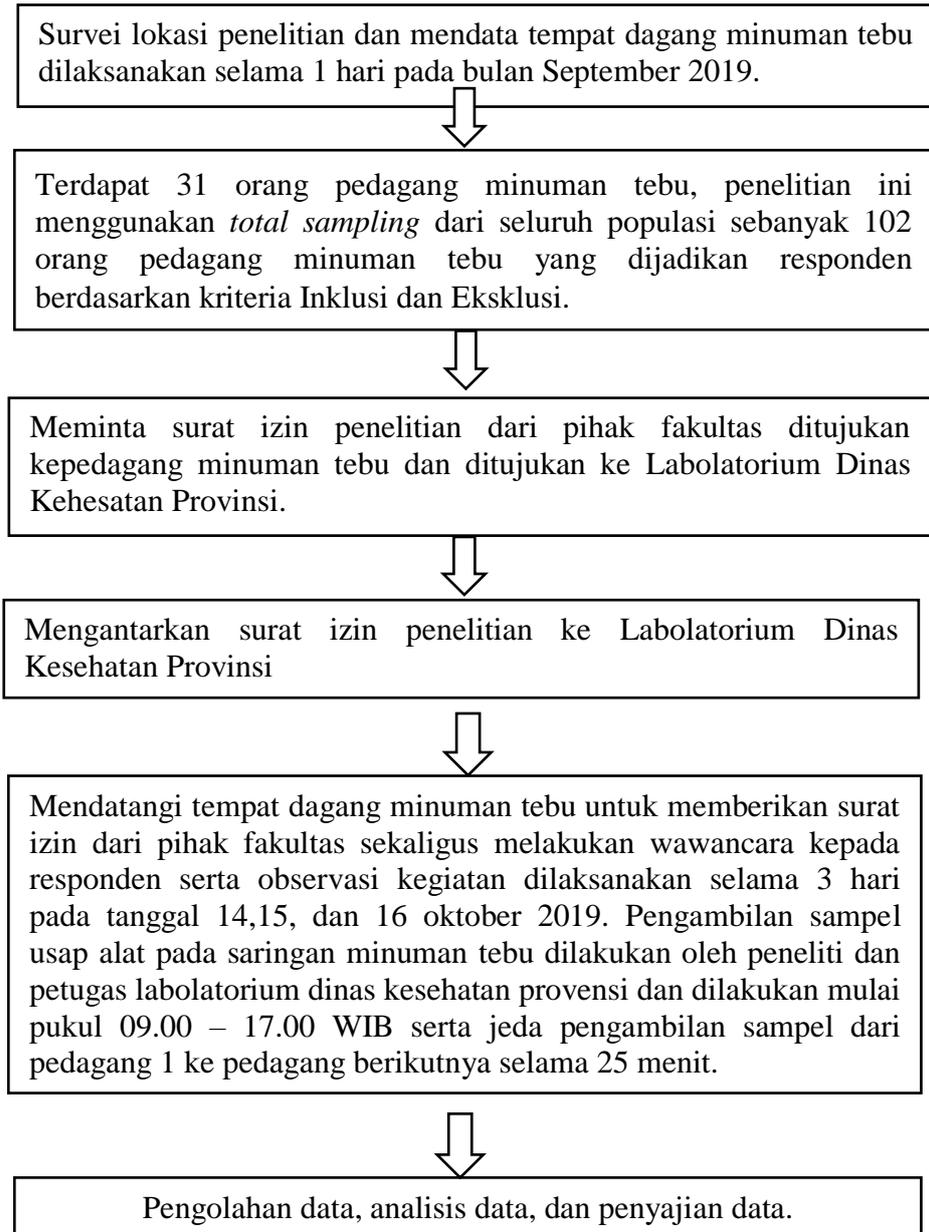
Penelitian melaksanakan observasi yaitu mempersiapkan label, kapas, termos es, lidi kapas, botol steril, *handscoon*, masker, korek api, alat tulis dan formulir sampel.

V.1.2.2. Tahap Analisis Data

Setelah hasil data diperoleh, pengolahan dan analisis data menggunakan program komputerisasi dan menggunakan *SPSS Statistics* versi 22 yaitu meliputi *editing, skoring, coding, entry, dan cleaning*.

V.1.2.3. Penyusunan Skripsi

Setelah tahap pelaksanaan selesai dilakukan, maka selanjutnya dilakukan penyajian hasil analisis data, melakukan pembahasan hasil penelitian, menarik kesimpulan serta memberikan saran atau rekomendasi berdasarkan temuan-temuan yang diperoleh dari hasil penelitian tersebut. Untuk memudahkan melihat proses penelitian dapat dilihat pada alur proses penelitian, sebagai berikut :



Gambar V.2

Alur Proses Penelitian

V.1.2. Karakteristik Responden

1. Umur

Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan umur pada pedagang minuman tebu di kecamatan Pontianak utara dapat dilihat pada tabel 5.1 berikut ini:

Tabel 5.1

Analisis distribusi berdasarkan umur pedagang minuman tebu kecamatan Pontianak utara tahun 2019.

No.	Umur	F	%
1	< 30	2	6.5
2	> 30	29	93.5
	Total	31	100

Sumber : Data Primer, 2019.

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa kelompok umur terbanyak pada pedagang minuman tebu kecamatan Pontianak utara adalah berumur antara > 30 tahun sebanyak 29 responden (93.5%).

2. Jenis Kelamin

Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada pedagang minuman tebu kecamatan Pontianak utara dapat dilihat pada tabel 5.2 berikut ini:

Tabel 5.2

**Analisis Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin Pedagang
Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara Tahun 2019.**

No.	Jenis Kelamin	F	%
1	Laki-laki	12	38.7
2	Perempuan	19	61.3
	Total	31	100

Sumber : Data Primer, 2019

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa kelompok jenis kelamin terbanyak pada pedagang minuman tebu kecamatan Pontianak utara adalah perempuan sebanyak 19 responden (61.3%).

3. Lama Berjualan

Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan lama berjualan pada pedagang minuman tebu kecamatan Pontianak utara dapat dilihat pada tabel 5.3 berikut ini:

Tabel 5.3

**Analisis Distribusi Berdasarkan Lama Berjualan Pedagang
Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara Tahun 2019.**

No.	Lama Berjualan (jam)	F	%
1	7 jam	27	87.1
2	8 jam	4	12.9
	Total	31	100

Sumber : Data Primer, 2019

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa kelompok lama berjualan terbanyak pada pedagang minuman tebu kecamatan Pontianak utara adalah 27 responden (87.1%) yaitu selama 7 jam.

V.1.3. Analisis Univariat

1. Sumber Air

Untuk mengetahui distribusi penggunaan sumber air pada pedagang minuman tebu kecamatan Pontianak Utara dapat dilihat pada tabel 5.4 berikut ini :

Tabel 5.4

Analisis Frekuensi Sumber Air Dengan Keberadaan *Coliform* Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara

No	Sumber Air	N	(%)
1	Air Sungai	10	32,3
2	Air Hujan	5	16,1
3	Air PDAM	7	22,6
4	Air Kolam/Tanah	9	29,0
	Total	31	100

Sumber : Data Primer Tahun 2019

Berdasarkan tabel 5.4 sumber air di atas diketahui bahwa sebagian besar responden menggunakan air sungai dan air kolam/tanah untuk mencuci saringan pada minuman es tebu yaitu sebanyak 10 responden (32,2%) dan 9 responden (29,0%)

2. Teknik Pencucian

Untuk mengetahui distribusi responden berdasarkan teknik pencucian pada pedagang minuman tebu kecamatan Pontianak Utara dapat dilihat pada tabel 5.5 berikut ini :

Tabel 5.5

Analisis Frekuensi Teknik Pencucian Dengan Keberadaan *Coliform* Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara

No	Kategori Teknik Pencucian	N	(%)
1	Tidak Memenuhi Syarat	21	67,7
2	Memenuhi Syarat	10	32,3
	Total	31	100

Sumber : data primer 2019

Berdasarkan tabel 5.5 diketahui bahwa responden yang teknik pencucian yang tidak memenuhi syarat penyaringan cenderung total *coliformnya* melebihi ambang batas sebesar (67,7%) dibandingkan dengan teknik pencucian yang memenuhi syarat sebesar (32,3%).

Tebel 5.5.1

**Analisis Frekuensi Peritem Teknik Pencucian Dengan Keberadaan
Coliform Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara**

No	Teknik Pencucian	Ya		Tidak	
		N	(%)	N	(%)
1	<i>Scraping</i>	23	74,2	8	25,8
2	<i>Flushing</i>	11	35,5	20	64,5
3	<i>Washing</i>	11	35,5	20	64,5
4	<i>Rinsing</i>	13	41,9	18	58,1
5	<i>Sanitizing</i>	17	54,8	14	45,2
6	<i>Toweling</i>	19	32,3	21	67,7

Sumber : data primer 2019.

Berdasarkan tabel 5.5.1 distribusi peritem teknik pencucian saringan didapatkan 25,8% responden tidak melakukan *scraping*, 67,7 % responden tidak melakukan proses *toweling*, 64,5% tidak melakukan proses *flushing* dan *washing*, 58,1% responden tidak melakukan proses *rinsing* sedangkan sebanyak 45,2% responden tidak melakukan proses *sanitizing*.

3. *Personal Hygiene*

Untuk mengetahui distribusi *personal hygiene* pada pedagang minuman tebu Kecamatan Pontianak Utara dapat dilihat pada tabel 5.6 berikut ini :

Tabel 5.6
Analisis Frekuensi *Personal Hygiene* Dengan Keberadaan
***Coliform* Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak**
Utara

No	Kategori <i>personal hygiene</i>	N	(%)
1	Tidak memenuhi syarat	19	61,3
2	Memenuhi syarat	12	38,7
	Total	31	100

ber : data primer 2019

Berdasarkan tabel 5.6 diketahui bahwa responden, *personal hygiene* yang tidak memenuhi syarat cenderung total *coliformnya* tidak memenuhi syarat sebesar (61,3%) dibandingkan dengan *personal hygiene* yang memenuhi syarat (38,7%).

Tabel 5.6.1
Analisis Frekuensi Peritem *Personal Hygiene* Dengan Keberadaan
***Coliform* Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara**

No	Personal Hygiene	Ya		Tidak	
		N	(%)	N	(%)
1	Cuci tangan pakai sabun	13	41,9	18	58,1
2	Sehat	28	90,3	3	9,7
3	Kuku bersih	10	32,3	21	67,7
4	Menggunakan perhiasan	10	32,3	21	67,7
5	Tidak merokok	13	41,9	18	58,1

Sumber : data primer 2019

Berdasarkan tabel 5.6.1 distribusi peritem *personal hygiene* didapatkan 67,7 % responden memiliki kuku yang bersih, dan tidak menggunakan perhiasan, sebanyak 58,1 responden tidak merokok dan tidak mencuci tangan menggunakan sabun, sedangkan sebanyak 9,7% responden memiliki tubuh yang sehat.

4. Tempat Penyimpanan

Untuk mengetahui distribusi tempat penyimpanan pada pedagang minuman tebu Kecamatan Pontianak Utara dapat dilihat pada tabel 5.7 berikut ini :

Tabel 5.7

Analisis Frekuensi Tempat Penyimpanan Dengan Keberadaan *Coliform* Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara

N	Tempat penyimpanan	N	(%)
1	Terbuka	23	74,2
2	Tertutup	8	25,8
	Total	31	100

Sumber: Data Primer Tahun 2019.

Berdasarkan tabel 5.7 diketahui bahwa responden, yang tempat penyimpanan terbuka cenderung total *colifromnya* melebihi ambang batas sebesar (74,2%) dibandingkan dengan tempat penyimpanan tertutup sebesar (25,8%).

5. Pencucian Saringan

Untuk mengetahui distribusi pencucian saringan pada pedagang minuman tebu Kecamatan Pontianak Utara dapat dilihat pada tabel 5.8 berikut ini :

Tabel 5.8

**Analisis Frekuensi Pencucian Saringan Dengan Keberadaan *Coliform*
Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara**

No.	Pencucian Saringan	N	(%)
1	Tidak Dicuci	14	45,2
2	Dicuci	17	54,8
	Total	31	100

Sumber : Data Primer Tahun 2019

Berdasarkan tabel 5.8 diketahui responden yang pencucian saringan yang tidak dicuci cenderung total *coliformnya* melebihi ambang batas sebesar (45,2%) dibandingkan dengan pencucian saringan yang dicuci sebesar (54,8%).

6. Pergantian Air Pencucian

Untuk mengetahui distribusi pergantian air pencucian pada pedagang minuman tebu Kecamatan Pontianak Utara dapat dilihat pada tabel 5.9 berikut ini :

Tabel 5.9

**Analisis Frekuensi Pergantian Air Pencucian Dengan Keberadaan *Coliform*
Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara**

No.	pencucian saringan	N	(%)
1	Tidak Diganti	15	48,4
2	Diganti	16	51,6
	Total	31	100

Sumber: Data Primer Tahun 2019

Berdasarkan tabel 5.9 diketahui bahwa responden yang tidak mengganti air pencucian cenderung total *coliform*nya melebihi ambang batas sebesar (48,4%) dibandingkan dengan yang mengganti air pencucian sebesar (51,6%).

7. Keberadaan Jumlah Total *Coliform*

Untuk mengetahui distribusi jumlah total *coliform* pada pedagang minuman tebu Kecamatan Pontianak Utara dapat dilihat pada tabel 5.10 berikut ini :

Tabel 5.10
Analisis Frekuensi Keberadaan Jumlah Total *Coliform* Saringan
Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara

No.	Keberadaan jumlah total <i>coliform</i>	N	(%)
1	>0/100 ml, tidak memenuhi syarat	22	71,0
2	≤0/100 ml, memenuhi syarat	9	29,0
	Total	31	100

Sumber : Data Primer Tahun 2019

Berdasarkan tabel 5.10 diketahui bahwa keberadaan jumlah total *coliform* yang > 0/100 ml, tidak memenuhi syarat sebanyak 22 responden (71,0%) lebih banyak dibandingkan responden yang ≤ 0/100 ml, memenuhi syarat.

V.1.4. Analisis Bivariat

1. Hubungan Sumber Air Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform*

Hubungan sumber air dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada pedagang minuman tebu kecamatan Pontianak utara dapat dilihat pada tabel 5.11 berikut ini :

Tabel 5.11.

**Hubungan Sumber Air Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform*
pada pedagang minuman tebu Kecamatan Pontianak Utara**

No	Sumber Air	Keberadaan Total <i>Coliform</i>				TOTAL		P Value
		>0/100 ml		≤0/100 ml		N	%	
		N	%	n	%			
1	Air sungai	10	100	0	0	10	100	0,000
2	Air Hujan	2	40,0	3	60	5	100	
3	Air PDAM	1	14,3	6	85,7	7	100	
4	Air Kolam	9	100	0	0	9	100	

Sumber : data primer, 2019

Berdasarkan tabel 5.11 proposi sumber air yang di gunakan responden, air sungai dan air kolam syarat cenderung lebih besar 10 (100%) dan 9 (100%), dibandingkan air hujan dan air PDAM 2 (40.0%) dan 1 (14.3%).

Berdasarkan uji *chi square* diperoleh nilai *p value* = 0.000 < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara sumber air dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara.

2. Hubungan Teknik Pencucian Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform*

Tabel 5.12
Hubungan Teknik Pencucian Dengan Keberadaan Jumlah Total
***Coliform* Pada Pedagang Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara**

No.	Teknik Pencucian	Keberadaan Total <i>Coliform</i>				Total		PR	P Value
		>0/100 ml		≤0/100 ml		N	%		
		N	%	N	%				
1	Tidak memenuhi syarat	18	85,7	3	10,5	21	100	9.000 (1.550- 52.266)	0,015
2	Memenuhi syarat	4	40,0	6	58,3	10	100		

Sumber : data primer 2019

Berdasarkan tabel 5.12 responden yang teknik pencucian yang tidak memenuhi syarat penyaringan cenderung total *coliform*nya melebihi ambang batas sebesar (85,7%) dibandingkan dengan teknik pencucian yang memenuhi syarat sebesar (40,0%).

Berdasarkan uji statistic diperoleh nilai *p value* = 0,015 < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara teknik pencucian dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara. Sedangkan hasil uji *chi square* diperoleh nilai

PR= 9,000 dengan CI = (1,550-52,266), yang artinya bahwa prevalensi total *coliform* yang melebihi ambang batas pada responden yang teknik pencucian yang tidak memenuhi syarat penayrangan memiliki risiko sebesar 9,000 kali, cenderung lebih besar dibandingkan prevalensi pada responden yang teknik pencuciannya memenuhi syarat.

3. Hubungan *Personal Hygiene* Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform*

Tabel 5.13

**Hubungan *Personal Hygiene* Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform*
Pada Pedagang Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara**

No	<i>Personal hygiene</i>	Keberadaan Total <i>Coliform</i>				TOTAL		PR	P Value
		>0/100 ml		≤0/100 ml		N	%		
		N	%	n	%				
1	Tidak memenuhi syarat	17	89,5	2	10,5	19	100	11.900 (1.850-76.528)	0,012
2	Memenuhi syarat	5	41,7	7	58,3	12	100		

Sumber: data primer 2019

Berdasarkan tabel 5.13 responden, *personal hygiene* yang tidak memenuhi syarat cenderung total *coliformnya* tidak memenuhi syarat sebesar (89,5%) dibandingkan dengan *personal hygiene* yang memenuhi syarat (41,7%).

Berdasarkan uji statistic diperoleh nilai *p value* = 0,012 < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara *personal hygiene* dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara. Sedangkan hasil uji *chi square* diperoleh nilai PR= 11,900 dengan 95% (CI) = 1,850-76,528), yang artinya prevalensi total *coliform* pada responden, *personal hygiene* yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko sebesar 11,900 kali, cenderung lebih besar dibandingkan prevalensi keberadaan bakteri *coliform* pada responden yang *personal hygiene* yang memenuhi syarat.

4. Hubungan Tempat Penyimpanan Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform*

Tabel 5.14
Hubungan Tempat Penyimpanan Dengan Keberadaan Jumlah
Total *Coliform* Pada Pedagang Minuman Tebu Kecamatan Pontianak
Utara

No S	Tempat Penyimpanan	Keberadaan Total <i>Coliform</i>				TOTAL		PR	P Value
		>0/100 ml		≤0/100 ml		N	%		
		n	%	N	%				
1	Terbuka	20	87,0	3	13,9	23	100	0,05	0,003
2	Tertutup	2	25,0	6	75,0	8	100	(0,007 - 0,373)	

sumber : data primer 2019

Berdasarkan tabel 5.14 responden, yang tempat penyimpanan terbuka cenderung total *coliform*nya melebihi ambang batas sebesar (87,0%) dibandingkan dengan tempat penyimpanan tertutup sebesar (25,0%).

Berdasarkan uji statistic diperoleh nilai p value = 0,003 < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tempat penyimpanan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara. Sedangkan hasil uji *chi square* diperoleh nilai PR= 0,05 dengan CI= (0,007-0,373) yang artinya bahwa prevalensi total *coliform* yang melebihi nilai ambang batas pada responden

yang tempat penyimpanannya terbuka memiliki risiko sebesar 0,05 kali, cenderung lebih besar dari responden yang tempat penyimpanannya tertutup.

5. Hubungan Pencucian Saringan Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform*

Tabel 5.15

Hubungan Pencucian Saringan Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform* Pada Pedagang Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara

No	Pencucian Saringan	Keberadaan Total <i>Coliform</i>				TOTAL		PR	P Value
		>0/100 ml		≤0/100 ml		N	%		
		N	%	n	%				
1	Tidak Dicuci	13	92,9	1	7,1	14	100	11.556 (1.223-109.185)	0,021
2	Dicuci	9	52,9	8	47,1	17	100		

Sumber: data primer 2019

Berdasarkan tabel 5.15 responden yang pencucian saringan yang tidak dicuci cenderung total *coliform*nya melebihi ambang batas sebesar (92,9%) dibandingkan dengan pencucian saringan yang dicuci sebesar (52,9%).

Berdasarkan uji *chi square* diperoleh nilai *p value* = 0,021 < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pencucian saringan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara. Sedangkan hasil uji *chi square* diperoleh nilai PR=11.556 dengan nilai CI (1.223-109.185) yang artinya bahwa prevalensi total *coliform* yang melebihi ambang batas pada responden yang saringan tebu tidak dicuci memiliki risiko sebesar 11.556 kali, cenderung lebih besar dari responden yang saringannya dicuci.

6. Hubungan Pergantian air pencucian Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform*.

Tabel 5.16

Hubungan Pergantian Air Pencucian Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform* Pada Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara

No S u m	Pergantian air pencucian	Keberadaan Total <i>Coliform</i>				TOTAL		PR	P Value
		>0/100 ml		≤0/100 ml		N	%		
		N	%	N	%				
1	Tidak	1	93.	1	6.7	15	100	1,981 (1,098- 3,574)	0,015
	Diganti	4	3						
2	Diganti	8	50. 0	8	50.0	16	100		

sumber : data primer 2019

Berdasarkan tabel 5.16 responden yang tidak diganti air pencucian cenderung total *coliform*nya melebihi ambang batas sebesar (93.3%) dibandingkan dengan yang diganti air pencucian sebesar (50.0%).

Berdasarkan uji *statistic* diperoleh nilai *p value* = 0,015 < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pergantian air pencucian dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara. Sedangkan hasil uji *chi square* diperoleh nilai PR= 1,981 dengan nilai CI= (1,098-3,574) yang artinya bahwa prevalensi total *coliform* pada. responden yang tidak diganti air pencucian memiliki risiko sebesar 1,981 kali, cenderung lebih besar dibandingkan pada responden yang diganti air pencucian.

V.2 Pembahasan

V.2.1. Hubungan Antara Sumber Air Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform* Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara.

Berdasarkan uji *statistic chi-square* diperoleh nilai *p value* = 0,000 < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara sumber air dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa sumber air yang tidak memenuhi syarat cenderung lebih besar dibandingkan dengan sumber air yang memenuhi syarat. Sumber air yang tidak memenuhi syarat sebanyak (100%) sedangkan yang memenuhi syarat sebanyak (14,3 %).

Berdasarkan standar yang ditetapkan oleh KemenKes mengenai standar keberadaan *coliform* dalam air berdasarkan Kepmenkes RI No.492/Menkes/PER/IV/2010 adalah 0 dalam 100 ml air sehingga sumber air yang digunakan oleh pedagang minuman tidak memenuhi syarat. Salah satu penyebab sumber air tidak memenuhi syarat adalah adanya limbah domestik di dalam perairan. Bagian yang paling berbahaya dari limbah domestik adalah mikroorganisme patogen yang terkandung dalam tinja karena dapat menularkan berbagai macam penyakit apabila masuk kedalam tubuh manusia.

Aktivitas penduduk yang semakin meningkat di sepanjang aliran Sungai Kapuas, seperti bertambahnya pemukiman penduduk, keberadaan pasar, rumah sakit dan lain-lain, yang umumnya membuang limbah di perairan sungai tersebut telah mempengaruhi kualitas air sungai. Menurut Menurut Feliatra (2002), pengaruh limbah rumah tangga seperti feses atau sisa makanan lainnya masih mendominasi sebagai faktor penyebab pencemaran lingkungan air.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Khotimah (2013) terkait kepadatan bakteri *coliform* di Sungai Kapuas Kota Pontianak menunjukkan bahwa perairan sungai Kapuas tercemar bakteri *coliform* yang telah melewati ambang batas persyaratan air minum dan penggunaan domestic 1000/100 ml.

Penelitian ini sejalan dengan Syafitri, dkk (2017) berdasarkan hasil uji korelasi menunjukkan bahwa adanya hubungan antara kepadatan bakteri *coliform* dengan insidensi diare di Sungai Jawi Kota Pontianak.

Penggunaan air sungai sebagai sumber air yang digunakan untuk mencuci peralatan (saringan) pada penjual minuman tebu memungkinkan pencemaran *coliform* pada saringan yang pada akhirnya akan mencemari minuman tebu yang di jual. Kandungan *coliform* yang tinggi dapat menimbulkan berbagai macam penyakit salah satunya adalah diare. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Pontianak pada tahun 2013 setidaknya mengalami diare sebanyak 1,3 kali pertahun (Khotimah, 2013).

Dengan demikian, diharapkan pedagang tebu dapat lebih memperhatikan sumber air yang digunakan untuk mencuci saringan agar tidak mengontaminasi saringan yang akan digunakan sehingga es tebu yang dihasilkan pun dapat sesuai dengan standar dan tidak berpotensi sebagai menimbulkan penyakit.

V.2.2. Hubungan Antara Teknik Pencucian Dengan Keberadaan *Coliform* Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara.

Berdasarkan uji statistic *chi-square* diperoleh nilai *p value* = $0,015 < 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara teknik pencucian saringan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa teknik pencucian saringan yang tidak memenuhi syarat cenderung lebih besar dibandingkan dengan teknik pencucian saringan yang memenuhi syarat. teknik pencucian saringan yang tidak memenuhi syarat sebanyak (85,7%) sedangkan yang memenuhi syarat sebanyak (40,0%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ubaidillah, 2017 dimana diperoleh hasil $p \text{ value} = 0,002 < 0,05$ maka H_0 di tolak, sehingga ada hubungan yang signifikan antara perlakuan cara mencuci alat dan wadah dengan kontaminasi *coliform* pada jajanan es dawet di kecamatan banguntapan bantul Yogyakarta. Begitupun dengan penelitian Rizqi dkk, 2016 antara teknik pencucian dengan total angka bakteri pada alat makan di kelas I Kedung Pane Kota Semarang.

Teknik pencucian merupakan faktor yang mempengaruhi bilangan bakteri atau mikroorganisme pada peralatan makan, teknik pencucian yang salah dapat meningkatkan resiko tercemarnya makanan oleh bakteri atau mikroorganisme. Teknik pencucian pada saringan yang benar melalui beberapa tahap yaitu pemisahan kotoran atau sisa makan dari peralatan makan, perendaman, pencucian, pembilasan dengan air bersih dan mengalir, perendaman dengan air kaporit, penirisan, perendaman dengan air panas 82-100 °C, dan pengeringan. Teknik pencucian yang benar akan memberikan hasil akhir pencucian yang sehat dan aman. (Kemenkes,2009).

Peralatan makan perlu dijaga kebersihannya sehingga peran pembersihan pada alat makan perlu diketahui secara mendasar untuk menghasilkan makanan yang bersih dan sehat (Amaliyah,2015). Angka kesakitan yang diakibatkan penyakit bawaan makanan disebabkan oleh *hygiene* sanitasi yang buruk. Sehingga *hygiene* sanitasi pada peralatan makan perlu mendapatkan perhatian khusus.

Peralatan makan dapat menyebabkan kontaminasi pada makanan karena secara langsung kontak dengan makanan. Kontaminasi pada peralatan makan dapat disebabkan oleh praktek *hygiene* sanitasi peralatan makan yang tidak tepat, baik melalui proses pencucian, pengeringan maupun penyimpanan (Purnmawijianti, 2006).

Keberadaan kuman pada alat minum dikarenakan proses teknik pencucian tidak dilakukan secara keseluruhan, dalam hal ini terdapat 6 tahap pencucian yaitu *scraping* (membuang sisa kotoran), *flushing* (mengguyurkan air kedalam peralatan), *washing* (mencuci dengan detergen), *rinsing* (membilas dengan air bersih), *sanitizing* (dijemur dibawah sinar matahari), *toweling* (mengeringkan dengan handuk). Berdasarkan hasil observasi dilapangan ditemukan sebanyak 64,5% responden tidak melakukan *flushing* dan *washing*. Pedagang tidak melakukan *flushing* dikarenakan pedagang beranggapan bahwa saringan tidak terlalu kotor meskipun digunakan setiap hari. Pada tahap *rinsing* (membilas dengan air bersih) didapatkan sebesar 58,1% tidak melakukan tahap *rinsing*. Pedagang yang tidak melakukan tahap *rinsing* ini dikarenakan para pedagang langsung memasukan saringan ke dalam ember air cucian. Selain itu, terdapat 67,7% responden tidak melakukan *toweling*. Pedagang yang tidak melakukan *toweling* dikarenakan tidak membawa handuk yang khusus untuk melakukan *toweling*, mereka menggunakan kain lap yang ada secara bergantian untuk proses yang lainnya sehingga hal ini memungkinkan tingginya tingkat pencemaran.

Dengan demikian pedagang minuman es tebu harus memperhatikan dan mempraktekan tahap pencucian peralatan minuman es tebu. Hal ini berguna untuk mencegah terjadinya pencemara atau kontaminasi minuman yang dapat terjadi pada peralatan yang digunakan.

V.2.3. Hubungan *Personal Hygiene* Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform* Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara.

Berdasarkan uji statistic *chi-square* diperoleh nilai *p value* = $0,012 < 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara *personal hygiene* dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa *personal hygiene* yang tidak memenuhi syarat cenderung lebih besar dibandingkan dengan *personal hygiene* yang memenuhi syarat.

Personal hygiene yang tidak memenuhi syarat sebanyak (89,5%) sedangkan yang memenuhi syarat sebanyak (41,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sumiati, 2018 diperoleh *p value* = $0,019 < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara *personal hygiene* pedagang dengan keberadaan bakteri *coliform* pada minuman es cendol di Kota Pontianak. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Atmiati (2012), menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara *hygiene* penjamah dengan kontaminasi *coliform* pada es buah.

Berdasarkan observasi yang dilakukan 58,1% responden tidak mencuci tangan menggunakan sabun sebelum melakukan pekerjaan dan sebelum menyiapkan minuman hal ini dikarenakan tidak terdapat sabun ditempat berjualan.

Selain itu, terdapat 67,7% pedagang tidak memiliki kuku yang bersih akibatnya adalah tangan yang tidak bersih menjadi transmisi kuman pada minuman jika tangan berkontak langsung dengan minuman yang disajikan, dan terdapat 67,7% pedagang yang menggunakan perhiasan. Pedagang dengan *personal hygiene* yang tidak memenuhi syarat akan memudahkan penyebaran berbagai bakteri (Anta dkk, 2002). Hal ini menjadi alasan dalam penelitian ini bahwa kondisi *hygiene* penjamah ada hubungan yang bermakna dengan keberadaan bakteri *E. coli* pada es buah. Hal ini mengingat bahwa menurut hasil yang didapat masih banyak pedagang yang tidak melakukan *hygiene* penjamah yang benar.

Tangan merupakan sumber utama mikroba jika kontak langsung dengan makanan/minuman selama proses pengolahan. Ada dua kelompok mikroba yang berada pada tangan yaitu mikroba alami dan mikroba yang sementara ada ditangan. Mikroba alami tangan umumnya berada pada pori-pori kulit yang kebanyakan tidak berbahaya seperti *Staphylococcus epidermidis*, mikroba sementara di tangan berasal dari berbagai sumber karena tangan tidak dicuci bersih dan akhirnya menempel. Mikroba ini mungkin berasal dari feses, pada umumnya mikroba berasal dari saluran pencernaan manusia yang sakit atau yang

normal tetapi *carrier*, sebagai contoh *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Clostridium perfringens* dan lain-lain, biasanya hal ini dapat terjadi karena pengolah makanan tidak mencuci bersih tangannya saat habis buang air besar. Mikroba lain dapat berasal dari rongga hidung, mulut, dan tenggorokan, karena pengolah makanan secara sadar atau tidak sadar menyentuh mulut atau melalui saluran pernafasan.

Mikroba yang disebarkan melalui pernafasan berasal dari mulut, hidung, dan tenggorokan. Contohnya adalah *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Sterptococcus pyogenes* dan beberapa virus (Depkes, 2003). Dengan demikian, diharapkan pedagang es tebu dapat lebih memperhatikan *personal hygiene* seperti mencuci tangan menggunakan sabun, menjaga kebersihan kuku, tidak menggunakan perhiasan dan tidak merokok agar tidak mengontaminasi saringan yang akan digunakan sehingga es tebu yang dihasilkan pun dapat sesuai dengan standar dan tidak berpotensi sebagai media pembawa penyakit untuk konsumen.

V.2.4. Hubungan Tempat Penyimpanan Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform* Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara.

Berdasarkan uji statistic *chi-square* diperoleh nilai *p value* = $0,003 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tempat penyimpanan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa tempat

penyimpanan terbuka lebih banyak dibandingkan dengan tempat penyimpanan tertutup. Tempat penyimpanan terbuka sebanyak 20 (87,0%) sedangkan yang tertutup sebanyak 2 (25,0%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Farichatin (2011) dimana diperoleh hasil *p value* $0,025 < 0,05$ yang artinya terdapat hubungan antara sanitasi tempat penyimpanan dengan jumlah total bakteri *coliform*. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bobihu (2012), menyebutkan bahwa penyimpanan peralatan makan dalam keadaan tidak kering akan menyebabkan peralatan tersebut ditempeli debu dan kotoran lainnya.

Hal tersebut diakibatkan sisa kotoran/serabut dari tebu yang masih menempel dan debu dari polusi udara akibat penyimpanan alat pada ruangan terbuka sehingga kotoran tersebut dapat menjadi media pertumbuhan mikroba dan debu dapat membawa mikroba dari udara sehingga air tebu bisa terkontaminasi dalam proses pengolahannya.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan peneliti, hampir semua pedagang menyimpan peralatan makanan/minuman ditempat terbuka sehingga lebih beresiko terkontaminasi oleh bakteri atau kuman serta pencemaran serangga, tikus dan hewan pengganggu lainnya dibandingkan dengan tempat penyimpanan dengan keadaan tertutup. Seperti cangkir, saringan, gelas dan sejenisnya cara penyimpanannya harus dibalik. Rak-rak penyimpanan peralatan dibuat anti karat dan tidak rusak serta laci-laci penyimpanan peralatan terpelihara kebersihannya. Ruang penyimpanan

peralatan tidak lembab, terlindung dari sumber pengotoran/kontaminasi dan binatang seperti lalat.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098 Menkes/SK/VII/2003 tentang Persyaratan *Hygiene* Sanitasi Rumah Makan dan Restoran penyimpanan peralatan harus memenuhi ketentuan: Semua peralatan yang kontak dengan makanan harus disimpan dalam keadaan kering dan bersih. Cangkir, mangkok, gelas dan sejenisnya cara penyimpanannya harus dibalik. Rak-rak penyimpanan peralatan dibuat anti karat, rata dan tidak aus/rusak. Laci penyimpanan peralatan terpelihara

Menurut Sari (2012) tempat penyimpanan peralatan yang tidak memenuhi syarat akan memudahkan terjadinya kontaminasi oleh mikroorganisme seperti bakteri, jamur, serta bahan-bahan kimia yang dapat menimbulkan resiko terhadap kesehatan.

Tempat penyimpanan peralatan makan harus diatur sedemikian rupa sehingga memenuhi syarat dan terlindung dari kontaminasi bakteri atau kuman setelah melalui tahap proses pencucian. Kualitas peralatan makan tersebut sangat dipengaruhi oleh tempat penyimpanan peralatan makan tersebut. Oleh karena itu, mutlak diperlukan teknik penyimpanan peralatan makan yang ideal. Dimana penyimpanannya sebaiknya disesuaikan dengan jenis peralatan makannya masing-masing dalam keadaan tertutup agar peralatan tersebut tetap bersih dan terlindung dari jaman tikus dan hewan lainnya (Yunus, 2011).

Dengan Demikian, Pemerintah setempat diharapkan membuat sebuah program penyuluhan terkait bagaimana cara penyimpanan peralatan yang baik. Dari penyuluhan tersebut, diharapkan pedagang dapat mengetahui bagaimana cara menyimpan peralatan yang baik, sehingga es buah yang dihasilkan sesuai dengan standar dan tidak berpotensi sebagai media pembawa penyakit untuk konsumen.

V.2.5. Hubungan Pencucian Saringan Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform* Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara.

Berdasarkan uji statistic chi-square diperoleh nilai p value = $0,021 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pencucian saringan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara. Berdasarkan tabel pencucian saringan yang tidak dicuci, lebih banyak yaitu sebanyak 13 (92,9%) dibandingkan dengan pencucian saringan yang dicuci, sebanyak 9 (52,9%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Papatungan (2015), yang menunjukkan bahwa sebanyak 65% peralatan makan di rumah makan yang ada di Kota Manado tidak memenuhi syarat sanitasi peralatan makan dan positif adanya *E.Coli*. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rizqi dkk, 2016) menunjukkan bahwa pencucian peralatan makan berhubungan dengan kontaminasi bakteri *E.Coli* 4,6 kali lebih berisiko menyebabkan peralatan makan terkontaminasi *E.Coli*.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Siamanjutak (2015), menunjukkan hasil analisa ada hubungan yang signifikan antara pengolahan minuman sari tebu dengan *E.coli* di beberapa kecamatan di kota medan tahun 2015 dengan *p value* = 0,001 ($p < 0,05$). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh fauzi, dkk (2016) yang menyebutkan bahwa hanya 10% pedagang minuman air tebu Kecamatan Pontianak Barat dan 40% di Kecamatan Pontianak Kota yang mencuci saringan tebu sebelum dan setelah digunakan. Pencucian peralatan lainnya seperti wadah penampung air tebu dan saringan hanya dilakukan sesekali (tidak setiap kali akan digunakan).

Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa faktor kebersihan bahan dan pengolahan pangan yang tidak memenuhi persyaratan dapat menjadi salah satu penyebab cemaran mikroba. Hal ini didukung oleh Lestari et al. (2015), yang menyatakan bahwa salah Satu sumber kontaminasi dalam pengolahan minuman adalah menggunakan peralatan yang kurang bersih sehingga mengandung mikroba yang cukup tinggi.

Hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan peneliti, hampir semua pedagang tidak melakukan pencucian saringan sehingga kotoran yang tetinggal pada saringan dari sisa kotoran/serabut dari tebu yang masih menempel. Pencucian saringan yang tidak dicuci harus dicuci sebelum atau sesudah digunakan agar tidak ada bakteri yang tertinggal pada saringan sehingga pada saat proses pengolahannya tebu tidak

terkontaminasi oleh mikroba. Selain faktor diatas, teknik pencucian peralatan makan juga berpengaruh terhadap keberadaan bakteri dalam peralatan makan. Dalam penelitian ini masih ditemukan responden yang tidak melakukan perendaman pada peralatan makan. Menurut penelitian Cahyaningsih dkk mengenai metode pencucian dengan kualitas bakteriologis menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara perendaman dengan kualitas bakteriologis pada peralatan makan (Cahyaningsih, 2015).

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 715/MENKES/SK/V/2003 kebersihan peralatan makan ditentukan dengan tidak ada kuman *E. coli*. *E. coli* merupakan kuman oportunitas yang banyak ditemukan di dalam usus besar manusia sebagai flora normal dan merupakan bakteri yang paling banyak digunakan sebagai indikator sanitasi karena bakteri ini adalah bakteri komensal pada usus manusia.

Keberadaan bakteri *E. coli* dalam peralatan makan disebabkan karena teknik pencucian peralatan makan. Meskipun sebagian besar teknik pencucian warga binaan adalah baik, masih ditemukan sebagian besar responden yang mencuci peralatan makan di bak dan tanpa menggunakan air mengalir. Praktek pencucian peralatan makan yang dianjurkan adalah menggunakan air mengalir, anjuran penggunaan air mengalir adalah karena air dalam keadaan diam yang digunakan untuk mencuci peralatan makan yang kotor bisa menjadi tempat kuman, karena berkumpulnya kotoran yang mungkin mengandung kuman penyakit di

satu tempat dan menempel lagi saat alat makan diangkat dari wadah pencuci peralatan makan tersebut.

Hal ini sejalan dengan penelitian Setyani mengenai hubungan praktek penjamah makanan dengan keberadaan *E. coli* pada alat makan di Semarang, bahwa terdapat hubungan antara teknik pencucian peralatan makan dengan keberadaan bakteri *E. coli* pada alat makan di warung penyet Sekaran Kota Semarang (Setyani,2011). Faktor lainnya yang menyebabkan masih adanya keberadaan bakteri *E. coli* adalah penggunaan spon yang lebih dari 3 kali pemakaian dan tidak diganti. Menurut penelitian yang dilakukan di New York, spons yang biasa digunakan untuk mencuci piring sebanyak 10% mengandung bakteri yang berbahaya bagi tubuh seperti bakteri *E. coli* (Gerba, 2008).

Pedagang tebu tidak mencuci saringan tebu dengan sabun, saringan tebu hanya dibilas dengan air tanpa menggunakan sabun. Saringan dicuci setelah selesai menjual tebu. Hal tersebut dapat menyebabkan mikroorganisme seperti debu-debu dan bakteri yang berada di lingkungan menempel pada saringan akibatnya sari tebu yang diperoleh melalui pemerasan yang kemudian disaring tersebut terkontaminasi bakteri. Penggunaan sabun akan menghilangkan sisa-sisa bahan dari mikroorganisme. yang sudah dicuci kemudian ditiriskan supaya air sisa cucian tidak melekat pada saringan (Lestari dkk. 2015).

Dengan demikian, diharapkan pedagang es tebu dapat lebih memperhatikan kebersihan dari peralatannya seperti saringan es tebu yang lebih sering digunakan agar tidak menyebabkan bakteri pada saringan

dan mengontaminasi saringan yang akan digunakan sehingga es tebu yang dihasilkan pun dapat sesuai dengan standar dan tidak berpotensi sebagai media pembawa penyakit untuk konsumen.

V.2.6. Hubungan Pergantian Air Pencucian Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform* Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara.

Berdasarkan uji statistic *chi-square* diperoleh nilai *p value* = $0,015 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pergantian air pencucian saringan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara. Berdasarkan tabel pergantian air pencucian, pergantian air pencucian yang tidak diganti lebih banyak yaitu 14 (93.3%) dibandingkan dengan pergantian air pencucian yang diganti yaitu sebanyak 8 (50.0%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulistyowati (2011) menunjukkan hasil sebesar 90% air cucian yang digunakan oleh pedagang di warung makan lingkungan UDINUS mengandung jumlah angka kuman lebih dari 1×10^5 CFU/ml.

Hasil penelitian Junaidi (2014) mengenai studi jumlah bakteri *Coliform* dan keberadaan *Escherichia coli* pada air cucian pedagang siomay keliling di Kelurahan Tembalang dengan jumlah populasi dan sampel yang sama yaitu 20 pedagang, menunjukkan semua air cucian yang diperiksa mengandung angka kuman *Coliform* lebih dari 240/ml. Hasil identifikasi *E.coli* diketahui semua sampel menunjukkan hasil yang positif terhadap keberadaan *E.coli*, sehingga semua air cucian tidak

memenuhi standar kualitas mikrobiologis sehingga tidak layak digunakan untuk mencuci peralatan makan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan peneliti, hampir semua pedagang baru mengganti air tersebut jika sudah kotor dan bahkan ada yang tidak menggantinya sampai selesai berjualan. Selain itu, juga ditemukan tempat yang hanya menggunakan air mengalir (keran) saja untuk mencuci peralatan makannya. Pada tempat yang tempat yang tidak menggunakan ember/bak saat melakukan pencucian peralatan makan dan hanya menggunakan air mengalir (keran), kontaminasi bakteri kemungkinan bisa berasal dari tangan penjamah yang melakukan proses pencucian.

Menurut Jeni yang dikutip oleh Surya Dharma dan Gunawan, (2015) untuk menciptakan kondisi sanitasi yang baik pada pengolahan makanan, perlu dilakukan pencucian peralatan yang digunakan. Hal ini harus dilakukan untuk menghilangkan sisa-sisa bahan dan kemungkinan adanya mikroba yang melekat pada peralatan. Pedagang melakukan pencucian dengan air yang sama secara berulang-ulang sehingga air yang digunakan tampak kotor. Sebaiknya air pencuci selalu bersih untuk menjaga efektifitas pencucian.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 32 Tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan air untuk keperluan *hygiene* sanitasi bahwa air untuk keperluan *hygiene* sanitasi adalah air dengan kualitas tertentu yang digunakan

keperluan sehari-hari yang kualitasnya berbeda dengan kualitas air minum (Permenkes, 2017).

Menurut Bilqis (2016) air dalam bak yang digunakan untuk mencuci peralatan makan seharusnya hanya digunakan sekali pakai atau maksimal dua kali pakai. Apabila air tersebut tidak diganti secara berkala dapat menyebabkan tetumpuknya bakteri pada air dan dapat mengontaminasi peralatan makan yang akan digunakan karena air cucian yang jarang diganti ketika sudah terlihat kotor bisa menyebabkan adanya bakteri *coliform*.

Hal ini didukung oleh penelitian Azari (2013) yang menyatakan bahwa media pencucian dengan air mengalir lebih baik dari pada metode pencucian dengan media perendaman (bak). Meskipun cara pencucian yang dilakukan sudah sesuai dengan prosedur yang ditetapkan, namun media yang digunakan mempengaruhi hasil pencucian.

Hal itu dikarenakan pada proses pencucian dengan air mengalir semua kotoran yang terlarut akan mengalir tanpa mencemari alat makan kembali, sedangkan pada proses pencucian yang hanya menggunakan bak dimungkinkan kotoran-kotoran dari hasil bilasan peralatan makan akan terakumulasi pada air rendaman tersebut sehingga dapat mencemari air yang digunakan untuk mencuci dan peralatan lain yang akan dicuci

Dengan demikian, diharapkan pedagang es tebu dapat memahami bahwa air harus pencucian harus diganti setiap setelah mencuci agar air tersebut tidak menyebabkan bakteri bertumpuk pada air dan mengontaminasi peralatan yang akan digunakan sehingga es tebu

yang dihasilkan pun dapat sesuai dengan standar dan tidak berpotensi sebagai media pembawa penyakit untuk konsumen.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab V maka dapat diambil kesimpulan:

7. Terdapat hubungan antara sumber air yang digunakan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu. Berdasarkan uji chi square diperoleh nilai p value = $0.000 < 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara sumber air dengan keberadaan jumlah total coliform pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara.
8. Terdapat hubungan teknik pencuciannya dengan keberadaan total *coliform* pada saringan minuman tebu. Berdasarkan uji statistic diperoleh nilai p value = $0,015 < 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara teknik pencucian dengan keberadaan jumlah total coliform pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara. Sedangkan hasil uji chi square diperoleh nilai $PR= 9,000$ dengan $CI = (1,550-52,266)$, yang artinya bahwa prevalensi total coliform yang melebihi ambang batas pada responden yang teknik pencucian yang tidak memenuhi syarat penayrangan memiliki risiko sebesar 9,000 kali, cenderung lebih besar dibandingkan prevalensi pada responden yang teknik pencuciannya memenuhi syarat.
9. Terdapat hubungan *Personal hygiene* dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu. Berdasarkan uji statistic

diperoleh nilai $p \text{ value} = 0,012 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara personal hygiene dengan keberadaan jumlah total coliform pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara. Sedangkan hasil uji chi square diperoleh nilai $PR = 11,900$ dengan 95% (CI) = 1,850-76,528), yang artinya prevalensi total coliform pada responden, personal hygiene yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko sebesar 11,900 kali, cenderung lebih besar dibandingkan prevalensi keberadaan bakteri coliform pada responden yang personal hygiene yang memenuhi syarat.

10. Terdapat hubungan tempat penyimpanan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu. Berdasarkan uji statistic diperoleh nilai $p \text{ value} = 0,003 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tempat penyimpanan dengan keberadaan jumlah total coliform pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara. Sedangkan hasil uji chi square diperoleh nilai $PR = 0,05$ dengan $CI = (0,007-0,373)$ yang artinya bahwa prevalensi total coliform yang melebihi nilai ambang batas pada responden yang tempat penyimpanannya terbuka memiliki risiko sebesar 0,05 kali, cenderung lebih besar dari responden yang tempat penyimpanannya tertutup.
11. Terdapat hubungan pencucian saringan dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu. Berdasarkan uji chi square diperoleh nilai $p \text{ value} = 0,021 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pencucian saringan dengan keberadaan jumlah total coliform pada saringan minuman tebu kecamatan

Pontianak utara. Sedangkan hasil uji chi square diperoleh nilai PR=11.556 dengan nilai CI (1.223-109.185) yang artinya bahwa prevalensi total coliform yang melebihi ambang batas pada responden yang saringan tebu tidak dicuci memiliki risiko sebesar 11.556 kali, cenderung lebih besar dari responden yang saringannya dicuci.

12. Terdapat hubungan Pergantian air pencucian Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform*. Berdasarkan uji *statistic* diperoleh nilai *p value* = 0,015 < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pergantian air pencucian dengan keberadaan jumlah total *coliform* pada saringan minuman tebu kecamatan Pontianak utara. Sedangkan hasil uji *chi square* diperoleh nilai PR= 1,981 dengan nilai CI= (1,098-3,574) yang artinya bahwa prevalensi total *coliform* pada responden yang tidak diganti air pencucian memiliki risiko sebesar 1,981 kali, cenderung lebih besar dibandingkan pada responden yang diganti air pencucian.

VI.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pengusaha

Pengusaha sebaiknya memperhatikan sumber air yang digunakan dalam berdagang, untuk mengetahui *personal hygiene* terhindar dari *coliform* pada saringan minuman tebu. Pengusaha juga perlu memperhatikan penyimpanan saringan, teknik pencucian saringan,

pencucian saringan, dan pergantian air pencucian pada saringan minuman tebu.

2. Bagi Konsumen

Bagi konsumen diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah informasi bagi konsumen agar dapat mengetahui dan hati-hati dalam membeli dagangan disekitar, agar terhindar dari *Coliform*.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan tambahan bahan kajian dalam mata kuliah ilmu kesehatan masyarakat tentang keberadaan *coliform* pada saringan minuman tebu, sehingga bermanfaat sebagai referensi bagi mahasiswa.

4. Bagi Peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan melakukan penelitian tentang perawatan alat yang sesuai dengan standar yang ada sehingga dengan perawatan tersebut bisa mereduksi *coliform* yang ada sehingga dagangan steril dari *coliform*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, dkk. 2017. *Studi Kualitas Fisik Kimia Dan Biologis Pada Air Minum Dalam Kemasan Berbagai Merek Yang Beredar Di Kota Makassar. Skripsi. Jurnal Kesehatan Lingkungan Vol. 3(1). Hal 37-46*
- Achmadi. 2012. *Dasar-Dasar Penyakit Berbasis Lingkungan. Jakarta : Rajawali Pers*
- Acton, Q.A. 2013. *Advances in Gamma proteo bacteria Reasearch and Application. Scholarly Edition : 2013.*
- Agustiningrum Y. 2018. *Hubungan Hygiene Sanitasi Dengan Angka Kuman Peralatan Makan Pada Pedagang Makanan Kaki Lima Di Alun-Alun Kota Madiun. Skripsi. Prodi Kesehatan Masyarakat. Peminatan Kesehatan Lingkungan. Stikes Bhakti Husada Mulia. Madiun*
- Anwar, Dkk. 1990. *Pedoman Bidang Studi Makanan Dan Minuman Pada Instansi Tenaga Sanitasi. Jakarta : Gramedia.*
- Apriliani, Ade. 2010. *Pemanfaatan Arang Ampas Tebu sebagai Adsorben Ion Logam Cd, Cr, Cu dan Pb. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.*
- Ardiyansyah, B & Purwono. 2015. *Mempelajari Pertumbuhan dan Produktivitas Tebu (Saccharum officinarum L.) dengan Masa Tanam Sama pada Tipologi Lahan Berbeda. Jurnal Bul. Agrohorti Vol.3 No.3, hal. 357-365*
- Arifah. 2008. *Sari Tebu Asli, Tawarkan Beragam Khasiat dan Manfaat.* [http://bandung.detik.com/read/2008/12/26/081946/1063315/680/sari-tebu-asli-tawarkan-beragam-khasiat-dan-manfaat.](http://bandung.detik.com/read/2008/12/26/081946/1063315/680/sari-tebu-asli-tawarkan-beragam-khasiat-dan-manfaat)
- Arsyad, S. 1989. *Konservasi Tanah dan Air. IPB Press. Bogor.*
- Atmiati Dwi. 2012. *Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Keberadaan Bakteri Escherichia Coli Pada Jajanan Es Buah Yang Dijual Di Sekitar Pusat Kota Temanggung. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol 1 (2). Hal 1047 – 1053*
- Azari J T. 2013. *Studi Komparatif Pencucian Alat Makan Dengan Perendaman Dan Air Mengalir Terhadap Jumlah Kuman Pada Alat Makan Di Warung Makan Bu Am Gonilan. Artikel Publikasi Ilmiah. Fakultas Ilmu Kesehatan. Program Studi Kesehatan Masyarakat. Universitas Muhammadiyah Surakarta*

- Batt. 2014. *Encyclopedia of Food Microbiology*. USA: Academic press. Available from: Elsevier books. <https://www.worldcat.org/title/encyclopedia-of-food-microbiology/oclc/881482027>
- Bestari, Joseph, & Ratag. 2016. *Hubungan Antara Sumber, Sanitasi Tempat Penyimpanan Dan Higiene Penjamah Makanan Dengan Keberadaan Escherichia Coli Pada Es Batu Di Warung Makan Kawasan Boulevard Kota Manado*. Diakses 10 Februari 2020 pada URL: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/viewFile/12678/12277.html>
- Bilqis, Wahyuningsih, & Darundiati. 2016. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Jumlah Koloni Bakteri Dan Keberadaan E. Coli Pada Air Cucian Peralatan Makan Pedagang Makanan Di Tembalang*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol 4 (3). ISSN: 2356-3346
- BPOM RI. 2015. *Kejadian Luar Biasa Keracunan Pangan*. Jakarta: BPOM RI.
- Budon. 2013. *Studi Kualitas Bakteriologis Air Pencucian Dan Peralatan Makan Di Kantin Uin Alauddin Makassar*. Skripsi. Makassar : Proqram Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat-Universitas Indonesia. Diakses 15 juli 2019 : <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/id/eprint/2237>.
- Departemen Kesehatan. 1990. *Peraturan Menteri Kesehatan No. 416/MENKES/PER/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air*. Jakarta
- Dewi Susana, Budi Hartono. 2003. *Pemantauan Kualitas Makanan Ketoprak dan Gado-Gado Di Lingkungan Kampus UI Depok, Melalui Pemeriksaan Bakteriologis*. Jurnal Makara, Seri Kesehatan, 7 (1): 56-64
- Dinas Kesehatan Kota Pontianak. 2017. *Rekapitulasi Penderita Diare Kota Pontianak Tahun 2017 – 2018*.
- Djasmi, dkk. 2015. *Uji Bakteriologis pada Minuman Air Tebu yang Dijual di Pinggiran Jalan Khatib Sulaiman Kota Padang*. Universitas Andalas Padang. Volume 4(3) Hal 712-717.
- Fadhila, Wahyuningsih, & D Hanani. 2015. *Hubungan Higiene Sanitasi Dengan Kualitas Bakteriologis Pada Alat Makan Pedagang Di Wilayah Sekitar Kampus Undip Tembalang*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol 3 (3). ISSN: 2356-3346

- Farichatin A. 2011. *Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Jumlah Total Bakteri Coliform Pada Es Batu Di Tempat Pengolahan Makanan Dan Minuman (Tpm) Lingkungan Kampus Udinus Semarang 2011*. Diakses 10 Februari 2020 pada URL: <http://eprints.dinus.ac.id/id/eprint/7582>. html
- Fauzi, dkk. 2017. *Cemaran Mikroba Berdasarkan Angka Lempeng Total dan Angka Paling Mungkin Koliform pada Minuman Air Tebu (Saccharumofficinarum) di Kota Pontianak*. Jurnal Protobiont. Vol. 6 (2). Hal 8 – 15.
- Hermawati. 2018. *Pengaruh pemberian air tebu sebelum latihan terhadap kadar glukosa darah pada atlet BKMF Bulutangkis BEM FIKUNM*. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas-Negeri Makassar. Diakses Dari URL: <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/10099>
- Hidayat, A. A, Uliyah, M. 2004. *Kebutuhan Dasar Manusia*. Jakarta EGCI Nengah Sujaya dkk. 2009. *Pembinaan Pedagang Makanan Kaki Lima untuk Meningkatkan Higiene dan Sanitasi Pengolahan dan Penyediaan Makanan di desa Penatih, Denpasar Timur*. Skripsi. PS.IKM Universitas Udayana. Di akses dari URL : <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jum/article/view/1957>.
- Isnawati. 2012. *Hubungan Higiene Sanitasi Keberadaan Bakteri Coliform dalam Es Jeruk di Warung Makan Kelurahan Tembalang Semarang*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, Volume 1(2), Hal 1005 – 1017
- James, G. 2004. *Sugarcane*. Blackwell Publishing Company. Oxford OX4 2Dq, UK. Hal 216.
- Kepmenkes RI No. 236 tahun 1997. *Tentang Persyaratan Kesehatan Makanan Jajanan*.
- Kepmenkes RI. 2018. *Kejadian Luar Biasa Keracunan Makanan*
- Kepmenkes, 2003. *Keputusan Menteri Kesehatan RI No.942/Menkes/SK/VII/2003 Tentang Persyaratan Penjamah Makanan*.
- Khotimah S. 2013. *Kepadatan Bakteri Coliform Di Sungai Kapuas Kota Pontianak*. Diakses 7 Januari 2020 pada URL: <http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/semirata/article/download/629/449>. Html
- Knechtges. 2011. *Food Savety Teory and Practice*. East Carolina University : Jones & Bartlett.
- Lahay, R.R. 2009. *Pemuliaan Tanaman Tebu*. USU Respository. Universitas Sumatera Utara. Medan. Hal 19
- Lemeshow, S. 1997. *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- Marisdayana, Sahara, & Yosefin. 2017. *Teknik Pencucian Alat Makan, Personal Hygiene Terhadap Kontaminasi Bakteri Pada Alat Makan. Jurnal Endurance*. 2(3): 376-382.
- Mayang, R.B. 2011. Regenerasi In Vitro Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.): Induksi dan Proliferasi Kalus, Aklimatisasi. Tesis. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 60 hlm.
- Musfiroh.M dkk. 2014. Penyulha Terhadap Sikap Ibu Dalam Memberikan Toilet Training Pada Anak. *Kemas*, 9 (2): 157-166
- Mustikaning, P & Pramudya A. 2018. Identifikasi Keberadaan Bakteri *Coliform* dan Total Mikroba Dalam Es Dung-Dung di Sekitar Kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Media Gizi Indonesia*, Vol. 13, No. 1 Januari–Juni 2018: hal. 41–48
- Ningrum Y O. 2018. *Gambaran Higiene Sanitasi Kantin Pt X Berdasarkan Kmk Nomor 1098 Tahun 2003*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, Vol.10 (3). hal 313-320
- Notoatmodjo, P.S. (2012). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. RINEKA CIPTA.
- Nur Arifah, Ema. 2008. *Sari Tebu Asli, Tawarkan Beragam Khasiat dan Manfaat*. Dikutip:dari:<http://bandung.detik.com/read/2008/12/26/081946/1063315/680/sari-tebu-asli-tawarkan-beragam-khasiat-dan-manfaat>. Diakses 05 Agustus 2019
- Nuraini. 2014. *Karakteristik Dan Pengetahuan Penjamah Makanan Dengan Perilaku Tentang Higiene Perorangan Pada Proses Pengolahan Makanan Di Katering "X" Jakarta Tahun 2014*. Skripsi. Jakarta : Fakultas Ilmu Kesehatan-Universitas Indonesia. Diakses Dari URL : <http://lib.ui.ac.id/detail?id=20386461&lokasi=lokal>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017, *Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, Dan Pemandian Umum*
- Permatasari N. 2017. *Gambaran Kontaminasi Bakteri Pada Peralatan Makan Anak Di Tk Teratai Unm Makassar Tahun 2017*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Kesehatan Lingkungan. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Perry, Peterson, Potter. 2005. *Buku Saku Ketrampilan Dan Prosedur Dasar*.

- Pratiwi L R. 2014. *Hubungan Antara Personal Hygiene Dan Sanitasi Makanan Dengan Kandungan E. Coli Pada Sambal Yang Disediakan Kantin Universitas Negeri Semarang Tahun 2012*. *Unnes Journal of Public Health*. Vol 3 (4). ISSN 2252-6528
- Putri A M, Kurnia P. 2018. *Identifikasi Keberadaan Bakteri Coliform Dan Total Mikroba Dalam Es Dung-Dung Di Sekitar Kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta*. *Media Gizi Indonesia*, Vol. 13 (1). hal 41–48
- Putri. 2013. *Pemanfaatan Sari Tebu Dalam Pembuatan Yoghurt Dengan Penambahan Lactobacillus Bulgaricus Dan Sari Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Pada Konsentrasi Yang Berbeda*. *Skripsi*. Surakarta : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan-Universitas Muhammadiyah Surakarta. Di akses dari URL : http://eprints.ums.ac.id/23368/13/08_naskah_publicasi.pdf
- Rahmat, Kusnat, & Eka Sukma. 2017. *Perancangan Dan Realisasi Sistem Otomasi Alat Pencucian Galon Menggunakan Programmable Logic Controller (Plc) Di Cv. Barokah Abadi*. *e-Proceeding of Engineering*. Vol.4 (2). hal 2628. ISSN : 2355-9365
- Rejeki, S. 2015. *Sanitasi Hygiene Dan K3 (Kesehatan Dan Keselamatan Kerja)*. Bandung: Rekayasa Sains.
- Riska, W. 2017. *Gambaran Higiene Dan Sanitasi Terhadap Bakteri Pada Alat Makan Di Kantin Sekolah Dasar Pulau Barrang Lompo Kecamatan Kepulauan Sangkarrang 2017*. *Skripsi*. Makassar : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Diakses 29 agustus 2019 : http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/MzY5N2JkYzIxZjczYzQ0NmY3MzcyNjg5YzZkNWY1MTIwODBINzMyNW==.pdf
- Riyanto. 2009. *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Rizqi, Hestningsih, & Saraswati. 2016. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Total Angka Bakteri Dan Keberadaan Bakteri Escherichia Coli Pada Alat Makan (Studi Pada Lapas Klas I Kedungpane Kota Semarang)*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol 4 (4). Issn: 2356-3346
- Rokhman, H & Taryono, S. 2014. *Jumlah Anakan dan Rendemen Enam Klon Tebu (Saccharum officinarum L.) Asal Bibit Bagal, Mata Ruas Tunggal, dan Mata Tunas Tunggal*. *Jurnal Vegetalika* vol.3 no.3, hal. 89-96

- Romanda, Priyambodo, & Risanti. 2016. *Hubungan Personal Hygiene Dengan Keberadaan Escherichia Coli Pada Makanan Di Tempat Pengolahan Makanan (Tpm) Buffer Area Bandara Adi Soemarmo Surakarta*. Biomedika , Vol 8 (1)
- Rosyani A. 2016. *Hubungan Higiene Sanitasi Dengan Keberadaan Bakteri Escherichia Coli Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Kawasan Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Naskah Publikasi. Fakultas Kedokteran. Universitas Muhammadiyah. Surakarta
- Samsuri, dkk. 2007. *Pemanfaatan Selulosa Bagas untuk Produksi Ethanol Melalui Sakarifikasi dan Fermentasi Serentak dengan Enzim Xylanase*. Depok : Universitas Indonesia. Jurnal Vol. 11 (1). Hal 17-24.
- Sari, Marsaulina, & Chahaya. 2012. *Higiene Sanitasi Pengelolaan Makanan Dan Perilaku Penjamah Makanan Di Kantin Sekolah Menengah Atas (Sma) Negeri Dan Swasta Di Kecamatan Rantau Utara Kabupaten Labuhan Batu Tahun 2012*. Diakses 10 Februari 2020 pada URL: <https://media.neliti.com/media/publications/14621-ID-higiene-sanitasi-pengelolaan-makanan-dan-perilaku-penjamah-makanan-di-kantin-sek.pdf>
- Sastroasmoro, dkk. 1995. *Dasar - Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi ke-3*. Jakarta: Sagung Seto
- Setyorini E. 2013. *Hubungan Praktek Higiene Pedagang Dengan Keberadaan Escherichia Coli Pada Rujak Yang Dijual Di Sekitar Kampus Universitas Negeri Semarang*. Skripsi . Fakultas Ilmu Keolahragaan. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat. Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Simanjuntak, dkk. 2018. *Tingkat Hygiene dan Kandungan Escherichia coli pada Air Tebu yang Dijual Sekitar Kota Medan*. Jurnal Kesehatan. Vol 9(2). Hal 214-217
- Sinaga, E. 2013. *Personal Hygiene, Washing Eating Utensils And Amount Of Eating Utensils Bacteria At The Food Sellesrs Center In Kampong Solor, Kupang*. Poltekkes Kemenkes, Kupang : Jurnal Info Kesehatan, Vol 11 (1) Hal. 372-438.
- Sugiyono. 2013. *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Supardi, Imam & Sukamto. 1999. *Mikrobiologi dalam Pengolahan dan Keamanan Pangan*. Bandung: Penerbit Alumni, 184-185.
- Suryaningtyas M P. 2018. *Sanitasi Peralatan Dengan Indikator Total Mikroba Dan Escherichia Coli Pada Warung Makan Sekitar Kampus 1 Unimus*. Skripsi. Fakultas Ilmu Keperawatan & Kesehatan. Program Studi Teknologi Pangan. Universitas Muhammadiyah Semarang

Susana, Tjutju. 2003. “*Air Sebagai Sumber Kehidupan*”. Jakarta: Jurnal Oseana, Vol XXVIII (3) Hal. 17-25.

Sutrisno, dkk. 2004. *Teknologi Penyediaan Air Bersih*. Jakarta : Rineka Cipta.

Syafitri, Rahmawati, & Fitria. 2017. *Insidensi Penyakit Diare Berdasarkan Kepadatan Bakteri coliform di Sungai Jawi, Kota Pontianak*. Diakses 7 Januari 2020 pada URL: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmtluntan/article/view/18538>. html

Widiyanti , Ni Luh Putu Manik & Ni Putu Ristiati. 2004. *Analisi Kualitatif Bakteri Koliform pada Depo Air Minum Isi Ulang di Kota Singaraja Bali*. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 3 (1):64-73

Zulaekah Siti. 2012. *Pendidikan Gizi Dengan Media Booklet Terhadap penegatuhan Gizi*. *Kemas*, 7 (2): 102-107.

**LEMBAR PERSETUJUAN
RESPONDEN**

Judul Penelitian : **“Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform* Pada Saringan Minuman Tebu Kecamatan Pontianak Utara “**

Peneliti : **Babussalam**

Setelah Mendapatkan Penjelasan Oleh Peneliti, Saya Bersedia Untuk Ikut Berpartisipasi Sebagai Responden Peneliti Yang Berjudul **“FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEBERADAAN TOTAL JUMLAH COLIFORM PADA SARINGAN MINUMAN TEBU KECAMATAN PONTIANAK UTARA”** Saya mengerti bahwa peneliti tidak akan memberikan akibat negatif terhadap saya, bahkan peneliti tidak akan memberikan masukkan bagi saya dan dapat digunakan sebagai sarana untuk memotivasi saya. Dengan demikian saya menyatakan ikut berperan serta dalam penelitian ini.

Pontianak, Oktober 2019

Responden ,

(.....)

KUESIONER PENELITIAN

❖ PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan baik dan beralih tanda pada alternatif jawaban yang bapak/ibu anggap benar.
2. Untuk pertanyaan terbuka, jawablah pertanyaan sesuai dengan yang bapak/ibu ketahui dengan singkat
3. Partisipasi bapak/ibu sangat bermanfaat dalam penelitian ini dan saya ucapkan terima kasih.

IDENTITAS RESPONDEN

- No. Responden :
 Waktu pengambilan sampel :
 1. Nama Respdnen :
 2. Umur :
 3. Jenis Kelamin :
 4. Alamat Tempat Dagang :
 5. Jam Berjualan :
 6. Lama Berjualan :

1. Sumber Air

Pertanyaan	Sumber Air			
	Air Sungai	Air Hujan	Air PDAM	Air Kolam/Tanah
1. Bapak/Ibu menggunakan sumber air pencucian berasal dari mana ?....				

2. Teknik Pencucian

No	Observasi	Ya	Tidak
1.	(<i>Scraping</i>) Membuang Sisa Kotoran		
2.	(<i>Flushing</i>) Mengguyur Air Kedalam Peralatan Yang Akan Dicuci		

3.	(<i>Washing</i>) Mencuci Dengan Detergen Bubuk Atau Cair		
4.	(<i>Rinsing</i>) Membilas Dengan Air Bersih		
5.	(<i>Sanitizing</i>) Tindakan Sanitasi Untuk Membebaskan Hamakan Peralatan Setelah Proses Pencucian/ Dijemur Di Bawah Matahari		
6.	(<i>Towelling</i>) Mengeringkan Dengan Menggunakan Kain Atau Handuk		

3. PERSONAL HYGIENE

No	Obsevasi Dan Wawancara	Ya	Tidak
1.	Mencuci Tangan Dengan Sabun Sebelum Melakukan Pekerjaan Dan Sebelum Menyiapkan Minuman.		
2.	Kondisi Tubuh Dalam Keadaan Sehat		
3.	Kuku Dalam Keadaan Bersih (Tidak Panjang Dan Bebas Kosmetik)		
4.	Menggunakan Perhiasan Tidak Dibolehkan Kecuali Cicin Kawin Yang Tidak Berukir		
5.	Tidak Merokok		

4. Tempat Penyimpanan

Kode Responden	Terbuka	tertutup	keterangan

5. Pencucian Saringan

Kode Responden	Tidak Dicuci	Dicuci	keterangan

6. Pergantian Air Pencucian

Kode Responden	Tidak Diganti	Diganti	keterangan

Hasil Rekapitulasi SPSS Penelitian

Frequency Table

1. Karakteristik Responden umur_responden

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
< 30	2	6.5	6.5	6.5
Valid > 30	29	93.5	93.5	100.0
Total	31	100.0	100.0	

jenis_kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
laki-laki	12	38.7	38.7	38.7
Valid perempuan	19	61.3	61.3	100.0
Total	31	100.0	100.0	

lama_berjualan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
7 jam	27	87.1	87.1	87.1
Valid 8 jam	4	12.9	12.9	100.0
Total	31	100.0	100.0	

2. Analisa Univariat

a. Sumber Air

kategori_sumber_air

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak memenuhi syarat	16	51.6	51.6	51.6
memenuhi syarat	15	48.4	48.4	100.0
Total	31	100.0	100.0	

b. Teknik Pencucian

kat_teknik_pencucian

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak memenuhi syarat	21	67.7	67.7	67.7
memenuhi syarat	10	32.3	32.3	100.0
Total	31	100.0	100.0	

c. Personal Hygiene

kat_personal_hygiene

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak memenuhi syarat	19	61.3	61.3	61.3
memenuhi syarat	12	38.7	38.7	100.0
Total	31	100.0	100.0	

d. Tempat Penyimpanan

tempat_penyimpanan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tertutup	8	25.8	25.8	25.8
terbuka	23	74.2	74.2	100.0
Total	31	100.0	100.0	

e. Pencucian Saringan

pencucian_saringan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak dicuci	14	45.2	45.2	45.2
dicuci	17	54.8	54.8	100.0
Total	31	100.0	100.0	

f. Pergantian Air Pencucian

pergantian_air pencucian

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak diganti	15	48.4	48.4	48.4
diganti	16	51.6	51.6	100.0
Total	31	100.0	100.0	

g. Keberadaan Jumlah Total Coliform

keberadaan_jumlah_total_coliform

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid > 0/100 ml ,tidak memenuhi syarat	22	71.0	71.0	71.0
≤ 0/100 ml, memenuhi syarat	9	29.0	29.0	100.0
Total	31	100.0	100.0	

3. Analisa Peritem Variabel Bebas

a. Sumber air

sumber_air

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid air sungai	10	32.3	32.3	32.3
air hujan	5	16.1	16.1	48.4
air PDAM	7	22.6	22.6	71.0
air kolam/tanah	9	29.0	29.0	100.0
Total	31	100.0	100.0	

b. Teknik Pencucian

scrapping

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	8	25.8	25.8	25.8
Ya	23	74.2	74.2	100.0

Total	31	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

flushing

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	20	64.5	64.5	64.5
Ya	11	35.5	35.5	100.0
Total	31	100.0	100.0	

washing

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	20	64.5	64.5	64.5
Ya	11	35.5	35.5	100.0
Total	31	100.0	100.0	

rinsing

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	18	58.1	58.1	58.1
Ya	13	41.9	41.9	100.0
Total	31	100.0	100.0	

sanitizing

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	14	45.2	45.2	45.2

Ya	17	54.8	54.8	100.0
Total	31	100.0	100.0	

towelling

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	21	67.7	67.7	67.7
Ya	10	32.3	32.3	100.0
Total	31	100.0	100.0	

c. Personal Hygiene

cuci_tangan_pakai_sabun

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	18	58.1	58.1	58.1
Ya	13	41.9	41.9	100.0
Total	31	100.0	100.0	

sehat

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	3	9.7	9.7	9.7
Ya	28	90.3	90.3	100.0
Total	31	100.0	100.0	

kuku_bersih

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	21	67.7	67.7	67.7
Ya	10	32.3	32.3	100.0
Total	31	100.0	100.0	

menggunakan_perhiasan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	21	67.7	67.7	67.7
Ya	10	32.3	32.3	100.0
Total	31	100.0	100.0	

tidak_merokok

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	18	58.1	58.1	58.1
Ya	13	41.9	41.9	100.0
Total	31	100.0	100.0	

4. Analisa Bivariat

a. Hubungan Sumber Air Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform*

Crosstab

		keberadaan_jumlah_total_coliform		Total	
		> 0/100 ml, tidak memenuhi syarat	≤ 0/100 ml, memenuhi syarat		
sumber_air	air sungai	Count	10	0	10
		% within sumber_air	100.0%	0.0%	100.0%
	air hujan	Count	2	3	5
		% within sumber_air	40.0%	60.0%	100.0%
	air PDAM	Count	1	6	7
		% within sumber_air	14.3%	85.7%	100.0%
	air kolam/tanah	Count	9	0	9
		% within sumber_air	100.0%	0.0%	100.0%
Total		Count	22	9	31
		% within sumber_air	71.0%	29.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	21.016 ^a	3	.000
Likelihood Ratio	24.880	3	.000
N of Valid Cases	31		

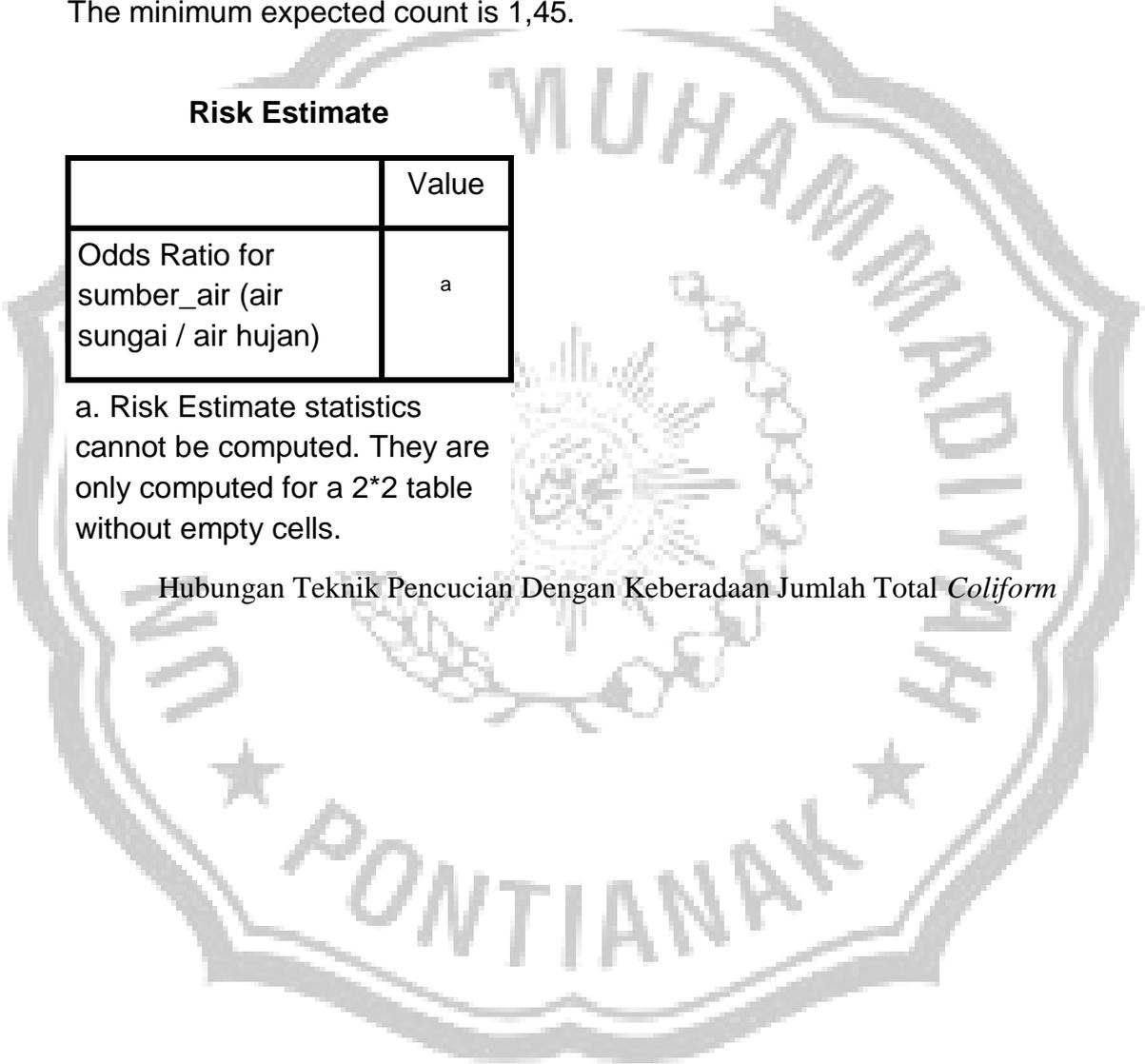
a. 6 cells (75,0%) have expected count less than 5.
The minimum expected count is 1,45.

Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for sumber_air (air sungai / air hujan)	a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2*2 table without empty cells.

Hubungan Teknik Pencucian Dengan Keberadaan Jumlah Total *Coliform*



	keberadaan_jumlah_total_coliform		Total
	> 0/100 ml, tidak memenuhi syarat	≤ 0/100 ml, memenuhi syarat	
kat_teknik_pencucian tidak memenuhi syarat	Count 18 % within kat_teknik_pencucian 85.7%	Count 3 14.3%	21 100.0%
memenuhi syarat	Count 4 40.0%	Count 6 60.0%	10 100.0%
Total	Count 22 71.0%	Count 9 29.0%	31 100.0%



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.871 ^a	1	.009		
Continuity Correction ^b	4.831	1	.028		
Likelihood Ratio	6.666	1	.010		
Fisher's Exact Test				.015	.015
N of Valid Cases	31				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,90.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kat_teknik_pencucian (tidak memenuhi syarat / memenuhi syarat)	9.000	1.550	52.266
For cohort keberadaan_jumlah_total_coliform = > 0/100 ml ,tidak memenuhi syarat	2.143	.983	4.670

For cohort keberadaan_jumlah_ total_coliform = ≤ 0/100 ml, memenuhi syarat	.238	.074	.762
N of Valid Cases	31		

b. Hubungan *Personal Hygiene* Dengan Keberadaan Jumlah Total

Coliform

Crosstab

			keberadaan_jumlah_total_c oliform		Total
			> 0/100 ml ,tidak memenuhi syarat	≤ 0/100 ml, memenuhi syarat	
kat_personal_hy giene	tidak memenuhi syarat	Count % within kat_perso nal_hygie ne	17 89.5%	2 10.5%	19 100.0 %
	memenuhi syarat	Count % within kat_perso nal_hygie ne	5 41.7%	7 58.3%	12 100.0 %
Total		Count % within kat_perso nal_hygie ne	22 71.0%	9 29.0%	31 100.0 %

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.159 ^a	1	.004		
Continuity Correction ^b	6.003	1	.014		
Likelihood Ratio	8.264	1	.004	.012	
Fisher's Exact Test					.007
N of Valid Cases	31				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,48.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kat_personal_hygiene (tidak memenuhi syarat / memenuhi syarat)	11.900	1.850	76.528
For cohort keberadaan_jumlah_total_coliform => 0/100 ml ,tidak memenuhi syarat	2.147	1.080	4.268

For cohort keberadaan_jumlah_total_coliform = ≤ 0/100 ml, memenuhi syarat	.180	.045	.728
N of Valid Cases	31		

c. Hubungan Tempat Penyimpanan Dengan Keberadaan Jumlah Total

Coliform

Crosstab

		keberadaan_jumlah_total_coliform		Total
		> 0/100 ml, tidak memenuhi syarat	≤ 0/100 ml, memenuhi syarat	
tempat_penyimpanan	tertutup	Count 2	6	8
		% within tempat_penyimpanan 25.0%	75.0%	100.0%
	terbuka	Count 20	3	23
		% within tempat_penyimpanan 87.0%	13.0%	100.0%
Total		Count 22	9	31
		% within tempat_penyimpanan 71.0%	29.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11.058 ^a	1	.001		
Continuity Correction ^b	8.256	1	.004		
Likelihood Ratio	10.542	1	.001		
Fisher's Exact Test				.003	.003
N of Valid Cases	31				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,32.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for tempat penyimpanan (tertutup / terbuka)	.050	.007	.373
For cohort keberadaan_jumlah_total_coliform = > 0/100 ml ,tidak memenuhi syarat	.288	.086	.965
For cohort keberadaan_jumlah_total_coliform = ≤ 0/100 ml, memenuhi syarat	5.750	1.860	17.773
N of Valid Cases	31		

d. Hubungan Pencucian Saringan Dengan Keberadaan Jumlah Total

*Coliform***Crosstab**

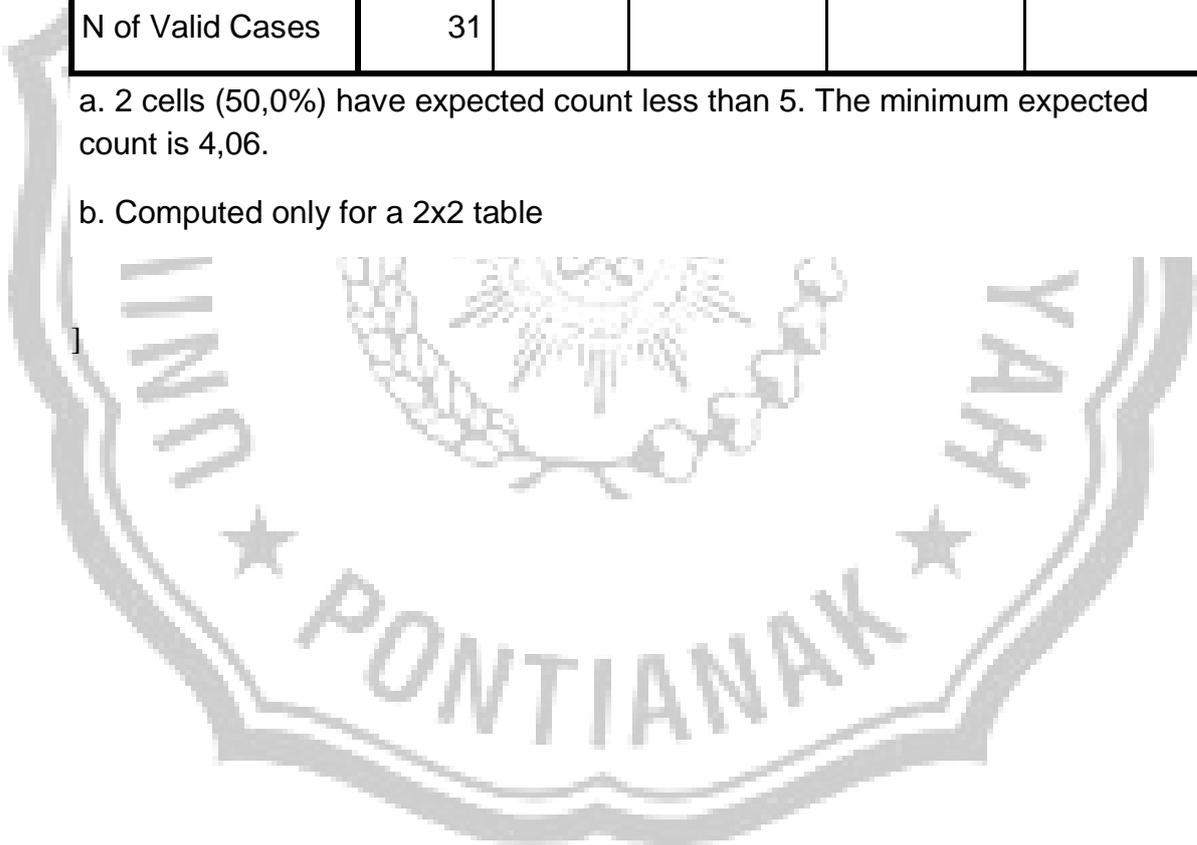
			keberadaan_jumlah_total_coliform		Total
			> 0/100 ml, tidak memenuhi syarat	≤ 0/100 ml, memenuhi syarat	
pencucian_saringan	tidak dicuci	Count % within pencucian_saringan	13 92.9%	1 7.1%	14 100.0%
	dicuci	Count % within pencucian_saringan	9 52.9%	8 47.1%	17 100.0%
Total		Count % within pencucian_saringan	22 71.0%	9 29.0%	31 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.937 ^a	1	.015		
Continuity Correction ^b	4.158	1	.041		
Likelihood Ratio	6.638	1	.010		
Fisher's Exact Test				.02	.018
N of Valid Cases	31				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,06.

b. Computed only for a 2x2 table



Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for pencucian_saringan (tidak dicuci / dicuci)	11.556	1.223	109.185
For cohort keberadaan_jumlah_total_coliform = > 0/100 ml ,tidak memenuhi syarat	1.754	1.095	2.810
For cohort keberadaan_jumlah_total_coliform = ≤ 0/100 ml, memenuhi syarat	.152	.021	1.072
N of Valid Cases	31		

e. Hubungan Pergantian air pencucian Dengan Keberadaan Jumlah Total Coliform.

Crosstab

		keberadaan_jumlah_total_coliform		Total
		> 0/100 ml, tidak memenuhi syarat	≤ 0/100 ml, memenuhi syarat	
pergantian_air pencucian	tidak diganti	Count 14 % within pergantian_air pencucian 93.3%	Count 1 % within pergantian_air pencucian 6.7%	15 100.0%
	diganti	Count 8 % within pergantian_air pencucian 50.0%	Count 8 % within pergantian_air pencucian 50.0%	16 100.0%
Total		Count 22 % within pergantian_air pencucian 71.0%	Count 9 % within pergantian_air pencucian 29.0%	31 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.056 ^a	1	.008		
Continuity Correction ^b	5.109	1	.024		
Likelihood Ratio	7.823	1	.005		
Fisher's Exact Test				.015	.010
N of Valid Cases	31				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,35.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for pergantian air pencucian (tidak diganti / diganti)	14.000	1.471	133.233
For cohort keberadaan_jumlah_total_coliform = > 0/100 ml ,tidak memenuhi syarat	1.867	1.123	3.103
For cohort keberadaan_jumlah_total_coliform = ≤ 0/100 ml, memenuhi syarat	.133	.019	.943
N of Valid Cases	31		



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

JL. Jend. Ahmad Yani No. 111 Pontianak Kalimantan Barat

Telp : (0561) 737278 - Fax : (0561) 764571

www.unmuhpnk.ac.id

fikesborneo@unmuhpnk.ac.id

Nomor : 0788/II.3.AU.15/A/2019
 Lamp : -
 Hal : Izin Penelitian

Pontianak, 14 Oktober 2019

Kepada Yth :
 Pemilik Gerobak Es Tebu di Kecamatan Pontianak Utara
 di -
 Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Teriring do'a semoga kita senantiasa berada dalam limpahan rahmat dan hidayah dari Allah SWT Aamiin.

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian skripsi:

Nama : Babussalam
 NPM : 141510105
 Peminatan : Kesling
 Judul Skripsi : "Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan Jumlah Total Coliform pada Saringan Minuman Tebu di Kecamatan Pontianak Utara".
 Lokasi Penelitian : Wilayah Kerja di Kecamatan Pontianak Utara

Maka kami mohon kepada yang bersangkutan agar di berikan izin penelitian skripsi tersebut. Demikian, atas perhatian dan bantuan Bapak/ Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.


 Dekan,
Dr. Linda Suwarni, M.Kes
 NIDN : 1125058301

Tembusan disampaikan kepada Yth :
 Arsip



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

JL. Jend. Ahmad Yani No. 111 Pontianak Kalimantan Barat

Telp : (0561) 737278 - Fax : (0561) 764571

www.unmuhpnk.ac.id

fikesborneo@unmuhpnk.ac.id

Nomor : 0783/IL.3.AU.15/A/2019
 Lamp : -
 Hal : Izin Uji Lab

Pontianak, 08 Oktober 2019

Kepada Yth :
 Kepala UPT Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat
 di -
 Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Teriring do'a semoga kita senantiasa berada dalam limpahan rahmat dan hidayah dari Allah SWT Aamiin.

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian skripsi:

Nama : Babussalam
 NPM : 141510105
 Peminatan : Kesling
 Judul Skripsi : "Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan Jumlah Total Coliform pada Saringan Minuman Tebu di Kecamatan Pontianak Utara".
 Lokasi Penelitian : Wilayah Kerja di Kecamatan Pontianak Utara

Maka kami mohon kepada yang bersangkutan agar di berikan bantuan untuk uji lab tersebut. Semua biaya akan menjadi tanggung jawab sepenuhnya kepada mahasiswa yang bersangkutan. Demikian, atas perhatian dan bantuan Bapak/ Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.



Dekan,

Dr. Linda Suwarni, M.Kes
 NIDN 1125058301

Tembusan disampaikan kepada Yth :
 Arsip



**PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DINAS KESEHATAN
UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM KESEHATAN**

Jalan dr. Soedarso Sei Raya Telp. (0561) 737640 Fax. (0561) 584541

Email:labkes_kalbar@yahoo.co.id

PONTIANAK

Kode Pos 78124

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423/698/TU-UPT.Labkes

Yang bertandatangan dibawah ini :

- a. Nama : DARYATI, SKM.,M.Ling
b. Jabatan : Kepala UPT. Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalbar

dengan ini menerangkan bahwa :

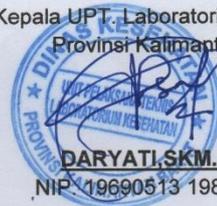
- a. Nama : BABUSSALAM
b. NPM : 141510105
c. Peminatan : Kesling
d. Fakultas : Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Pontianak

Telah selesai melakukan Uji Laboratorium di UPT. Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalbar dalam rangka penelitian skripsi yang berjudul "Faktor – Faktor yang berhubungan dengan Keberadaan Jumlah Total Coliform pada Saringan Minuman Tebu di Kecamatan Pontianak Utara".

Surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Pontianak, 20 Desember 2019

Kepala UPT. Laboratorium Kesehatan
Provinsi Kalimantan Barat



DARYATI, SKM., M.Ling

NIP. 19690513 198903 2 005



**LABORATORIUM PENGUJI
PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DINAS KESEHATAN
UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM KESEHATAN**
Jl. dr. Soedarso Sei Raya Telp. (0561) 737640 Fax. (0561) 584541
Email:labkes_kalbar@yahoo.co.id Pontianak



LAPORAN HASIL UJI (LHU) MIKROBIOLOGI

Nomor LHU : 2258-2289/LHU/ULK/ML/X/2019	No.FPPS : 2258-2289/FPPS/ULK/ML/X/2019	Jumlah Sampel : -
Nama Pelanggan : BABUSSALAM	No. Sampel : 2258-2289/ML/X/2019	Lokasi Pengambilan : -
Alamat : Jl. Prof. M. Yamin Gg. Swakarya No. 6	Kontak Person : Babussalam	Tanggal Pengambilan : 28 - 10 - 2 019
Jenis Sampel : Swab Alat	Telp/Fax : 085392227996	Tanggal Penerimaan : 28 - 10 - 2019
Diskripsi Sampel : Sampel diambil oleh Pelanggan	Petugas Sampling : Babussalam	Tanggal Pengujian : 28-10 s/d 04-11-2019

NO	NO. SAMPEL	KODE SAMPEL	LOKASI	HASIL UJI Total coliform (Jml MPN/100 mL)	METODE UJI
1	2258/ML/X/2019	01/SH/A	Siantan Hilir	210	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
2	2259/ML/X/2019	02/SH/B	Siantan Hilir	120	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
3	2261/ML/X/2019	03/SH/C	Siantan Hilir	0	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
4	2262/ML/X/2019	04/SH/D	Siantan Hilir	210	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
5	2263/ML/X/2019	05/SH/E	Siantan Hilir	0	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
6	2264/ML/X/2019	06/SH/F	Siantan Hilir	150	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
7	2265/ML/X/2019	07/ST/A	Siantan Tengah	150	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
8	2266/ML/X/2019	08/ST/B	Siantan Tengah	75	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
9	2267/ML/X/2019	09/ST/C	Siantan Tengah	120	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
10	2268/ML/X/2019	10/ST/D	Siantan Tengah	115	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
11	2269/ML/X/2019	11/ST/E	Siantan Tengah	43	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
12	2270/ML/X/2019	12/ST/F	Siantan Tengah	210	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
13	2271/ML/X/2019	13/SU/A	Siantan Hulu	93	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
14	2272/ML/X/2019	14/SU/B	Siantan Hulu	120	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
15	2273/ML/X/2019	15/SU/C	Siantan Hulu	120	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
16	2274/ML/X/2019	16/SU/D	Siantan Hulu	120	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
17	2275/ML/X/2019	17/SU/E	Siantan Hulu	0	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
18	2276/ML/X/2019	18/SU/F	Siantan Hulu	240	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
19	2277/ML/X/2019	19/TB/A	Telaga Biru	93	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
20	2278/ML/X/2019	20/TB/B	Telaga Biru	0	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012



**LABORATORIUM PENGUJI
PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN BARAT
DINAS KESEHATAN
UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM KESEHATAN**
Jl. dr. Soedarso Sei Raya Telp. (0561) 737640 Fax. (0561) 584541
Email:labkes_kalbar@yahoo.co.id Pontianak



NO	NO. SAMPEL	KODE SAMPEL	LOKASI	HASIL UJI Total coliform (Jml MPN/100 mL)	METODE UJI
21	2279/ML/X/2019	21/TB/C	Telaga Biru	0	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
22	2280/ML/X/2019	22/TB/D	Telaga Biru	64	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
23	2281/ML/X/2019	23/TB/E	Telaga Biru	0	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
24	2282/ML/X/2019	24/TB/F	Telaga Biru	75	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
25	2283/ML/X/2019	25/KHA/A	Khatulistiwa	0	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
26	2284/ML/X/2019	26/KHA/B	Khatulistiwa	64	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
27	2285/ML/X/2019	27/KHA/C	Khatulistiwa	0	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
28	2286/ML/X/2019	28/KHA/D	Khatulistiwa	93	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
29	2287/ML/X/2019	29/KHA/E	Khatulistiwa	75	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
30	2288/ML/X/2019	30/KHA/F	Khatulistiwa	0	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012
31	2289/ML/X/2019	31/KHA/G	Khatulistiwa	64	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012

NO	PARAMETER	SATUAN	KADAR MAKS *)	METODE UJI
1	Total coliform *)	Jml MPN/100 ml	0/100 mL	APHA 22 nd Edition, 9221 B-2012

Pengambilan sampel diluar tanggung jawab pihak UPT.Labkes Prov. Kalbar

Catatan :

- 1.Hasil uji di atas hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
- 2.Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan, kecuali seijin tertulis dari UPT. Labkes Prov Kalbar.
- 3.Laboratorium melayani pengaduan maksimum 1 (satu) minggu terhitung dari tgl penyerahan LHU.
- 4.Laboratorium tidak bertanggungjawab terhadap pengambilan sampel.

*) Akreditasi Laboratorium Penguji No. LP-1170-IDN

Pontianak, 04 November 2019

Mengetahui,
Kepala Unit Pelaksana Teknis Laboratorium Kesehatan
Provinsi Kalimantan Barat/
Manager Puncak



DARYATI, SKM., M.Ling
NIP. 19690513 198903 2 005

Maneger Mutu



BAMBANG RIYADI, S.Si., M.Si
NIP. 19721130 199803 1 005

Persiapan cotton swab



Pemeriksaan swab pada alat



Persiapan tabung reaksi steril



Mensterilkan tabung reaksi



Masukkan cotton swab



Mensterilkan kembali



