

**STUDI SANITASI DAN PEMERIKSAAN ANGKA KUMAN
PADA ES BUAH DI KOTA PONTIANAK
TAHUN 2020**



SKRIPSI

Oleh :

BETELDA
NIM 141510221

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

**STUDI SANITASI DAN PEMERIKSAAN ANGKA KUMAN
PADA ES BUAH DI KOTA PONTIANAK
TAHUN 2020**

SKRIPSI

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

Oleh :

**BETELDA
NIM 141510221**

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

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-Mei-20

Oleh :

Betelda

NPM. 141510221

Dewan Penguji :

1. Tedy Dian Pradana, S.K.M., M.Kes
2. Ismael Saleh, S.K.M., M.Sc
3. Rochmawati, S.K.M., M.Kes

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK**

Dekan

Dr. Linda Suwarni, M.Kes

NIDN.1125058301

SKRIPSI

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


Oleh :

BETELDA
NIM 141510221


Pontianak, 15 April 2021

Mengetahui,

Pembimbing I


Tedv Dian Pradana, S.K.M, M.Kes
NIDN. F03018601

Pembimbing II


Ismael Saleh, S.K.M, M.Sc.
NIDN 1204097901

KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Betelda

Nim : 141510221

Fakultas : Ilmu Kesehatan / Kesling

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan di Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan jenjang pendidikan strata satu bukan merupakan tiruan atau duplikasi dan atau pernah dipakai untuk menetapkan gelar kesarjanaan di lingkungan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak maupun di perguruan tinggi atau instansi manapun kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya

Pontianak, 18 Agustus 2020

Penulis



BETELDA
NIM 141510221



BIODATA PENULIS

Nama : Betelda

Tempat, Tanggal lahir : Pontianak, 4 juni 1996

Jenis Kelamin : Perempaun

Agama : Kristen

Nama Orang Tua

Ayah : Losianus, S.Pd, M.Si

Ibu : Sopiati

Alamat : Jl. Merdeka Barat, GG. Galatia . Kab. Sekadau

JENJANG PENDIDIKAN

SD : SDB Slamet Riyadi Sekadau Tahun 2008

SMP : SMP Negeri 01 Sekadau Tahun 2011

SMA : SMA Negeri 01 Sekadau Tahun 2014

PT : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah
Pontianak (2014-2020)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “STUDI SANITASI DAN PEMERIKSAAN ANGKA KUMAN PADA ES BUAH DI KOTA PONTIANAK TAHUN 2020” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat, di Universitas Muhammadiyah Pontianak Peminatan Kesehatan Lingkungan.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam pembuatan skripsi ini tidak dapat melaksanakan sesuai dengan rencana apabila tidak didukung oleh Bapak Tedy Dian Pradana, S.K.M, M.Kes selaku pembimbing pertama dan Bapak Ismael Saleh, S.K.M, M.Sc., selaku pembimbing kedua dalam penyusunan skripsi ini, serta berbagai pihak baik tidak lupa peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Dody Irawan, M.Eng., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Pontianak
2. Ibu Dr. Linda Suwarni, S.K.M, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
3. Bapak dan Ibu Staf pengajar Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pontianak
4. Bapak dan Ibu Staf pengajar Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pontianak
5. Orangtua yang kusayangi, di mana telah banyak memberikan motivasi, dan perhatian sehingga selesainya skripsi ini.

6. Teman-teman angkatan 2014 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak yang sangat aku sayangi yang telah banyak mengorbankan waktu dalam membantu menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti telah berusaha seoptimal mungkin dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diperlukan guna penyempurnaan penelitian ini. Peneliti berharap semoga bermanfaat untuk kita semua.

Pontianak, 18 Agustus 2020

Peneliti

BETELDA

ABSTRAK

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

SKRIPSI, 18 Agustus 2020

BETELDA

STUDI SANITASI DAN PEMERIKSAAN ANGKA KUMAN PADA ES BUAH DI KOTA PONTIANAK TAHUN 2020

Kasus kejadian diare di Kota Pontianak pada tahun 2016 yang ditangani oleh tenaga kesehatan berjumlah 9.971 kasus (75,5%) dan pada tahun 2017 yang ditangani oleh tenaga kesehatan berjumlah 10.200 kasus (76%) (Dinkes Kalbar, 2018). Salah satu mikroorganisme yang selalu ada disekitar kita adalah bakteri (Kuman). Salah satu mikroorganisme yang selalu ada disekitar kita adalah bakteri (Kuman). Kuman makhluk hidup yang sangat kecil (diameter kurang dari 0,1 mm) dan memiliki bentuk dan jenis yang beragam begitu pula dengan habitat atau tempat hidupnya. Minuman segar yang biasa di konsumsi oleh masyarakat Kota Pontianak begitu bervariasi. Berbagai kalangan tersebut mulai dari anak-anak, orang dewasa dan orang tua. Minuman es buah digemari oleh banyak kalangan karena memiliki rasa yang manis dan mudah untuk membuatnya

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keberadaan angka kuman pada Es Buah di Kota Pontianak. Desain penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel berjumlah 30 responden dengan analisis Chi Square

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 30 sampel maka dapat disimpulkan sebagai berikut : sebagian besar tempat pengolahannya dikategorikan baik sebesar 66,7%, tempat penyimpanan dikategorikan kurang baik 18 orang (kurang baik) sebesar 60%, proses pencucian sebagian besar dikategorikan baik sebesar 70%, sebagian besar personal hygiene dikategorikan kurang baik sebesar 66,7% dan sebagian besar angka kuman masih memenuhi syarat sebesar 80%

Melakukan kerjasama dengan BPOM dalam melakukan pembinaan dan pengawasan tentang hygiene dan sanitasi minuman es buah dan Bagi pedagang es buah diharapkan lebih dapat meningkatkan mutu pelayanan khususnya dalam hygiene sanitasi minumannya

Kata kunci : Pengolahan, Penyimpanan, Pencucian, Higiene, Angka Kuman

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	
iii	
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
KEASLIAN PENELITIAN	
v	
BIODATA PENELITI	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	
xiii	
DAFTAR GAMBAR	
xiv	
DAFTAR LAMPIRAN.....	
xv	

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar belakang	
.....	
1	
I.2. Rumusan Masalah	
.....	
3.....	
I.3. Tujuan Penelitian	
.....	
3	

1.3.1 Tujuan Umum	.....
	3
1.3.2 Tujuan Khusus	.....
	3
I.4. Manfaat Penelitian	.....
	4
1.4.1 Manfaat bagi Pedagang	.....
	4
1.4.2 Manfaat Bagi Peneliti	.....
	5
1.4.3 Manfaat Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak	.....
	5
I.5. Keaslian Penelitian	.....
	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Kuman	.....
	6.....
II.2. Penyimpanan dan Peralatan Manuman.....	.....
	14
II.3. Perilaku Mencuci	.....
	17
II.4 Sanitasi Tempat Penjualan	.....
	29
II. 5 Kerangka Teori	.....
	39.....

BAB III KERANGKA KONSEP

III.1. Kerangka Konsep	.....
	40.....	
III.2. Variabel Penelitian	.....
	41.....	
III.3. Definisi Operasional	.....
	41.....	

BAB IV METODE PENELITIAN

IV.1. Desain Penelitian	.....
	44.....	
IV.2. Waktu dan Tempat Penelitian	.....
	44.....	
IV.2.1 Waktu Penelitian.....		44
IV.2.2 Tempat Penelitian.....		44
IV.3. Populasi dan Sampel	.....
	44.....	
IV.3.1 Populasi.....		44
IV.3.2 Sampel.....		44
IV.4. Pengukuran Dan Pengamatan Variabel Penelitian	.....
	45.....	
IV.5. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	.....
	45	
IV.5.1 Teknik Pengumpulan Data	.....
	45	
IV.6. Teknik Pengolahan Data Dan Penyajian Data	.....
	45	
IV.6.1 Teknik Pengolahan Data	.....
	45	
IV.6.2 Teknik Penyajian Data.....		
	
	46	

IV.7. Analisis Data

.....
47

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

V.1. Hasil

.....
48.....

V.2. Pembahasan

.....
61.....

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1. Kesimpulan

.....
70.....

VI.2. Saran

.....
70.....

DAFTAR PUSTAKA

Lampiran

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I.1. Keaslian Penelitain	7
Tabel III.1. Definisi Operasional	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Kerangka Teori	41
Gambar III.1 Kerangka Konsep	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Menjadi Responden

Lampiran 2. Lembar Kuesioner

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian

Lampiran 4. Hasil Laboratorium

Lampiran 5. Rekapitulasi Data

Lampiran 6. Hasil SPSS

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pada saat ini keamanan pangan menjadi salah satu masalah kesehatan yang perlu diperhatikan. Hal ini akibat konsumsi pangan yang tercemar oleh mikroorganisme atau bahan kimia yang dapat menyebabkan suatu penyakit yang disebut foodborne disease. Foodborne disease merupakan suatu penyakit yang ditularkan melalui makanan (BPOM, 2013).

Di Amerika Serikat 25% penyebaran penyakit melalui makanan disebabkan hygiene pedagang yang tidak bersih, dan proses pencucian alat yang tidak efisien, serta kondisi air yang tidak memenuhi standar kesehatan. WHO memperkirakan bahwa hanya sebagian kecil dari yang dilaporkan tersebut berawal dari makanan yang mengandung penyakit, salah satunya adalah penyakit diare (Winarno, 2004).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 kasus kasus yang ditangani berjumlah 4.274.790 kasus (60,4%) pada tahun 2018 dengan persentase 60,8%. Sedangkan di Kalimantan Barat pada tahun 2017 di fasilitas kesehatan 133.177 kasus yang ditangani 72.475 kasus (54,4%) pada tahun 2018 sebesar 7,5%, diatas rata-rata di Indonesia (Riskesdas, 2018)

Kasus kejadian diare di Kota Pontianak pada tahun 2016 yang ditangani oleh tenaga kesehatan berjumlah 9.971 kasus (75,5%) dan pada tahun 2017 yang ditangani oleh tenaga kesehatan berjumlah 10.200 kasus (76%) (Dinkes Kalbar, 2018).

Manusia pada umumnya terkandung bakteri patogen usus di dalamnya, yang jika mencemari air kemudian tidak diolah dengan baik bisa menimbulkan penyakit diare. Bakteri pencemar ini dapat menurunkan kualitas es buah, disebabkan karena faktor bahan baku (air) dan peralatan yang dipakai pada saat pembuatannya dan hygiene sanitasi.

Salah satu mikroorganisme yang selalu ada disekitar kita adalah bakteri (Kuman). Kuman makhluk hidup yang sangat kecil (diameter kurang dari 0,1 mm) dan memiliki bentuk dan jenis yang beragam begitu pula dengan habitat atau tempat hidupnya. Mikroorganisme ini terdapat dimana-mana. Diantaranya ada yang bermanfaat bagi kehidupan manusia tetapi banyak pula yang merugikan dampak merugikan bakteri salah satunya adalah bakteri yang dapat menyebabkan penyakit dan bahkan dapat menyebabkan kematian

Pengujian dilakukan dengan metode hitungan cawan atau metode tuang dan menggunakan medium Dichloran Rose Bengal Chloramphenicol agar (DRBC) pada 4 sampel sirup yang berbeda merk. Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia tahun 2009 tentang persyaratan mutu cemaran mikroba pada makanan atau minuman berupa sirup angka jamur tidak boleh lebih dari 1×10^2 koloni/ml. Dari hasil pengamatan didapatkan hasil angka jamur sampel A : $<1 \times 10^2$ koloni/ml, sampel B : $<1 \times 10^2$ koloni/ml, sampel C : $>1 \times 10^3$ koloni/ml dan sampel D : $<1 \times 10^2$ koloni/ml. Syarat angka jamur adalah 1×10^2 koloni/ml. (Putri, 2017)

Hasil penelitian Elissa (2016) menunjukkan bahwa hygiene sanitasi penjamah makanan sebagian besar (61,54%) adalah tidak memenuhi syarat.

Para penjamah makanan sebagian besar tidak memperhatikan personal hygiene pada saat berjualan makanan minuman jajanan. Salah satu contohnya adalah mereka berjualan sambil merokok, ada juga penjual perempuan yang berjualan dengan memakai perhiasan di tangannya

Masyarakat Kota Pontianak sangat menyukai minuman yang segar-segar apalagi Pontianak merupakan daerah Khatulistiwa yang panasnya sangat tinggi, apalagi pada musim panas. Minuman segar yang biasa di konsumsi oleh masyarakat Kota Pontianak begitu bervariasi. Berbagai kalangan tersebut mulai dari anak-anak, orang dewasa dan orang tua. Minuman es buah digemari oleh banyak kalangan karena memiliki rasa yang manis dan mudah untuk membuatnya. Variasi rasa dari buah dicampur sirup dan susu yang beragam dapat menjadi pilihan untuk dijadikan minuman.

Berdasarkan permasalahan dan latar belakang di atas, peneliti tertarik ingin mengetahui “Studi Sanitasi Dan Pemeriksaan Angka Kuman Pada Es Buah Di Kota Pontianak Tahun 2020 “.

I.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimanakah Studi Sanitasi Dan Pemeriksaan Angka Kuman Pada Es Buah Di Kota Pontianak Tahun 2020?”

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Studi Sanitasi Dan Pemeriksaan Angka Kuman Pada Es Buah Di Kota Pontianak Tahun 2020.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui tempat pengolahan Es Buah di Kota Pontianak tahun 2020
- b. Untuk mengetahui tempat penyimpanan peralatan pada Es Buah di Kota Pontianak tahun 2020
- c. Untuk mengetahui proses pencucian Peralatan pada Es Buah di Kota Pontianak tahun 2020
- d. Untuk mengetahui personal higiene pedagang pada Es Buah di Kota Pontianak tahun 2020
- e. Untuk mengetahui keberadaan kuman pada Es Buah di Kota Pontianak tahun 2020

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat bagi Pedagang

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan masukan kepada pedagang untuk lebih memperhatikan Bakteri Salmonela supaya tidak terjadinya pencemaran dalam makanan dan penularan penyakit lewat makanan sehingga dapat meningkatkan kualitas keamanan pangan yang dihasilkan serta aman dikonsumsi oleh konsumen

I.4.2 Manfaat Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan melalui penelitian lapangan dan sebagai sarana penerapan ilmu yang telah didapat selama mengikuti

perkuliahan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak dan mendapatkan ilmu baru sebagai bahan tambahan ilmu pengetahuan diluar perkuliahan dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi kesehatan lingkungan yang berhubungan dengan penelitian mengenai keberadaan kuman pada Es Buah di Kota Pontianak tahun 2020

I.4.2 Manfaat Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak

Dapat dijadikan referensi atau bahan bacaan bagi mahasiswa khususnya Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak serta dapat ditindak lanjuti penelitian ini mengenai faktor- angka kuman pada Es Buah di Kota Pontianak tahun 2020

I.5 Keaslian Peneliti

Adapun penelitian-penelitian yang terkait dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel. I.1
Keaslian Penelitian

Nama	Tahun	Judul	Metode	Hasil
Putri, A.L.	2017	<i>Pengujian Secara Mikologis.</i> Program Studi D-III Analisis Kesehatan,	Penelitian ini menggunakan metode survei dan pemeriksaan laboratorium	Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil angka jamur sampel A : $<1 \times 10^2$ koloni/ml, sampel B : $<1 \times 10^2$ koloni/ml, sampel C : $>1 \times 10^3$ koloni/ml dan sampel D : $< 1 \times 10^2$ koloni/ml. Syarat angka jamur adalah 1×10^2 koloni/ml.
Farida Putri Saadah	2017	Analisis bakteri <i>coliform</i> dalam es batu dari Berbagai kantin di Universitas Islam Negeri	Pemeriksaan mikrobiologis dengan menggunakan dua jenis media diferensial,	Hasil penelitian menunjukkan bahwa es batu dari berbagai kantin di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung positif terkontaminasi

		Raden Intan Lampung	yaitu <i>MacConkey</i> serta <i>Eosin Methylene Blue</i> (EMB)	bakteri <i>coliform</i>
Alifiah Nadanti	2015	Gambaran Higiene Sanitasi Pengolahan es buah yang terkontaminasi baktri colifrom di Kelurahan Pisang Kota Tangerang Selatan	Penelitian ini menggunakan metode crosetional dan pemeriksaan laboratorium	Sampel es buah yang mengandung bakteri melewati ambang batas bekisar $7,5 \times 10^7$ - $5,6 \times 10^7$ koloni/gram, higiene sanitasi 51,7% dan peralatan 69% tidak memenuhi syarat

Selatan (27,24%), Kecamatan Pontianak Barat (25,51%) dan Kecamatan Pontianak Timur (8,14%).

Lokasi penelitian ini berada di seluruh Kota Pontianak yang meliputi Kecamatan Pontianak Kota, Kecamatan Pontianak Utara, Kecamatan Pontianak Timur, Kecamatan Pontianak Barat, dan Kecamatan Pontianak Tenggara. Kota Pontianak merupakan Ibukota Provinsi Kalimantan Barat. Kota Pontianak memiliki slogan sebagai kota perdagangan dan jasa, kedua sektor tersebut merupakan sektor yang menggerakkan perekonomian Kota Pontianak. Kegiatan ini memberikan dampak positif pada tingkat ekonomi penduduk Kota Pontianak yang semakin meningkat (Maulana, 2016)

45



Gambar V.1
Gambar dan Letak Lokasi Penelitian

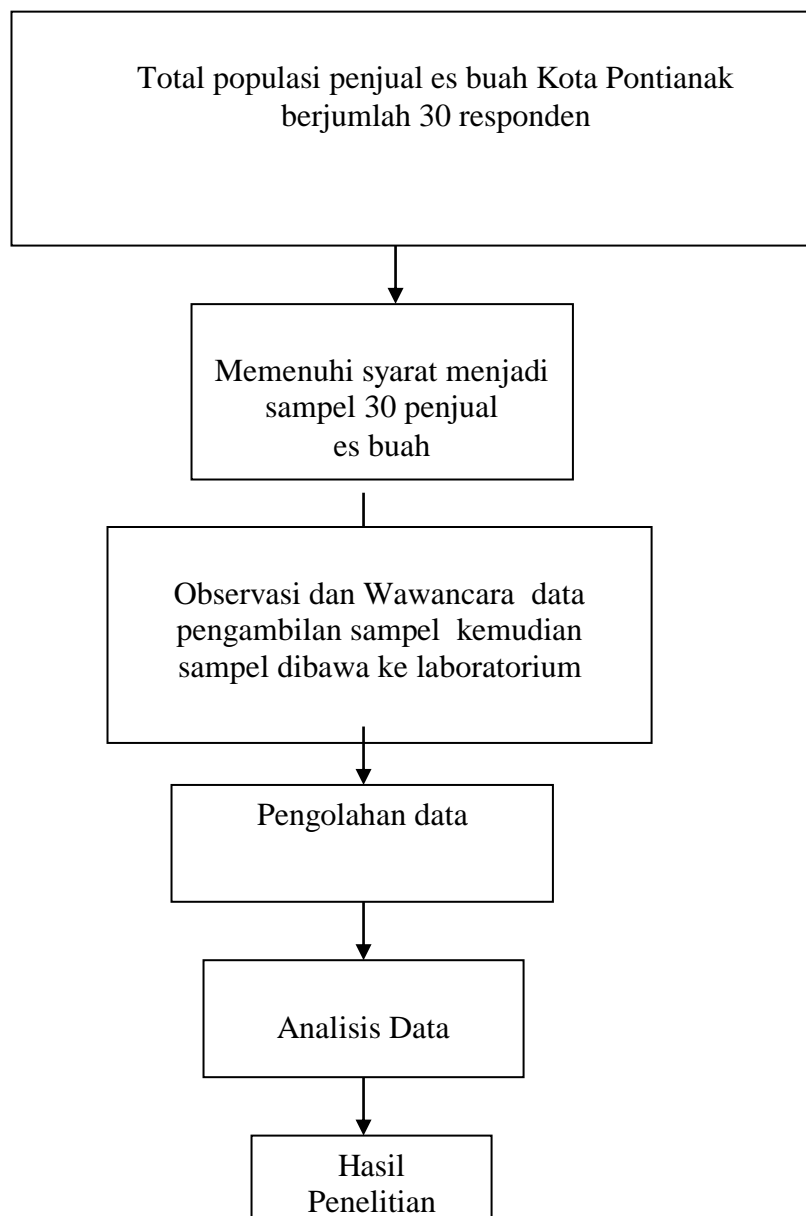
V.1.4 Gambaran Penelitian

Tahap ini dimulai dengan mengurus surat izin turun studi pendahuluan untuk melakukan observasi dan wawancara pada pedagang es buah di kota Pontianak dan mengurus surat izin yang ditujukan pada Sucofindo untuk mengetahui jumlah angka kuman pada es buah.

Pengumpulan data primer, dilakukan dengan cara komunikasi langsung dengan responden dan pengambilan sampel menggunakan uji laboratorium. Pada saat penelitian peneliti mengambil sampel sebanyak 3 orang sampai 5 orang. Satu orang membutuhkan waktu 20-30 menit. Uji Laboratorium untuk mengetahui kandungan keberadaan angka kuman pada es buah.

Peneliti melakukan penelitian di bantu satu orang numerator, yang sebelumnya diberikan pengarahan terlebih dahulu agar yang disampaikan dan didapat sama dan benar sesuai keinginan peneliti dan tujuan penelitian.

Melakukan pemeriksaan ulang hasil penelitian yang telah dilakukan dengan berbagai tahap baik melakukan editing, koding, dan setelah itu melakukan entri data menggunakan Program komputerisasi. Setelah tahap pelaksanaan selesai dilakukan, maka selanjutnya dilakukan penyajian hasil analisis data baik data analisa univariat dengan kategori yang telah ditentukan dalam definisi operasional. Selanjutnya melakukan pembahasan hasil penelitian, berdasarkan hasil perhitungan statistik, penelitian terdahulu, teori-teori pendukung dan memberikan saran serta masukan dan selanjutnya dikonsulkan dengan pembimbing skripsi.



Gambar V.2
Bagan Alur Tahapan Penelitian

Tabel V.1
Jadwal Kegiatan

No	Uraian kegiatan	Waktu
1	Membuat surat pengantar dari kampus	16 Juli 2020
2	Memasukan surat pengantar labarotorium Sucofindo	17 Juli 2020
3	Pengisian data primer dan pengambilan sampel <ul style="list-style-type: none"> - Sampel 1 sampai dengan 8 - Sampel 9 sampai dengan 16 - Sampel 17 sampai dengan 24 - Sampel 25 sampai dengan 30 	20 Juli 2020 21 Juli 2020 22 Juli 2020 23 Juli 2020
4	Hasil laboratorium ke luar	29 Juli 2020
5	Bukti tanda terima hasil sampel	29 Juli 2020
6	Penyusunan skripsi dan pengolahan data	30 Juli hingga selesai

V.1.2. Karakteristik Responden

1. Jenis Kelamin

Tabel V.2
Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden Pada Pengolahan Es buah di Kota Pontianak

No.	Jenis Kelamin	f	%
1.	Laki-laki	6	20,00
2.	Perempuan	24	80,00

	Total	30	100
--	-------	----	-----

Sumber : Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel V.2 diperoleh dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak, diperoleh sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebesar 80,00%.

2. Umur

Tabel V.3
Distribusi Umur Responden Pada Pengolahan
Es buah di Kota Pontianak

Variabel Penelitian	Mean	Minimum	Maximum	SD
Umur	34,67	20	46	7,95

Berdasarkan tabel V.3 menunjukkan bahwa dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak diperoleh rata-rata umur responden 34,67 tahun, umur termuda responden 20 tahun dan umur tertua 46 tahun, dengan nilai standar deviasi 7,95 tahun

3. Pendidikan

Tabel V.4
Distribusi Frekuensi Pendidikan Responden Pada Pengolahan
Es buah di Kota Pontianak

No.	Pendidikan	f	%
1.	SD	2	6,7
2.	SMP	10	33,3
3.	SMA	18	60,0
	Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel V.4 diperoleh dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak, sebagian besar responden berpendidikan SMA sebesar 60,0%.

V.1.3. Analisis Univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tempat Pengolahan

Berdasarkan rekapitulasi data, adapun hasil berdasarkan tabel di bawah ini:

Tabel V.5
Rekapitulasi Data Tempat Pengolahan

N0 Res	Skore	Katagori
1	5	baik
2	5	baik
3	5	baik
4	3	kurang baik
5	5	baik
6	4	kurang baik
7	5	baik
8	3	kurang baik
9	5	baik
10	5	baik
11	5	baik
12	3	kurang baik
13	2	kurang baik
14	5	baik
15	5	baik

16	5	baik
17	5	baik
18	5	baik
19	5	baik
20	5	baik
21	2	kurang baik
22	5	baik
23	4	kurang baik
24	3	kurang baik
25	5	baik
26	5	baik
27	5	baik
28	5	baik
29	4	kurang baik
30	4	kurang baik

Berdasarkan tabel V.5 diperoleh dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak, sesuai dengan katagori adalah sebagai berikut:

Tabel V.6
Distribusi Frekuensi Tempat Pengolahan Responden Pada Es buah

No.	Tempat Pengolahan	F	%
1.	Kurang baik	10	33,3
2.	Baik	20	66,7
	Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel V.6 diperoleh dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak, sebagian besar tempat pengolahannya dikatagorikan baik sebesar 66,7%.

Tabel V.7
Distribusi Frekuensi Analisis peritem Tempat Pengolahan Responden Pada Es buah

No	Pertanyaan	Jawaban			
		Ya		Tidak	
		n	%	N	%
1	Lokasi tempat pengolahan tidak jauh dari tempat penyimpanan	27	90	3	10

2	Susunan dapur mulai dari bagian persiapan, pengolahan dan pendistribusian serta dapur harus dilengkapi dengan tempat pencucian	26	86,7	4	13,3
3	Pembersihan tempat pengolahan harus dilakukan setiap saat agar terhindar dari berbagai kuman dan kotoran	27	90	3	10
4	Tempat sampah tertutup dan dikosongkan setiap hari lalu dicuci bersih	25	83,3	5	16,7
5	Saluran dapur tidak boleh tergenang	3	10	27	90
6	Tempat penyajian atau display makanan ini harus selalu tertutup untuk melindungi makanan dari debu, serangga dan hama lainnya	24	80	6	20

Sumber : Data Primer, 2020

Berdasarkan analisis peritem diperoleh hampir seluruh responden menjawab ya mengenai Lokasi tempat pengolahan tidak jauh dari tempat penyimpanan dan Pembersihan tempat pengolahan harus dilakukan setiap saat agar terhindar dari berbagai kuman dan kotoran sebesar 90%. Sedangkan hampir seluruh responden menjawab tidak mengenai Saluran dapur tidak boleh tergenang

2. Tempat penyimpanan

Berdasarkan rekapitulasi data, adapun hasil berdasarkan tabel di bawah ini:

Tabel V.8
Rekapitulasi Data Tempat Penyimpanan

No Res	Skore	Katagori
1	5	baik
2	5	baik
3	5	baik
4	3	kurang baik
5	4	kurang baik
6	4	kurang baik
7	4	kurang baik
8	4	kurang baik

9	3	kurang baik
10	5	baik
11	4	kurang baik
12	2	kurang baik
13	2	kurang baik
14	5	baik
15	2	kurang baik
16	3	kurang baik
17	5	baik
18	4	kurang baik
19	5	baik
20	3	kurang baik
21	5	baik
22	4	kurang baik
23	4	kurang baik
24	4	kurang baik
25	4	kurang baik
26	5	baik
27	5	baik
28	5	baik
29	4	kurang baik
30	5	baik

Tabel V.9
Distribusi Frekuensi Tempat Penyimpanan Responden
Pada Pengolahan Es buah

No.	Tempat penyimpanan	F	%
1.	Kurang baik	18	60
2.	Baik	12	40
	Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel V.9 diperoleh dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak, tempat penyimpan dikatagorikan kurang baik 18 orang (kurang baik) sebesar 60%.

Tabel V.10
Distribusi Frekuensi Analisis peritem Tempat Penyimpanan
Responden Pada Es buah

No	Pertanyaan	Jawaban			
		Ya		Tidak	
		n	%	N	%

1	Semua peralatan harus disimpan dalam keadaan kering dan bersih.	30	100	0	0
2	Peralatan sejenisnya cara penyimpanannya harus dibalik.	27	90	3	10
3	Rak-rak penyimpanan peralatan dibuat anti karat, rata dan tidak aus/rusak.	29	86,7	1	3,3
4	Laci-laci penyimpanan peralatan-peralatan terpelihara kebersihannya.	27	90	3	10
5	Ruang penyimpanan peralatan tidak lembab, terlindung dari sumber pengotoran/kontaminasi dari binatang perusak.	13	43,3	17	56,7

Sumber : Data Primer, 2020

Berdasarkan analisis peritem mengenai tempat penyimpanan selirih responden menjawab ya (100%) Semua peralatan harus disimpan dalam keadaan kering dan bersih dan sebagian responden menjawab Ruang penyimpanan peralatan tidak lembab, terlindung dari sumber pengotoran/kontaminasi dari binatang perusak sebesar 56,7%

3. Proses Pencucian

Berdasarkan rekapitulasi data, adapun hasil berdasarkan tabel di bawah ini:

Tabel V.11
Rekapitulasi Data Proses Pencucian

No Res	Skore	Katagori
1	5	baik
2	5	baik
3	5	baik
4	3	kurang baik
5	4	baik
6	3	kurang baik
7	4	baik
8	3	kurang baik
9	2	kurang baik
10	5	baik
11	4	baik
12	2	kurang baik
13	2	kurang baik

14	5	baik
15	2	kurang baik
16	3	kurang baik
17	5	baik
18	4	baik
19	5	baik
20	3	kurang baik
21	5	baik
22	4	baik
23	4	baik
24	4	baik
25	4	baik
26	5	baik
27	5	baik
28	5	baik
29	4	baik
30	4	baik

Tabel V.12
Distribusi Frekuensi Proses Pencucian Responden
Pada Pengolahan Es buah

No.	Proses Pencucian	F	%
1.	Kurang baik	9	30
2.	Baik	21	70
	Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel V.12 diperoleh dari 30 pedagang es buah di Kecamatan Kota Pontianak, diperoleh sebagian besar dikategorikan baik sebesar 70%.

Tabel V.13
Distribusi Frekuensi Analisis peritem Proses Pencucian Responden
Pada Pengolahan Es buah

No	Pertanyaan	Jawaban			
		Ya		Tidak	
		n	%	N	%
1	Proses pembilasan yang dilakukan untuk membersihkan busa bahan pembersih, seperti: membilas dengan	29	96,7	1	3,3

	air mengalir				
2	Penggantian air bilasan	29	96,7	1	3,3
3	Desinfeksi dengan air panas,	26	86,7	4	13,3
4	Sabun, tapas atau zat pembuang bau (abu gosok, arang, atau air jeruk nipis).	21	70	9	30
5	Pengeringan dengan sinar matahari.	13	43,3	17	56,7

Sumber : Data Primer, 2020

Berdasarkan analisis peritem diperoleh sebagian besar dari responden Proses pembilasan yang dilakukan untuk membersihkan busa bahan pembersih, seperti: membilas dengan air mengalir dan Penggantian air bilasan sebesar 96,7% dan sebagian dari responden menjawab tidak pengeringan dengan sinar matahari sebesar 56,7%

4. Personal Higiene

Berdasarkan rekapitulasi data, adapun hasil berdasarkan tabel di bawah ini:

Tabel V.14
Rekapitulasi Data Proses Pencucian

No Res	Skore	Katagori
1	8	kurang baik
2	10	baik
3	7	kurang baik
4	4	kurang baik
5	9	kurang baik
6	8	kurang baik
7	10	baik
8	7	kurang baik
9	11	baik
10	9	kurang baik
11	6	kurang baik
12	6	kurang baik
13	8	kurang baik
14	7	kurang baik
15	7	kurang baik
16	5	kurang baik
17	6	kurang baik
18	8	kurang baik

19	6	kurang baik
20	12	baik
21	6	kurang baik
22	6	kurang baik
23	6	kurang baik
24	12	baik
25	7	kurang baik
26	11	baik
27	12	baik
28	12	baik
29	10	baik
30	12	baik

Tabel V.15
Distribusi Frekuensi Personal Higiene Responden Pada Pengolahan
Es buah di Kota Pontianak

No.	Personal Higiene	f	%
1.	Kurang baik	20	66,7
2.	Baik	10	33,3
	Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel V.15 diperoleh dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak sebagian besar personal higiene dikategorikan kurang baik sebesar 66,7%.

Tabel V.16
Distribusi Frekuensi Personal Higiene Responden
Pada Pengolahan Es buah

No	Pertanyaan	Jawaban			
		Ya		Tidak	
		n	%	N	%
1	Mencuci tangan sebelum menyiapkan minuman	14	46,7	16	53,3
2	Kuku dalam keadaan bersih	24	80	6	20
3	Kuku dalam keadaan pendek	27	90	3	10
4	Tidak mengidap penyakit kulit	12	40	16	40
5	Tidak sedang flu	19	63,3	11	36,7
6	Tidak sedang batuk	13	45,3	17	56,7
7	Menggunakan masker mulut saat	26	86,7	4	13,3

	bekerja				
8	Tidak menggunakan perhiasan saat bekerja	26	86,7	4	13,3
9	Tidak makan atau mengunyah saat bekerja	27	90	3	10
10	Tidak merokok saat bekerja	29	96,7	1	3,3
11	Memakai celemek saat bekerja	19	63,3	11	36,7
12	Memakai penutup kepala saat bekerja	12	40	16	60

Berdasarkan analisis peritem diperoleh Tidak merokok saat bekerja sebesar 96,7% dan kuku dalam keadaan pendek sebesar sebesar 90%, sedangkan sebagian menjawab tidak memakai penutup kepala saat bekerja sebesar 60%.

5. Angka kuman pada es buah

Tabel V.17
Data Rekapitulasi Angka Kuman Responden

No Res	Angka kuman	Katagori
1	1.40×10^3	memenuhi syarat
2	2.10×10^4	memenuhi syarat
3	2.70×10^4	memenuhi syarat
4	4.10×10^5	tidak imemenuhi syarat
5	1.88×10^2	memenuhi syarat
6	2.10×10^5	tidak imemenuhi syarat
7	1.90×10^4	memenuhi syarat
8	3.44×10^2	memenuhi syarat
9	3.10×10^2	memenuhi syarat
10	2.10×10^4	memenuhi syarat
11	2.44×10^6	tidak imemenuhi syarat
12	3.10×10^6	memenuhi syarat
13	2.40×10^5	memenuhi syarat
14	1.88×10^5	memenuhi syarat
15	1.40×10^3	memenuhi syarat
16	2.40×10^2	memenuhi syarat
17	1.88×10^5	tidak imemenuhi syarat
18	2.10×10^6	memenuhi syarat

19	1.88×10^5	memenuhi syarat
20	2.44×10^4	memenuhi syarat
21	1.88×10^3	memenuhi syarat
22	2.80×10^5	tidak imemenuhi syarat
23	4.50×10^2	memenuhi syarat
24	1.40×10^4	memenuhi syarat
25	1.88×10^5	memenuhi syarat
26	1.90×10^4	memenuhi syarat
27	2.40×10^5	memenuhi syarat
28	1.50×10^4	tidak imemenuhi syarat
29	7.40×10^3	memenuhi syarat
30	2.40×10^4	memenuhi syarat

Tabel V.18
Distribusi Frekuensi Angka Kuman Responden Pada
Es buah di Kota Pontianak

No.	Angka Kuman	f	%
1.	Tidak memenuhi syarat	6	20
2.	Memenuhi syarat	24	80
	Total	30	100

Sumber : Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel V.18 diperoleh dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak, sebagian besar angka kuman masih memenuhi syarat sebesar 80%.

V.2. Pembahasan

Hasil pembahasan berdasarkan judul dan tujuan khusus dalam penelitian ini, maka dapat diambil pembahasan sebagai berikut :

1. Tempat pengolahan Es Buah di Kota Pontianak

Dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak, sebagian besar tempat pengolahannya dikategorikan baik sebesar 66,7%. Berdasarkan analisis peritem diperoleh hampir seluruh responden menjawab ya mengenai Lokasi

tempat pengolahan tidak jauh dari tempat penyimpanan dan Pembersihan tempat pengolahan harus dilakukan setiap saat agar terhindar dari berbagai kuman dan kotoran sebesar 90%. Sedangkan hampir seluruh responden menjawab tidak mengenai Saluran dapur tidak boleh tergenang

Menurut Putri (2008), tempat berjualan yang sehat secara fisik tentunya harus mempunyai sarana dan prasarana yang memadai. Berdasarkan fisiknya tempat penyajian minuman harus dalam keadaan tertutup

Tempat pengolahan minuman adalah suatu tempat dimana minuman diolah, tempat pengolahan ini sering disebut dapur. Dapur mempunyai peranan yang penting dalam proses pengolahan minuman, karena itu kebersihan dapur dan lingkungan sekitarnya harus selalu terjaga dan diperhatikan. Dapur sebagai tempat pengolahan minuman, setiap saat menerima bahan minuman untuk diolah dan setiap saat pula ada kemungkinan bagi kotoran bahan minuman jatuh ke lantai atau terselip pada tempat-tempat yang sulit dibersihkan. Semua kotoran ini mudah busuk dan selanjutnya berfungsi sebagai media bagi bakteri berkembang biak dan mencemari minuman. Kebersihan dan kesehatan dapur dapat diwujudkan apabila konstruksi bagian dapur memanjang, tata letak dapur diatur berdasarkan kebutuhan operasional pengolahan minuman (Utami, 2010).

Peralatan adalah segala macam alat yang digunakan untuk mengolah dan menyajikan minuman es buah. Peralatan minuman adalah barang yang digunakan untuk es buah, peralatan yang digunakan untuk mengolah dan

menyajikan minuman jajanan harus sesuai dengan peruntukannya dan memenuhi persyaratan hygiene sanitasi (Depkes RI, 2003).

Berikut beberapa faktor yang mempengaruhi angka kuman pada alat makan (BPOM, 2003), yaitu : Bahan dasar alat makan: Bahan dasar piring antara lain dari kaca, keramik, plastik, perak dan lainnya. Bahan dasar sendok, gelas dan ada yang mangkok yang digunakan antara lain adalah *stainless steel*, kuningan, plastik, kaca dan lain-lain.

2. Tempat penyimpanan pada Es Buah di Kota Pontianak

Dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak, tempat penyimpan dikategorikan kurang baik 18 orang (kurang baik) sebesar 60%. Berdasarkan analisis peritem mengenai tempat penyimpanan selirih responden menjawab ya (100%) Semua peralatan harus disimpan dalam keadaan kering dan bersih dan sebagian responden menjawab Ruang penyimpanan peralatan tidak lembab, terlindung dari sumber pengotoran/kontaminasi dari binatang perusak sebesar 56,7%

Menurut hasil penelitian Istiqlaliah (2009) menunjukkan bahwa hasil penelitian pada rumah makan di Agrowisata Bincau Kabupaten Banjar menunjukkan bahwa angka kuman yang terdapat pada seluruh alat makan yang diperiksa antara 110 sampai dengan 6700 koloni/cm. Menurut Mubarak dan Chayatin (2009) persyaratan peralatan tidak rusak, gompel, retak dan tidak menimbulkan pencemaran terhadap minuman, permukaan yang kontak

langsung dengan minuman tidak ada sudut mati, rata, halus, dan mudah dibersihkan.

Menurut hasil penelitian Sinaga (2013) menunjukkan bahwa hasil penelitian bahwa piring mempunyai kategori yang tidak memenuhi syarat angka kuman sebesar (64%) dan yang memenuhi syarat sebesar (36%). Peralatan harus mudah dibersihkan, kuat dan tidak mudah berkarat. Permukaan peralatan yang kontak langsung dengan pangan harus halus, tidak bercelah, tidak mengelupas, dan tidak menyerap air Peralatan bermotor seperti pengaduk dan blender hendaknya dapat dibongkar agar bagian-bagiannya mudah dibersihkan (Putri, 2008).

Hasil penelitian Kepriana (2016) statistik menggunakan *fisher's exact test* diperoleh nilai *p value* = 0,659, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara kebersihan alat (cobekan) untuk membuat sambal dengan jumlah angka kuman pada sambal di warung tenda Kota Pontianak.

Banyak faktor-faktor lain yang juga mempengaruhi pertumbuhan mikroba dalam pangan dapat bersifat fisik, kimia atau biologis yang meliputi : faktor intrinsik, merupakan sifat fisik, kimia dan struktur yang dimiliki oleh bahan pangan tersebut, seperti kandungan nutrisi, pH, senyawa mikroba. Faktor ekstrinsik, yaitu kondisi lingkungan pada penanganan dan penyimpanan bahan pangan seperti suhu, kelembaban, susunan gas di atmosfer. Faktor implisit, merupakan sifat-sifat yang dimiliki oleh mikroba itu sendiri. Faktor pengolahan, karena perubahan mikroba awal sebagai akibat pengolahan bahan pangan, misalnya pemanasan, pendinginan, radiasi dan penambahan bahan pengawet (Utami, 2011)

Mengingat pentingnya kondisi cobekan diharapkan kepada pedagang es buah untuk lebih memperhatikan cobekan yang digunakan apabila kondisi cobekan terdapat retakan dan jamur sebaiknya tidak perlu digunakan lagi agar minuman tidak terkontaminasi oleh kuman yang ada pada alat cobekan

3. Proses pencucian pada Es Buah di Kota Pontianak

Dari 30 pedagang es buah di Kecamatan Kota Pontianak, diperoleh sebagian besar dikategorikan baik sebesar 70%. Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil analisis pertanyaan peritem sebagian besar responden menggunakan kondisi air responden tidak berbau dan tidak keruh sebesar 66,7% dan Sumber air berish terdapat jentik-jentik nyamuk dan tercemar limbah olahan produksi es buah sebesar 60%.

Menurut Adnani (2011) air yang baik adalah bening (tidak berwarna, tidak berasa, suhu dibawah suhu udara diluarnya) dan dalam 100 cc air terdapat kurang dari 4 buah bakteri *E.coli*. Menurut penelitian Agustin (2013) menunjukkan bahwa menggunakan keadaan air yang tidak mengalir untuk pencucian peralatan (100%), memiliki kualitas fisik air bersih tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbau, sebanyak (70%), dan (30%) dari responden tidak memiliki kualitas fisik air bersih tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbau

Hasil penelitian Vitria dkk (2013) menunjukkan sanitasi air yang buruk cenderung lebih besar angka kuman buruk (58,3%) dibandingkan dengan yang baik (52,2%), Tetapi tidak memiliki hubungan antara sanitasi air dan angka kuman ($p\ value = 1,000$). Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Salma P. Yunus dkk (2015) bahwa penyediaan air bersih yang memenuhi syarat cenderung lebih besar kontaminasi *E.coli* memenuhi syarat (86,7%)

dibandingkan dengan yang tidak memenuhi syarat (62,5%), tetapi tidak memiliki hubungan antara penyediaan air bersih dengan kontaminasi *E.coli* (p value = 0,220)

Menurut penelitian Yuniarti, (2008) menyatakan bahwa penggunaan air dalam pencucian peralatan makan dan minum sangat mempengaruhi angka kuman pada peralatan makan dan minum tersebut. Syarat-syarat air yang digunakan adalah air harus bebas dari mikroba dan bahan kimia yang dapat membahayakan kesehatan seseorang, tidak berwarna dan berbau, memenuhi persyaratan kualitas air bersih dan atau air minum dan untuk air yang akan digunakan untuk memasak atau mencuci bahan pangan harus memenuhi persyaratan bahan baku air minum (Sinaga, 2011).

Desinfektan tidak memiliki daya penetrasi sehingga tidak dapat mematikan mikroorganisme dalam celah, lubang atau cecair mineral (Fathonah, 2005). Upaya sanitasi dengan menggunakan air panas dapat dilakukan dengan merendam peralatan makan dalam air panas dengan suhu 80 C selama 20 menit, energi panas diperkirakan menyebabkan denaturasi protein dalam sel mikroorganisme yang menyebabkan kematiannya (Fathonah, 2005). Selain itu juga penggunaan air panas ini dapat melarutkan lemak atau minyak yang berlebihan yang menempel pada peralatan makan

Penggunaan air yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat mengakibatkan terkontaminasinya peralatan makan yang digunakan. Jika peralatan makan sudah terkontaminasi kuman, maka minuman yang disajikan dengan menggunakan peralatan yang sudah terkontaminasi tersebut juga akan tercemar kuman. Dengan demikian, disarankan kepada pedagang agar

menggunakan sumber air yang baik yaitu yang memenuhi syarat kesehatan agar dapat meminimalisir kontaminasi peralatan makan yang berasal dari air pada proses pencucian. Mengingat pentingnya Kondisi Air diharapkan kepada responden gado- gado untuk menggunakan air bersih agar dapat meminimalisir kontaminasi peralatan makan

4. Personal hygiene penjual Es Buah di Kota Pontianak

Dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak sebagian besar personal hygiene dikategorikan kurang baik sebesar 66,7%. Berdasarkan analisis peritem diperoleh sebagian besar dari responden Proses pembilasan yang dilakukan untuk membersihkan busa bahan pembersih, seperti: membilas dengan air mengalir dan Penggantian air bilasan sebesar 96,7% dan sebagian dari responden menjawab tidak Pengeringan dengan sinar matahari sebesar 56,7%

Hasil penelitian Agustin (2013) menunjukkan bahwa hygiene personal minuman buruk 4 responden (40%), hygiene personal baik 6 responden (60%) pada alat pengolah minuman Gado- gado di Lingkungan Pasar Johar Kota Semarang, Hasil penelitian Sinaga (2013) menunjukkan bahwa Hygiene personal yang tidak memenuhi syarat sebanyak (64%) dan yang memenuhi syarat sebanyak (36%.)

Menurut penelitian Rizky (2017) bahwa hasil penelitian menunjukkan angka kuman peralatan makan di Rumah Sakit Jiwa Sambang Lihum melebihi standar/tidak memenuhi syarat (TMS). Kecuali pada metode pencucian A semuanya memenuhi syarat yaitu dibawah 100 koloni/cm² permukaan alat.

Penelitian Sinaga (2013) menunjukkan hubungan antara personal hygiene dengan angka kuman alat makan p value 0,200. P-value 0,200 lebih besar dari 0,05 artinya tidak ada hubungan antara personal hygiene dengan angka kuman alat makan pada sentra pedagang minuman jajanan di Kamp. Solor Kota Kupang. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusmiyati (2010) tentang higiene perorangan penjual minuman es dengan kualitas bakteriologi minuman es di Sukoharja. Dimana p value 0,226 lebih besar dari 0,05 maka tidak ada hubungan antara higiene perorangan penjual minuman es dengan bakteriologi minuman es.

Hasil penelitian Slnofrizal (2013) menunjukkan angka kuman dengan kategori buruk lebih banyak ditemukan pada hygiene penjamah yang buruk (78,6%) dibandingkan dengan hygiene penjamah yang baik (38,1%) seperti terlihat pada tabel 6. Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara higiene penjamah dengan angka kuman pada mie ayam ($p=0,018$).

Penelitian yang dilakukan oleh Mohede dkk (2014) terhadap pedagang minuman di sekitar Universitas Dian Nuswantoro Semarang menunjukkan bahwa presentase sambal yang positif terkontaminasi *E.coli* pada hygiene penjualnya tidak baik (57,9%) lebih besar daripada yang higiene penjualnya baik (17,6%). Dan diketahui bahwa hampir semua sampel sambal terkontaminasi kuman (96,9%) dan sebagian besar sambal terkontaminasi bakteri *Escherichia coli* (38,9%), bakteri *Klebsiella pneumoniae* (27,8%) dan terdapat 1 sampel tidak terkontaminasi kuman apapun (2,78%).

Hygiene personal adalah ilmu dan seni untuk mencegah penyakit memperpanjang masa hidup dan untuk mempromosikan kesehatan dan efisiensi melalui usaha masyarakat yang terorganisir untuk sanitasi lingkungan, pemberantasan penyakit infeksi, pendidikan individu tentang kebersihan perorangan, perorganisasian pelayanan kedokteran dan perawatan untuk diagnosis dini dan pengobatan pencegahan pengembangan suatu perangkat sosial untuk menjamin bahwa setiap orang untuk memelihara kesehatannya dan sehingga setiap warga mendapatkan hak kesehatan serta panjang usianya (Notoadmodjo, 2003).

Secara garis besar hygiene perseorangan antara lain : Menjaga kebersihan diri sendiri, Menjaga kesehatan dengan cara pengaturan waktu kerja dan istirahat serta rekreasi/olahraga, Mencegah perilaku- perilaku yang membantu pencemaran minuman, Hubungan baik antara manusia khususnya dalam bidang bisnis minuman agar dihindarkan adanya cara-cara persaingan yang tidak sehat (Sucipto, 2015).

Mengingat pentingnya personal hygiene bagi pedagang gado- gado di Kecamatan Pontianak Tenggara diharapkan untuk dapat menjaga kebersihan tangan, menggunakan celemek, merawat dan memotong kuku, serta disaat penyajian dan pengolahan minuman tidak menggunakan kutik pada kuku

5. Angka kuman pada es buah di Kota Pontianak

Berdasarkan analisis diperoleh dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak, sebagian besar angka kuman masih memenuhi syarat sebesar 80%.

Salah satu mikroorganisme yang selalu ada disekitar kita adalah bakteri (Kuman). Kuman makhluk hidup yang sangat kecil (diameter kurang dari 0,1 mm) dan memiliki bentuk dan jenis yang beragam begitu pula dengan habitat atau tempat hidupnya. Mikroorganisme ini terdapat dimana-mana. Diantaranya ada yang bermanfaat bagi kehidupan manusia tetapi banyak pula yang merugikan dampak merugikan bakteri salah satunya adalah bakteri yang dapat menyebabkan penyakit dan bahkan dapat menyebabkan kematian

Pengujian dilakukan dengan metode hitungan cawan atau metode tuang dan menggunakan medium Dichloran Rose Bengal Chloramphenicol agar (DRBC) pada 4 sampel sirup yang berbeda merk. Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia tahun 2009 tentang persyaratan mutu cemaran mikroba pada makanan atau minuman berupa sirup angka jamur tidak boleh lebih dari 1×10^2 koloni/ml. Dari hasil pengamatan didapatkan hasil angka jamur sampel A : $<1 \times 10^2$ koloni/ml, sampel B : $<1 \times 10^2$ koloni/ml, sampel C : $>1 \times 10^3$ koloni/ml dan sampel D : $< 1 \times 10^2$ koloni/ml. Syarat angka jamur adalah 1×10^2 koloni/ml. (Putri, 2017)

V.3. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah pengambilan sampel hanya dilakukan sekali pengulangan dan variabel yang diteliti tidak meneliti factor lingkungan di sekitar tempat penjualan es buah.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 30 sampel maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak, sebagian besar tempat pengolahannya dikategorikan baik sebesar 66,7%
2. Dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak, tempat penyimpanan dikategorikan kurang baik 18 orang (kurang baik) sebesar 60%
3. Dari 30 pedagang es buah di Kecamatan Kota Pontianak, diperoleh sebagian besar dikategorikan baik sebesar 70%
4. Dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak sebagian besar personal hygiene dikategorikan kurang baik sebesar 66,7%
5. Berdasarkan analisis diperoleh dari 30 pedagang es buah di Kota Pontianak, sebagian besar angka kuman masih memenuhi syarat sebesar 80%

VI.2 Saran

VI.2.1. Bagi Dinas Kesehatan

1. Sebaiknya berperan aktif dalam melakukan pembinaan dan pengawasan tentang hygiene sanitasi minuman khususnya pada pedagang es buah
2. Melakukan kerjasama dengan BPOM dalam melakukan pembinaan dan pengawasan tentang hygiene dan sanitasi minuman es buah

VI.2.2. Bagi pedagang es buah

Bagi pedagang es buah diharapkan lebih dapat meningkatkan mutu pelayanan khususnya dalam hygiene sanitasi minuman seperti:

1. Saat melakukan pencucian peralatan makan diharapkan tetap selalu menggunakan bahan pembersih.
2. Saat melakukan pembersihan peralatan minuman harus menggunakan bahan penggosok yang memenuhi syarat, menggunakan air yang mengalir atau jika menggunakan ember/bak sedikitnya menggunakan tiga bak untuk mengguyur, menyabun dan membilas serta selalu mengganti air bilasan dengan yang baru sebelum terlihat kotor.
3. Pada proses pengeringan peralatan makan harus dengan cara ditiriskan hingga kering dengan sinar matahari.
4. Menggunakan sumber air yang bersih yaitu yang memenuhi syarat kesehatan agar dapat meminimalisir kontaminasi peralatan makan, contoh : air PDAM atau air hujan.

5. Menyimpan peralatan minuman dengan benar yaitu pada rak yang dibuat anti karat, rata dan tidak aus/ rusak dan terpelihara kebersihannya serta ruang penyimpanan peralatan tidak lembab, terlindung dari sumber pengotoran/ kontaminasi dari binatang perusak.

VI.2.3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini dengan meneliti karakteristik lokasi tempat berjualan dengan jenis, bahan dasar alat minuman, dengan angka kuman pada es buah dan mengetahui jenis-jenis kuman *E.coli*, *salmonella* dan jenis bakteri patogen lainnya serta kapang dan khamir pada peralatan minuman yang digunakan pedagang es buah

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, 2009. *Higiene Dan Sanitasi Pada Pedagang Makanan Jajanan Tradisional Di Lingkungan Sekolah Dasar Di Kelurahan Demang Lebar Daun Palembang Tahun 2009*
- Andriyani, 2009. *Pengaruh penggunaan larutan detergent dan larutan klorin pada proses pencucian alat makan dengan metode three compartement sink dalam menurunkan jumlah angka kuman alat makan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta*. Dosen Program Studi Kebidanan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah: Surakarta
- Arikunto Suharsimi, 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta: Jakarta
- Azwar, Azrul. 2003. *Metodelogi Penelitian Kedokteran Kesehatan Masyarakat*. PT. Binarupa Aksara. Jakarta
- Bibiana, WL. 2000. *Analisis Mikroba di Laboratorium*. PT.Raja Grafindo Persada: Jakarta
- Bobihu, 2012. *Studi Sanitasi Dan Pemeriksaan Angka Kuman Pada Usapan Peralatan Makan Di Rumah Makan Kompleks Pasar Sentral Kota Gorontalo Tahun 2012*. Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan dan Keolahragaan Universitas Negeri Gorontalo
- BPOM, 2003. *Hygiene dan Sanitasi Pengolahan Pangan*. Direktorat Surveilens dan Penyuluhan Keamanan Pangan dan Bahan berbahaya. Badan Pengawasan Obat dan Makanan; Jakarta

- _____, 2010. *Hygiene dan Sanitasi Pengolahan Pangan*. Direktorat Surveilens dan Penyuluhan Keamanan Pangan dan Bahan berbahaya. Badan Pengawasan Obat dan Makanan; Jakarta
- Cahyaningsih, dkk (2009). *Hubungan Higiene Sanitasi dan Perilaku Penjamah Makanan Dengan Kualitas Bakteriologis Peralatan Makan Di Warung Makan*. Program Pasca Sarjana Kesehatan Masyarakat STIK Bina Husada, Palembang
- Depkes RI, 1991. *Petunjuk Pemeriksaan Mikrobiologi Usap Alat Masak Dan Usap Alat Makan*. Pusat Laboratorium Kesehatan. Jakarta
- _____, 2002. *Tentang Persyaratan Kualitas Air Minuman*. Kep. Menkes RI No. 907/Menkes/SK/VII/2002. Jakarta
- _____, 2003. *Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan*. Kep. Menkes RI No. 942/Menkes/SK/VII/2003. Jakarta
- _____, 2006. *Kumpulan modul kursus Hygiene sanitasi makanan dan minuman*. Jakarta
- Ernawati, 2009. *Hubungan Antara Praktik Hygiene Sanitasi Makanan, Kualitas Mikrobiologi Air Cucian dan Peralatan Makan Dengan Kualitas Makanan di Pasar Hongkong Singkawang*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Pontianak. (Tidak Dipublikasikan)
- Lemeshow, dkk, 2007. *Besar Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada. Jokjakarta.
- Notoatmodjo S, 2003. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Rineka Cipta: Jakarta
- _____, S, 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta: Jakarta
- Nurmila, 2009. *Kajian Kondisi Sanitasi dan Hygiene Penjamah Kaitannya dengan Kualitas Bakteriologis pada Peralatan Makan di Kantin Lingkungan Universitas Diponegoro Tembalang*
- Maria, 2011. *Pengetahuan dan Perilaku Higiene Tenaga Pengolah Makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Umum Daerah Dr.Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan*. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang
- Murti Bima, 1997. *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*. Gajah Mada University Pres. Yogyakarta

- Pohan, 2009. *Pemeriksaan Escherichia Coli Pada Usapan Peralatan Makan Yang Digunakan Oleh Pedagang Makanan Di Pasar Petisah Medan*. Skripsi FKM Universitas Sumatera Utara, Medan
- Purnawijayanti, 2001. *Sanitasi Hygiene dan Keselamatan kerja dalam Pengolahan Makanan*. Kanisius. Yogyakarta
- Putri, Berliani, 2008. *Sarana dan Prasarana Kantin Sehat*. SEAFAST Center IPB
- Rahayu, 2007. *Hubungan antara Higiene Sanitasi Lingkungan Warung dan Praktek Pengolahan Mie Ayam dengan Angka Kuman*. Pascasarjana Universitas Diponegoro Konsentrasi Kesehatan Lingkungan. Semarang
- Riyanto, 2009. *Pengolahan dan Analisis Data Kesehatan*. Nuha Offset; Yogyakarta.
- Sugiyono, 2006. *Metode Penelitianan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Penerbit Alfabeta. Bandung
- Sujudi, 1993. *Mikrobiologi Kedokteran*. Strata Pengajar Fakultas Kedokteran UI Jakarta
- Susilarto, 2012. *Penurunan Angka Kuman Pada Alat Makan Setelah Pencucian Metode Sederhana Dengan Metoe Tiga Bak Pada Warung Makan "Barokah" Di Kota Slawi Kabupaten Tegal*. Skripsi
- Susilawati, 2012. *Hubungan Proses Pencucian Dengan Penurunan Jumlah Angka Kuman Pada Peralatan Makan Yang Digunakan Pedagang Bubur Di Kantin SD Kota Pontianak*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Pontianak. (Tidak Dipublikasikan)
- Utami, 2011. *Hygiene Sanitasi Makanan Di Tempat Kerja*. Program Pasca Sarjana Kesehatan Masyarakat STIK Bina Husada, Palembang terdapat dalam Email : novitasariutami_2010@yahoo.co.id
- Wijayanti Putri, 2009. *Hubungan Antara Angka Kepadatan Lalat Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Sekitar TPA Bantar Gebang Kota Bekasi*. Skripsi : FKM UI. Jakarta
- Yonamira, 2010. *Hubungan Antara Praktik Higiene Sanitasi Makanan Dan Kualitas Peralatan Makan Dengan Kualitas Makanan Pada Rumah Makan Di Wilayah Kecamatan Delta Pawan Kabupaten Ketapang*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Pontianak. (Tidak Dipublikasikan)
- Yuniarti, 2008. *Hubungan Personal Hygiene Dan Teknik Kebersihan Dengan Jumlah Angka Kuman Pada Alat Makan (Studi Kasus Pedagang Kaki Lima Malam Hari Kota Pontianak)*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Pontianak. (Tidak Dipublikasikan)

Lampiran 1

INSTRUMENT PENELITIAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANGKA KUMAN PADA ES BUAH

Nama Pemilik :
Nama Pekerja :
Jenis Kelamin :
Umur :
Pendidikan :
Alamat :

A. Tempat Pengolahan

No.	Pernyataan	Jawaban responden	
		Ya	Tidak
1.	Lokasi tempat pengolahan tidak jauh dari tempat penyimpanan		
2.	Susunan dapur mulai dari bagian persiapan, pengolahan dan pendistribusian serta dapur harus dilengkapi dengan tempat pencucian		
3.	Pembersihan tempat pengolahan harus dilakukan setiap saat agar terhindar dari berbagai kuman dan kotoran		
4.	Tempat sampah tertutup dan dikosongkan setiap hari lalu dicuci bersih		
5.	Saluran dapur tidak boleh tergenang		
6.	Tempat penyajian atau display makanan ini harus selalu tertutup untuk melindungi makanan dari debu, serangga dan hama lainnya		

B. Tempat Penyimpanan Peralatan

No.	Pernyataan	Jawaban responden	
		Ya	Tidak
1.	Semua peralatan harus disimpan dalam keadaan kering dan bersih.		
2.	Peralatan sejenisnya cara penyimpanannya harus dibalik.		
3	Rak-rak penyimpanan peralatan dibuat anti karat, rata dan tidak aus/rusak.		
4	Laci-laci penyimpanan peralatan-peralatan terpelihara kebersihannya.		
5	Ruang penyimpanan peralatan tidak lembab, terlindung dari sumber pengotoran/kontaminasi dari binatang perusak.		

C. Proses pencucian Peralatan dalam pengolahan

No.	Pernyataan	Kebab	
		Ya	Tidak
1.	Proses pembilasan yang dilakukan untuk membersihkan busa bahan pembersih, seperti: membilas dengan air mengalir		
2.	Penggantian air bilasan,		
3	Desinfeksi dengan air panas,		
4	Sabun, tapas atau zat pembuang bau (abu gosok, arang, atau air jeruk nipis).		
5	Pengeringan dengan sinar matahari.		

D. Personal Higiene Juru Masak

1. Mencuci tangan sebelum menyiapkan minuman
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Kuku dalam keadaan bersih
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Kuku dalam keadaan pendek
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Tidak mengidap penyakit kulit
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Tidak sedang flu
 - a. Ya
 - b. Tidak

6. Tidak sedang batuk
 - a. Ya
 - b. Tidak
7. Menggunakan masker mulut saat bekerja
 - a. Ya
 - b. Tidak
8. Tidak menggunakan perhiasan saat bekerja
 - a. Ya
 - b. Tidak
9. Tidak makan atau mengunyah saat bekerja
 - a. Ya
 - b. Tidak
10. Tidak merokok saat bekerja
 - a. Ya
 - b. Tidak
11. Memakai celemek saat bekerja
 - a. Ya
 - b. Tidak
12. Memakai penutup kepala saat bekerja
 - a. Ya
 - b. Tidak

E. Angka Kuman Pada es buah

No.	Angka Kuman	Pemeriksaan Angka Kuman (Koloni/ cm ²)	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat

Sumber : Hasil Uji Laboratorium



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 : 205/II.3.AU.15/A/2020
Lamp : -
Hal : Izin Penelitian

Pontianak, 16 Juli 2020

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium Sucofindo
di -

Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

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

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian skripsi:

Nama : Betelda
NPM : 141510221
Peminatan : Kesling
Judul Skripsi : "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Angka Kuman pada Es Buah di Kota Pontianak".
Lokasi Penelitian : Kota Pontianak

Proses penelitian skripsi mengikuti prosedur/ketetapan yang berlaku selama Masa Pandemi Covid-19.

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 :
1. Arsip



Certificate No. 07332/BOEBAN
Date: July 28, 2020



Issuing Office:
Jl. Adisucipto KM.12.9. Sungai Raya - Kubu Raya, Indonesia
Phone/Facs: +62 561 - 733334/0561 - 736319
Email: pontianak@sucofindo.co.id

REPORT OF ANALYSIS

PRINCIPAL : Mrs. Betolda
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Pontianak
SUBJECT : Es Buah
DATE RECEIVED : July 16, 2020
TESTED FOR : Total Plate Count
DESCRIPTION OF SAMPLE : 30 (thirty) samples
Packing : Unsealed plastic bottle
Sampling is not carried out by PT. Sucofindo Pontianak
SAMPLE IDENTIFICATION : Code of Sample :
" 01 up to 30 "
REFERENCE : LAB.AKU.1900.2020
DATE OF REPORT : July 28, 2020

Result :

The attachment available is an integral part of this certificate.

This test result (s) related to the sample (s) submitted only and the report / certificate can not be reproduced in any way, except in full context and with the prior approval in writing from Sucofindo Laboratory

This Certificate/report is issued under our General Terms and Conditions, copy of which is available upon request or may be accessed at www.sucofindo.co.id



6001022001276
Rsr/Ok-Lab.20



3574270

SCI-2007A



Issuing Office:
Jl. Adisucipto KM.12,9. Sungai Raya - Kubu Raya, Indonesia
Phone/Facs: +62 561 - 733334 / 0561 - 736319
Email : pontianak@sucofindo.co.id

Pontianak, 29 Juli 2020

Kepada Yth
Mrs Betelda

BUKTI TANDA TERIMA
No. 00946/PTK-07/LAB/2020

Bersama ini kami sampaikan :

Uraian	Nomor Report / Certificate / Amandement	Keterangan
Report of Analysis	6001022001276	Asli & Copy

Tanda terima ini sebagai bukti sah dan mohon copy dari tanda terima ini dikembalikan kepada kami setelah ditanda tangani.

Diterima oleh :

Nama :
Jabatan :
Tanggal :
Jam :
Tanda Tangan :

Dikirim oleh :

Nama : Oktavian Rachmadi
Jabatan : Staff Adm. Laboratorium
Tanggal : 29 Juli 2020
Jam : 08.00 WIB
Tanda Tangan : 

Attachment
To Certificate No. 07332/BOEBAN
Date: July 28, 2020



Page 1 of 1

Issuing Office
Jl. Adisucipto KM.12.9. Sungai Raya - Kubu Raya, Indonesia
Phone/Facs: +62 561 - 733334/0561 - 738319
Email: pontianak@sucofindo.co.id

REPORT OF ANALYSIS

Code of Samples	Characteristics ^{*)}	Unit	Result	Methods ^{**)}
01	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	1.40 x 10 ³	SNI 19-2897-1992
02	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	2.10 x 10 ⁴	SNI 19-2897-1992
03	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	2.70 x 10 ⁴	SNI 19-2897-1992
04	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	4.10 x 10 ⁵	SNI 19-2897-1992
05	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	1.88 x 10 ²	SNI 19-2897-1992
06	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	2.10 x 10 ⁵	SNI 19-2897-1992
07	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	1.90 x 10 ⁴	SNI 19-2897-1992
08	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	3.44 x 10 ²	SNI 19-2897-1992
09	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	3.10 x 10 ³	SNI 19-2897-1992
10	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	2.10 x 10 ⁴	SNI 19-2897-1992
11	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	2.44 x 10 ⁶	SNI 19-2897-1992
12	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	3.10 x 10 ⁶	SNI 19-2897-1992
13	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	2.40 x 10 ⁵	SNI 19-2897-1992
14	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	1.88 x 10 ⁵	SNI 19-2897-1992
15	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	1.40 x 10 ³	SNI 19-2897-1992
16	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	2.40 x 10 ²	SNI 19-2897-1992
17	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	1.88 x 10 ⁵	SNI 19-2897-1992
18	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	2.10 x 10 ⁶	SNI 19-2897-1992
19	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	1.88 x 10 ⁵	SNI 19-2897-1992
20	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	2.44 x 10 ⁴	SNI 19-2897-1992
21	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	1.88 x 10 ³	SNI 19-2897-1992
22	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	2.80 x 10 ⁵	SNI 19-2897-1992
23	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	4.50 x 10 ²	SNI 19-2897-1992
24	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	1.40 x 10 ³	SNI 19-2897-1992
25	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	1.88 x 10 ⁴	SNI 19-2897-1992
26	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	1.90 x 10 ⁴	SNI 19-2897-1992
27	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	2.40 x 10 ⁵	SNI 19-2897-1992
28	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	2.50 x 10 ⁴	SNI 19-2897-1992
29	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	7.40 x 10 ³	SNI 19-2897-1992
30	Total Plate Count (37°C)	koloni/mL	2.40 x 10 ⁴	SNI 19-2897-1992

*) Sesuai permintaan

**) SNI : Standar Nasional Indonesia



1670263







