

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

1. Gambaran Lokasi Penelitian

Pasar Kreneng adalah pasar tradisional kedua setelah Pasar Badung, berlokasi di ujung timur Kota Denpasar, tepatnya di ujung selatan Jalan Kamboja. Beralamat di Jalan Kamboja No.24, Dangin Puri Kangin, Denpasar Utara, Kota Denpasar, Bali 80236, Banjar *Kreneng* Kaja memiliki luas wilayah 11.323,2 M². Di areal ini disamping pasarnya sendiri, di sebelah barat pasar terdapat stasiun bus mini kota yang meladeni penumpang dari sekitar kota sampai ke daerah Pantai Sanur dan ke Stasiun Batubulan (Irawan & Ayuningsasi, 2017). Lokasi pasar Kreneng memiliki batas-batas sebagai berikut:

- a. Batas sebelah Timur : Jalan Kamboja
- b. Batas sebelah Barat : Terminal Kreneng
- c. Batas sebelah Utara : Jalan Rampai
- d. Batas sebelah selatan : Kantor Desa Sumerta Kauh

Pasar Kreneng dibangun pada Tahun 1983, pada saat Gubernur Bali dijabat oleh Prof.Dr. Ida Bagus Mantra. Pasar ini berlantai 3, ditempati oleh 950 pedagang dengan berbagai macam barang dagangannya. Dari jumlah keseluruhan 950 pedagang, terdapat 185 pedagang yang menempati kios, 667 pedagang menempati los, 27 pedagang menempati tanah, dan 71 pedagang yang menempati pelataran. Pasar Kreneng dibuka setiap hari, pada pagi hari Pasar Kreneng dibuka mulai pukul 05.00 tetapi pedagang baru membuka kiosnya pada pukul 07.00. Kemudian setelah pasar pagi ini tutup, diganti oleh pasar malam atau istilah populernya disebut pasar

senggol. Menjelang pukul tiga sore, para pedagang pasar malam mulai berdatangan untuk mengatur tempat dagangannya di tempat yang sudah ditentukan, kemudian pukul 16.00 semua dagangan sudah siap dibuka. Pasar malam di Kreneng ini pengaturannya lebih rapi dibandingkan dengan pasar malam di Kumbasari. Pasar malam ini berjalan sampai dengan pukul 22.00 (Irawan & Ayuningsasi, 2017).

2. Karakteristik Pedagang Minuman

a. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan hasil observasi, adapun karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yaitu sebagian besar (83%) berjenis kelamin perempuan dan (17%) berjenis kelamin laki-laki.

Tabel 2
Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1.	Perempuan	10	83%
2.	Laki-laki	2	17%
Total		12	100%

b. Karakteristik responden berdasarkan jenis es batu yang digunakan

Berdasarkan hasil observasi peneliti, karakteristik responden berdasarkan jenis es batu yang digunakan yaitu sebanyak 8 pedagang (67%) menggunakan es batu dengan jenis es kristal dan sebanyak 4 pedagang (33%) menggunakan es batu dengan jenis es serut. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3
Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Es Batu Yang Digunakan

No.	Jenis Es Batu	Jumlah	Persentase (%)
1.	Es Kristal	8	67%
2.	Es Serut	4	33%
Total		12	100%

c. Karakteristik responden berdasarkan perilaku merokok saat berdagang

Berdasarkan hasil observasi dari peneliti, adapun karakteristik merokok responden saat perdagangan yaitu hampir seluruh pedagang tidak ada yang merokok adalah sebanyak 11 pedagang (92%) dikarenakan mayoritas pedagang adalah perempuan dan hanya 1 pedagang (8%) yang merokok pada saat berdagang.

Tabel 4
Karakteristik Responden Berdasarkan Perilaku Merokok Saat Berdagang

No.	Perilaku Merokok Saat Berdagang	Jumlah	Persentase (%)
1.	Merokok	1	8%
2.	Tidak Merokok	11	92%
Total		12	100%

d. Karakteristik responden dalam mencuci tangan sebelum menyajikan makanan

Berdasarkan hasil observasi dari peneliti, adapun karakteristik responden dalam mencuci tangan sebelum menyajikan makanan yaitu dari total 12 responden, sebanyak 5 (42%) responden mencuci tangannya sebelum menyajikan dan sebanyak 7 (58%) responden tidak mencuci tangannya sebelum menyajikan dagangannya.

Tabel 5
Karakteristik Responden Dalam Mencuci Tangan Sebelum Menyajikan Makanan

No.	Perilaku Mencuci Tangan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Mencuci Tangan	5	42%
2.	Tidak Mencuci Tangan	7	58%
Total		12	100%

e. Karakteristik responden berdasarkan penggunaan alat saat pengambilan es batu

Berdasarkan observasi dari peneliti, adapun karakteristik berdasarkan alat yang digunakan saat pengambilan es batu yaitu responden yang paling banyak menggunakan sendok es adalah sebanyak 9 pedagang (75%) dan pengambilan es batu menggunakan tangan sebanyak 3 pedagang (25%).

Tabel 6
Karakteristik Responden Berdasarkan Penggunaan Alat Saat Pengambilan Es Batu

No.	Pengambilan Es Batu	Jumlah	Persentase (%)
1.	Menggunakan Sendok Es	9	75%
2.	Menggunakan Tangan	3	25%
Total		12	100%

f. Karakteristik responden berdasarkan keberadaan tempat sampah

Berdasarkan keberadaan tempat sampah, seluruh pedagang dengan jumlah 12 pedagang (100%) terdapat adanya tempat sampah.

Tabel 7
Karakteristik Responden Berdasarkan Keberadaan Tempat Sampah

No.	Keberadaan Tempat Sampah	Jumlah	Persentase (%)
Sampah			
1.	Ada Tempat Sampah	12	100%
2.	Tidak Ada Tempat Sampah	0	0%
Total		12	100%

g. Karakteristik responden berdasarkan kondisi tempat penyimpanan es batu

Berdasarkan kondisi tempat penyimpanan es batu, adapun paling banyak yaitu dengan kondisi tertutup sebanyak 8 responden (67%) dan dengan kondisi terbuka sebanyak 4 responden (33%). Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8
Karakteristik Responden Berdasarkan Kondisi Tempat Penyimpanan Es Batu

No.	Kondisi Tempat Penyimpanan Es Batu	Jumlah	Persentase (%)
1.	Terbuka	8	67%
2.	Tertutup	4	33%
Total		12	100%

3. Parameter Mikrobiologi

a. Angka Lempeng Total (ALT) dan Jumlah Bakteri *Coliform*

Hasil dari yang dilakukan peneliti terhadap 12 sampel es batu didapatkan hasil seperti yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 9
Hasil Pemeriksaan Angka Lempeng Total dan Jumlah Bakteri *Coliform*

No.	Nama Sampel	Hasil ALT (Koloni/ml)	Standar (Koloni/ml)	Hasil Jumlah <i>Coliform</i> (APM/100ml)	Standar (APM/100ml)	Keterangan
1	Sampel A	$2,6 \times 10^6$	10^2-10^4	27	10 APM	TMS
2	Sampel B	$6,2 \times 10^3$	10^2-10^4	96	10 APM	TMS
3	Sampel C	$1,8 \times 10^4$	10^2-10^4	27	10 APM	TMS
4	Sampel D	$5,6 \times 10^6$	10^2-10^4	27	10 APM	TMS
5	Sampel E	$1,9 \times 10^5$	10^2-10^4	21	10 APM	TMS
6	Sampel F	$4,6 \times 10^5$	10^2-10^4	240	10 APM	TMS
7	Sampel G	32×10^6	10^2-10^4	21	10 APM	TMS
8	Sampel H	$1,6 \times 10^3$	10^2-10^4	240	10 APM	TMS
9	Sampel I	$5,3 \times 10^5$	10^2-10^4	240	10 APM	TMS
10	Sampel J	10×10^6	10^2-10^4	240	10 APM	TMS
11	Sampel K	21×10^6	10^2-10^4	96	10 APM	TMS
12	Sampel L	$2,9 \times 10^3$	10^2-10^4	240	10 APM	TMS

Keterangan :

MS : Memenuhi Syarat

TMS : Tidak Memenuhi Syarat

Berdasarkan hasil dari pemeriksaan pada 12 sampel es batu dengan menggunakan parameter angka lempeng total dan jumlah bakteri *coliform*, semua sampel (100%) tidak memenuhi persyaratan BPOM Nomor 16 Tahun 2016 Tentang Kriteria Mikrobiologi Dalam Pangan Olahan.

B. PEMBAHASAN

Uji Angka Lempeng Total (ALT) adalah metode kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui jumlah mikroba dalam suatu sampel. Uji ALT menggunakan media padat untuk memudahkan perhitungan koloni dengan hasil akhir berupa koloni yang dapat diamati secara visual dan dihitung. Interpretasi hasil berupa angka dalam koloni per ml atau koloni per gram. Pada pengujian Angka Lempeng Total, sampel dilakukan pengenceran yang bertujuan untuk mengurangi jumlah populasi mikroorganisme, karena tanpa dilakukan pengenceran koloni yang tumbuh akan menumpuk sehingga akan menyulitkan dalam perhitungan jumlah koloni (Cahaya dkk, 2019).

Metode *Most Probable Number* (MPN) merupakan metode perhitungan sel, terutama untuk perhitungan bakteri *Coliform* berdasarkan jumlah perkiraan terdekat yaitu perhitungan dalam range tertentu dengan merujuk pada tabel MPN (Harti, 2015). Metode MPN digunakan secara luas di lingkungan sanitasi untuk menentukan jumlah koloni *Coliform* di dalam air, susu dan makanan lainnya. Metode MPN menggunakan medium cair di dalam tabung reaksi, dimana prinsipnya adalah menghitung jumlah tabung positif yang ditandai dengan timbulnya kekeruhan dan gas di dalam tabung Durham (Cahaya dkk, 2019).

Berdasarkan dari hasil observasi, terdapat pedagang minuman yang didominasi oleh perempuan sebanyak 10 orang (83%), jenis es batu yang digunakan kebanyakan para pedagang menggunakan es batu dengan jenis es Kristal sebanyak 8 pedagang (67%) namun tidak sedikit juga yang menggunakan es batu jenis es serut yaitu sebanyak 4 pedagang (33%). Pada perilaku merokok, terdapat pedagang yang tidak merokok sebanyak 11 pedagang (93%).

Pada hasil pengujian angka lempeng total dan jumlah bakteri *coliform* pada es batu yang disajikan pada tabel 9 menunjukkan bahwa semua sampel (100%) tidak memenuhi persyaratan BPOM Nomor 16 Tahun 2016 Tentang Kriteria Mikrobiologi Dalam Pangan Olahan. Tingginya nilai dari parameter pemeriksaan mikrobiologi menunjukkan kurangnya hygiene sanitasi pada selama menyajikan es, dimana saat melakukan observasi menunjukkan bahwa masih ada pedagang yang tidak mencuci tangan terlebih dahulu sebelum menyajikan yaitu sebanyak 7 pedagang (58%), dan yang paling banyak menggunakan sendok es saat menyajikan adalah sebanyak 9 pedagang (75%) tetapi masih ada pedagang yang mengambil es batu menggunakan tangan sebanyak 3 pedagang (25%). Di tempat berdagang, seluruh pedagang (100%) terdapat tempat sampah. Pada kondisi tempat penyimpanan es batu, paling banyak dengan kondisi terbuka yaitu 8 pedagang (67%). Pada tempat penyimpanan es batu dengan kondisi terbuka, menurut penelitian yang dilakukan oleh Narwati dkk (2013) wadah merupakan sumber utama cemaran. Wadah yang tidak higienis atau diletakkan pada lingkungan terbuka dapat menjadi potensi cemaran pada es batu serta dalam penyajian, Narwati (2013) menyatakan bahwa penyajian merupakan proses krusial masuknya cemaran yang disebabkan karena tangan penyaji yang tidak bersih, peralatan saji yang tidak higienis, serta proses pengolahan makanan atau minuman yang disajikan bersama es yang tidak baik, akan menjadi potensi cemaran pada sajian yang menggunakan es.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aulia Rahman, dkk (2019) mengenai Kualitas Mikrobiologis Es Batu Ditinjau Dari ALT Dan Mpn *E.Coli* Di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman, hasil pengujian ALT pada es batu

kristal menunjukkan sebanyak sepuluh sampel es batu kristal (100%) terdapat kontaminasi bakteri, dan satu sampel (10%) dari sepuluh sampel memiliki angka cemaran bakteri yang melebihi ambang batas hal tersebut dapat terjadi karena higiene dan sanitasi yang kurang diperhatikan menjadi faktor penyebab terjadinya kontaminasi bakteri pada es batu kristal. Faktor higiene dan sanitasi yang berpeluang sebagai sarana kontaminasi bakteri meliputi konstruksi dan kebersihan lantai, wadah es, kesehatan penyaji, kebersihan pakaian penyaji dan perilaku penyaji. Penyaji dalam keadaan sakit infeksi menular (batuk, sering bersin dan lain-lain) sehingga meningkatkan kemungkinan es batu kristal terkontaminasi bakteri. Pakaian atau perlengkapan yang digunakan penyaji dalam keadaan kurang bersih. Kesadaran penyaji untuk berperilaku bersih dan sehat saat menyajikan es balok masih kurang karena banyak penyaji yang mengunyah makanan. Kesamaan tersebut menyebabkan semua sampel es batu kristal (100%) terkontaminasi bakteri.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Tiara Cahya, Mellova Amir, Rosario Trijuliamos Manalu (2019) mengenai uji cemaran mikroba es batu pada penjual minuman di Lingkungan Pasar Kecamatan Jagakarsa, Jakarta Selatan menggunakan metode angka lempeng total didapatkan hasil semua sampel es batu memiliki nilai angka lempeng total yang melebihi persyaratan BPOM Nomor 16 Tahun 2016 dengan cemaran tertinggi yaitu $2,08 \times 10^5$ koloni/ml.

Pada hasil pemeriksaan jumlah bakteri *Coliform* yang melalui 2 tahap yaitu uji pertama yang dilakukan adalah uji praduga dan tabung yang positif dengan ditandai adanya gas pada tabung durham dilanjutkan uji penegasan dan hasil dari uji penegasan dibaca menggunakan tabel MPN 511.

Menurut penelitian dilakukan oleh Evi Nurmalasari (2019) mengenai Perbedaan Kualitas Jenis Es Batu Berdasarkan Kandungan *Escherichia Coli* Di Warung Makan Kelurahan Tembalang menunjukkan bahwa melalui uji praduga menggunakan metode MPN 5.1.1 kedua jenis batu sama-sama ditemukan sampel es batu yang tidak memenuhi syarat mutu kandungan *coliform*. Dari jenis es batu kristal terdapat 25 sampel es batu yang terbukti tercemar *coliform* dan dari jenis es batu kemasan plastik sebanyak 30 sampel. Adanya mikroorganisme pada es batu tersebut dapat dipengaruhi dari berbagai faktor seperti sumber air yang digunakan, tempat penyimpanan, higiene penjual, alat-alat yang digunakan untuk pegoperasian es batu, serta pembungkus es batu dan juga kondisi tempat penyimpanan yang terbuka dapat menjadi salah satu faktor yang dapat mengkontaminasi tempat penyimpanan es batu untuk terkena paparan bakteri

Pada penelitian yang dilakukan oleh Eka Margaret Sinaga (2017) mengenai Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* Pada Es Kristal Dengan Menggunakan Metode *Most Probable Number* (MPN) Yang Diperjualbelikan Oleh Pedagang Di Jalan Kapten Muslim Medan menunjukkan bahwa 8 sampel es batu kristal mengandung bakteri *coliform* dengan nilai MPN bervariasi dari 6,7-240 MPN/100 ml. Es batu yang tercemar oleh mikroorganisme dapat terjadi jika tangan pedagang kurang bersih atau wadah penyimpanan dan cara penyajian es kristal yang kurang higienis.