



DETEKSI CEMARAN BAKTERI PADA MANISAN MANGGA DI WILAYAH KECAMATAN SAMARINDA KOTA

Tasya Choirifah Parwanti¹, I Gede Andika Sukarya², Tiara Dini Harlita³

1. Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur
2. Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur
3. Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur

Article History:

Received: March 2nd, 2023

Accepted: May 2nd, 2023

Published: June 18th, 2023

Abstract

Mangga merupakan buah yang masa simpannya tidak bertahan lama, banyak orang mengolahnya menjadi manisan. Manisan ialah makanan olahan yang mempunyai rasa manis bercampur rasa khas buah. Pembuatan manisan dilakukan dengan mengawetkan buah-buahan didalam air gula. Penyimpanan tidak tepat pada manisan dapat meningkatkan kadar air yang mempercepat pembusukan dan menyebabkan tumbuhnya mikroorganisme. Faktor yang mempengaruhi tumbuhnya mikroba berasal dari kondisi bahan makanan, peralatan, cara penyajian, tempat pengolahan dan penyimpanannya. Tujuan penelitian untuk mengetahui cemaran bakteri pada manisan mangga diwilayah Kecamatan Samarinda Kota. Jenis penelitian ini adalah dekskriptif dengan melakukan pemeriksaan Angka Lempeng Total (ALT). Sampel penelitian ialah 9 manisan mangga di Kecamatan Samarinda Kota dengan metode pengambilan total sampling. Setiap sampel ditimbang 10gr dan dilakukan pemeriksaan ALT dengan pengenceran 10^1 sampai 10^4 . Masing-masing sampel dilakukan 1kali perlakuan dengan 4kali pengenceran, maka total perlakuan sebanyak 36kali. Data dianalisis secara univariat dan disajikan dalam bentuk tabel. Hasil penelitian didapatkan ALT tertinggi sampel M02 $8,9 \times 10^4$ koloni/g, ALT terendah sampel M01 $2,4 \times 10^2$ koloni/g. Kesimpulan penelitian ini didapatkan 9 sampel (100%) memenuhi syarat yang ditetapkan SNI 7388 Tahun 2009 dengan standar ALT $<1 \times 10^5$ koloni/g. Dengan hasil tersebut diharapkan konsumen agar lebih memperhatikan lingkungan, lama manisan dibuat juga baik tidaknya kemasan manisan yang dijual.

Kata Kunci: *Angka Lempeng Total, Mangga, Manisan*

Copyright © 2023 Tasya, Andika, Tiara

* Correspondence Address:

Email Address: tsyachoirifah05@gmail.com

A. Pendahuluan

Buah mangga banyak digunakan dalam pembuatan manisan buah. Buah akan melimpah saat masa panen tiba tetapi untuk daya simpannya tidak dapat bertahan lama karena menyebabkan buah cepat busuk jika tidak segera dimanfaatkan. Manisan buah merupakan makanan olahan yang mempunyai rasa yang manis bercampur dengan rasa khas buah. Pembuatan manisan buah dilakukan dengan metode pengawetan produk buah-buahan yang dalam pembuatannya menggunakan gula dengan cara merendam. Pemberian gula dengan kadar yang tinggi pada manisan buah, selain untuk memberikan rasa manis, juga untuk mencegah tumbuhnya mikroorganisme (jamur, kapang). Ada beberapa jenis buah-buahan yang dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan manisan buah diantaranya yaitu mangga, salak, kedondong (Fitriya *et al.*, 2017).

Pada proses pembuatan manisan meliputi pengupasan, pemotongan, pencucian, penggaraman, perebusan, pemberian gula dan kapur serta pengemasandapat menurunkan nilai gizi (vitamin C, serat dan total gula) dan tekstur buah. Parameter pengemasan dan penyimpanan yang tidak tepat dapat meningkatkan kadar air. Kadar air yang tinggi akan mempercepat pembusukan, sehingga mempersingkat masa penyimpanannya. Kadar air yang meningkat juga akan menciptakan kondisi bagi mikroorganisme seperti bakteri, jamur, dan kapang untuk tumbuh sehingga bisa menyebabkan menurunnya kualitas. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas jumlah mikroba pada makanan meliputi cara pengolahan, kondisi bahan makanan, peralatan yang digunakan, tempat pengolahan, tempat penyimpanan, cara penyajian makanan, serta penjamah makanan itu sendiri (Puspitaningtyas, 2015).

Kerusakan pada manisan ditandai dari warna manisan menjadi coklat kehitaman, aroma bau yang tidak sedap, dan tekstur manisan yang menjadi lembek (Pujimulyani, 2009). Menurut Badan Standarisasi Nasional Indonesia (BSNI) melalui SNI 01-4443-1998, beberapa standar produk manisan basah di antaranya adalah bau khas, rasa khas dan warna yang normal (BSNI 1998 dalam Lisarini, 2017). Manisan mangga yang aman dikonsumsi oleh masyarakat jika memenuhi persyaratan SNI 7388:2009 dengan metode pemeriksaan Angka Lempeng Total (ALT) dengan batas maksimum 1×10^5 koloni/g, untuk angka *Escherichia coli* $< 3/g$, serta untuk angka kapang dan kamir 1×10^2 koloni/g (SNI, 2009).

B. Tinjauan Pustaka

1. Manisan Buah Mangga

Buah merupakan produk hasil pertanian yang berdaya guna antara lain sebagai penunjang gizi masyarakat dan sumber pendapatan bagi petani bila diusahakan secara intensif. Buah kaya akan kandungan gizinya, yaitu vitamin dan mineral yang sangat diperlukan oleh tubuh manusia karena dapat melancarkan metabolisme juga sebagai zat pengatur yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. (Buntaran *et al.*, 2011). Buah-buahan umumnya dikonsumsi dalam bentuk segar dan salah satu cara pengolahan untuk mengatasi permasalahan buah segar agar tahan lebih lama adalah dengan memanfaatkan buah menjadi manisan buah. Manisan buah adalah produk dari buah-buahan yang diolah dengan menambahkan gula dalam konsentrasi tinggi sehingga bisa dapat mengawetkan buah-buahan tersebut (Dwiari, 2008). Manisan buah ialah buah yang diawetkan dengan gula. Proses pembuatannya juga tidak rumit meliputi pengupasan, pemotongan, pencucian, penggaraman, perebusan, pemberian gula dan kapur serta pengemasan. Pemotongan, pencucian dan perebusan memungkinkan terjadinya kerusakan vitamin dalam buah. Kadar air yang tinggi serta kandungan zat-zat gizi yang bervariasi di dalam buah segar bisa mempermudah kerusakan pada buah. Menurut Sari (2017) menyatakan bahwa manisan merupakan salah satu camilan paling banyak disukai yang dibuat dari buah-buahan yang sedang musim dan banyak diproduksi suatu daerah. Selain untuk mendapatkan variasi rasa baru, pembuatan manisan ini dimaksudkan untuk memperpanjang masa musim buah. Manisan buah ialah produk olahan buah dengan penambahan gula, asam sitrat dan aroma tertentu berupa *essens*. Buah mangga merupakan buah yang banyak digunakan dalam pembuatan manisan buah. Buah tersebut melimpah saat masa panen tiba sehingga harganya menjadi murah, sedangkan daya simpannya tidak dapat bertahan lama menyebabkan buah cepat busuk jika tidak segera dimanfaatkan (Rahayu, 2013).

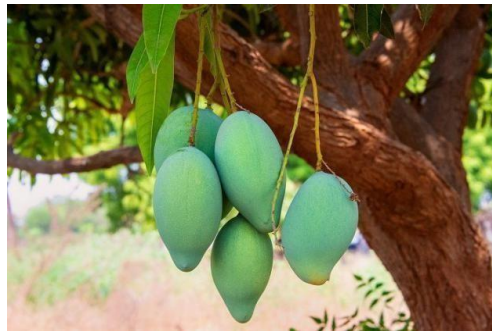
2. Mangga

Buah mangga termasuk kelompok buah batu berdaging dengan panjang buah sekitar 2,5-30 cm. Buah mangga memiliki bentuk bulat, bulat telur, bulat memanjang, dan pipih. Warna pada buah mangga juga bermacam-macam, ada yang berwarna hijau, kuning, merah, atau campuran tergantung dengan variasi mangga. Pohon mangga termasuk salah satu tumbuhan tingkat tinggi yang struktur batangnya termasuk kelompok arboreus, yaitu tumbuhan berkayu yang mempunyai tinggi batang lebih dari 5 m, bahkan mencapai tinggi 10-50 m (Aprillia, 2021).

Mangga termasuk komoditas buah unggulan nasional yang mampu berperan sebagai sumber vitamin dan mineral, meningkatkan pendapatan para petani, serta mendukung perkembangan pada industri dan ekspor (Hatta *et al.*, 2018). Mangga banyak mengandung vitamin, salah satunya ialah vitamin C merupakan nutrisi yang berperan sebagai antioksidan dan efektif dalam mengalahkan radikal bebas yang bisa merusak sel- sel atau jaringan, juga termasuk melindungi lensa dari kerusakan oksidatif akibat radiasi (Niswah *et al.*, 2016).

Klasifikasi Mangga adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
 Divisi : Tracheophyta
 Sub Divisi : Spermatophytina
 Kelas : Magnoliopsida
 Ordo : Sapindales
 Famili : Anacardiaceae
 Genus : *Mangifera*
 Spesies : *Mangifera indica L.*



Gambar A. Mangga (*Mangifera indica L.*)
 sumber : (Mira, 2020)

3. Keamanan Pangan

Keamanan pangan adalah kondisi atau upaya dalam mencegah pangan dari cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia agar aman dikonsumsi (Winarsih, 2018). Persyaratan keamanan pangan meliputi lokasi, lingkungan produksi, sanitasi dan *hygiene* penjamah makanan. Sanitasi dan *hygiene* penjamah makanan memiliki risiko lebih besar dalam cemaran makanan (Floridiana, 2018).

Hygiene adalah upaya kesehatan yang memelihara dan melindungi kebersihan dalam pencegahan penyakit pada usaha kesehatan lingkungan hidup manusia. Sedangkan sanitasi adalah pemeliharaan kondisi yang mampu mencegah terjadinya kontaminasi makanan dan minuman dari segala bahaya, mulai dari pemilihan bahan makanan, proses pengolahan, penyimpanan, pengangkutan dan siap untuk dikonsumsi oleh masyarakat atau konsumen (Atmoko, 2017).

Hygiene dan sanitasi makanan merupakan pengendalian terhadap empat faktor penyehatan makanan yaitu faktor tempat atau bangunan, peralatan, orang, dan bahan makanan (Rejeki, 2015). *Hygiene* sanitasi adalah upaya untuk mengendalikan faktor risiko terjadinya kontaminasi terhadap makanan, terkontaminasi yang berasal dari berbagai macam faktor antara lain yaitu orang yang terkena penyakit menular, tempat, bahan baku makanan yang akan diolah, dan alat yang digunakan agar aman saat dikonsumsi manusia. *Hygiene* dan sanitasi pada makanan perlu diperhatikan. Upaya tersebut pada dasarnya meliputi bagaimana penyimpanan bahan baku makanan, tempat pengelolaan makanan, orang yang mengelola makanan, penyimpanan atau penyajian menjadi makanan (Krismayanti, 2019).

C. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Desain Penelitian ini merupakan metode observasional dengan jenis penelitian deskriptif yang dilakukan terhadap 9 sampel manisan mangga yang dijual di Kecamatan Samarinda Kota untuk melihat gambaran angka lempeng total (ALT) dan juga untuk melihat kualitas dari sampel yang diteliti. Penelitian dilakukan pada 9 sampel manisan mangga dengan menimbang 10 gram sampel untuk dilakukan pemeriksaan ALT dengan masing-masing sampel dilakukan pengenceran dari 10^{-1} , 10^{-2} , 10^{-3} , sampai 10^{-4} , sehingga dalam 1 sampel dilakukan 4 kali pengenceran dan dikarenakan terdapat 9 sampel maka dilakukan sebanyak 36 kali pengenceran. Kontrol yang digunakan dalam penelitian ini adalah *aquadest* dan media *plate count agar* (PCA).

2. Instrument Penelitian

Alat:

- a) Aluminium foil
- b) Api Bunsen/spiritus
- c) Cawan petri
- d) vortex
- e) *Colony counter*
- f) *Autoclave*
- g) *Inkubator*
- h) Batang pengaduk
- i) Bola hisap
- j) Erlenmeyer
- k) Gelas ukur
- l) *Hot plate*
- m) Neraca analitik
- n) *Oven*
- o) Pipet ukur
- p) Rak tabung rekasi
- q) Spatula
- r) Tabung reaksi

Bahan:

- a) *Aquadest* steril
- b) Media PCA (Plate Count Agar)
- c) Manisan manga
- d) Alkohol/Lysol

3. Prosedur Kerja

A. Persiapan Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan harus bersih dan disterilisasi terlebih dahulu menggunakan *autoclave* dan *oven*.

B. Pembuatan dan Sterilisasi Media

Media yang digunakan yaitu *Plate Count Agar (PCA)*, ditimbang dan dilarutkan dengan *aquadest* di dalam erlenmeyer, kemudian dipanaskan di atas *hotplate* dan dilakukan pengadukan menggunakan batang pengaduk. Larutan dipanaskan hingga jernih, lalu dituang ke dalam cawan steril sesuai kebutuhan.

C. Pengenceran Sampel

1. Disiapkan alat dan bahan.
2. Ditimbang sampel sebanyak 10 gram, kemudian masukkan kedalam tabung reaksi steril yang berisi 90 ml *aquadest* steril. Homogenkan dan diamkan \pm 15 menit.
3. Dipipet sampel sebanyak 1 ml masukkan kedalam tabung reaksi yang berisi 9 ml *aquadest* steril, homogenkan menggunakan *vortex* (pengenceran 10x).
4. Diambil sampel sebanyak 1 ml dari pengenceran 10x. Dipipet kedalam tabung reaksi yang berisi 9 ml *aquadest* steril, homogenkan menggunakan *vortex* (pengenceran 100x).
5. Diambil sampel sebanyak 1 ml dari pengenceran 100x. Dipipet kedalam tabung reaksi yang berisi 9 ml *aquadest* steril, homogenkan menggunakan *vortex* (pengenceran 1000x).
6. Diambil sampel sebanyak 1 ml dari pengenceran 1000x. Dipipet kedalam tabung reaksi yang berisi 9 ml *aquadest* steril, homogenkan menggunakan *vortex* (pengenceran 10.000x).

D. Penuangan pada Media PCA

1. Dibuat kontrol dengan menambahkan *aquadest* steril sebanyak 1 ml kedalam cawan petri lalu tuang media PCA kedalam cawan petri tersebut.
2. Diambil sampel sebanyak 1 ml pada masing-masing pengenceran, dipipet kedalam masing-masing cawan petri steril yang terlebih dahulu sudah diberi tanda nomor sampel dan pengenceran.
3. Cawan petri yang berisi sampel kemudian dituangi media PCA dengan suhu 45-50°C sebanyak 15-20 ml, lalu dihomogenkan.
4. Diletakkan media PCA diatas meja dan tunggu sampai membeku, kemudian media dibalik lalu diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.

E. Perhitungan Koloni

1. Pilih cawan dan dihitung jumlah koloni yang berkisar antara 30-300 koloni.
2. Koloni yang besar, kecil, menjalar, dianggap berasal dari satu koloni bakteri.
3. Dilakukan perhitungan menggunakan *colony counter*. *Plate* dari tiap pengenceran yang berbeda dihitung jumlah koloninya.
4. Dengan mengalihkan pengenceran maka akan diperoleh angka atau jumlah kuman/ml sampel yang diperiksa.
5. Pemeriksaan dianggap baik jika jumlah koloni yang tumbuh kurang dari 5 koloni.
6. Pelaporan : Angka Lempeng Total Bakteri (ALT)

$$= \frac{(\text{Jumlah koloni} - \text{Koloni kontrol}) \times \text{Pengenceran}}{\text{Jumlah cawan petri yang dihitung}}$$

$$= \dots \text{CFU/g}$$

D. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan pemeriksaan jumlah Angka Lempeng Total (ALT) bakteri pada manisan mangga yang beredar di wilayah Kecamatan Samarinda Kota. Penelitian dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur pada bulan Juli 2022. Sampel yang digunakan pada penelitian ini ialah manisan mangga sebanyak 9 sampel. Adapun hasil penelitian yang didapatkan sebagai berikut.

Tabel 1 Hasil Pemeriksaan Angka Lempeng Total

No.	Kode sampel	Jumlah Angka Lempeng Total (CFU/g)	Keterangan
1.	M01	$2,4 \times 10^2$	MS
2.	M02	$8,9 \times 10^4$	MS
3.	M03	$3,6 \times 10^4$	MS
4.	M04	$7,0 \times 10^4$	MS
5.	M05	$2,3 \times 10^4$	MS
6.	M06	$5,0 \times 10^4$	MS
7.	M07	$4,3 \times 10^4$	MS
8.	M08	$6,3 \times 10^4$	MS
9.	M09	$4,8 \times 10^3$	MS

(Sumber : Data Primer, 2022)

Keterangan :

MS = Memenuhi syarat jika $<1 \times 10^5$ koloni/g sesuai dengan SNI 7388 Tahun 2009

TMS = Tidak memenuhi syarat jika $>1 \times 10^5$ koloni/g sesuai dengan SNI 7388 Tahun 2009

Adapun hasil pemeriksaan Angka Lempeng Total (ALT) berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil dengan nilai tertinggi yaitu M02 = $8,9 \times 10^4$ koloni/g dan nilai terendah yaitu M01 = $2,4 \times 10^2$ koloni/g.

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil dari pemeriksaan Angka Lempeng Total bakteri pada manisan mangga di wilayah Kecamatan Samarinda Kota bahwaseluruh sampel memenuhi syarat dengan persentase sebesar 100% sesuai dengan standar mutu SNI 7833 Tahun 2009 dengan standar Angka Lempeng Total $<1 \times 10^5$ koloni/g.

2. Pembahasan

Pemeriksaan 9 sampel yang dilakukan, diketahui seluruhnya terkontaminasi bakteri yang ditandai dengan adanya pertumbuhan koloni pada media yang digunakan yaitu *Plate Count Agar* (PCA). Dari masing-masing cawan petri yang diketahui adanya pertumbuhan, dilakukan perhitungan menggunakan metode Angka Lempeng Total. Didapatkan nilai angka lempeng total tertinggi pada manisan mangga M02 yaitu $8,9 \times 10^4$ koloni/g dan angka lempeng total terendah pada manisan mangga M01 yaitu $2,4 \times 10^2$ koloni/g. Berdasarkan hasil pemeriksaan angka lempeng total bakteri pada 9 sampel manisan mangga, dimana seluruhnya memenuhi syarat yang telah ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia 7388 Tahun 2009 dengan batas maksimal cemaran ialah $<1 \times 10^5$ koloni/g.

Mangga sebagai salah satu jenis buah yang banyak digemari masyarakat dan mempunyai kandungan gizi yang tinggi, sehingga permintaan terhadap mangga terus meningkat (Sulistyowati, 2016). Pengolahan buah menjadi berbagai macam produk menjadikan daya simpan lebih lama dan jangkauan pemasarannya lebih luas serta cita rasa buah sesuai dengan cita rasa buah segarnya dapat dinikmati meskipun diluar musimnya. Berbagai produk olahan mangga antara lain selai, acar, sirup kaleng, dan manisan basah atau kering (Hasbullah, 2016).

Kontaminasi biasanya dari waktu masa panen yang tidak tepat, kondisi pemasakan dan fasilitas penyimpanan yang tidak sesuai. Masa simpannya yang tidak bertahan lama karena merupakan bahan pangan yang mudah rusak atau membusuk dalam jangka waktu tertentu. Produksi buah mangga sangat melimpah pada musim panen sedang jangka waktu simpannya sangat pendek serta rasanya relatif asam. Maka dari itu perlu mengolahnya menjadi produk olahan makanan yang dapat dikonsumsi setiap saat dan dapat membuat rasanya lebih enak. Dan olahan makanan yang dapat dibuat adalah dengan mengolahnya menjadi manisan (Hasanah, 2015).

Terdapatnya Angka Lempeng Total pada sampel manisan mangga terjadi akibat beberapa faktor yang tidak memenuhi prinsip higiene dan sanitasi. Keamanan pangan meliputi lokasi, lingkungan produksi, sanitasi dan higiene makanan. Kebersihan penjamah makanan yang buruk meningkatkan risiko kontaminasi makanan (Floridiana, 2018).

Tempat penyimpanan serta lamanya waktu manisan disimpan juga memungkinkan mikroorganisme dapat tumbuh. Jumlah ALT yang tinggi dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang mengontaminasi dan mempengaruhi kualitas manisan mangga.

Faktor tersebut bisa terjadi mulai dari proses pengolahan manisan. Proses pengolahan makanan ini mulai dari awal sampai siap untuk dihidangkan, dapat memungkinkan terjadinya kontaminasi oleh bakteri. Hal tersebut dikarenakan dari komposisi campuran pada makanan seringkali menyebabkan beberapa perubahan bau, rasa dan tekstur secara stimulan (Adriani, 2014).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Novita (2019) terhadap identifikasi bakteri *Escherichia coli* pada air rendaman manisan buah, menyebutkan bahwa dari 30 sampel yang diteliti tidak didapatkan bakteri *E. coli* tetapi terdapat bakteri *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Acinobacter*. Adanya kontaminasi ini menurut Novita (2019) disebabkan dari wadah manisan buah dalam keadaan tidak tertutup rapat, penjepit yang digunakan untuk mengambil manisan diletakkan ditempat terbuka sehingga dapat meningkatkan resiko kontaminasi makanan oleh lingkungan, asap kendaraan, serangga, bahkan debu.

Berdasarkan pengamatan dan hasil observasi, diketahui angka lempeng total tertinggi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti: lokasi penjualan yang berada didekat jalan raya menyebabkan kontaminasi melalui udara sekitarnya, selain itu manisan mangga yang dijual sudah ada selama 2 hari. Alat yang digunakan seperti sendok tidak hanya untuk manisan mangga tetapi juga digunakan pada manisan yang lain, serta penempatan sendok yang diletakkan di tempat terbuka. Wadah yang terbuka setelah melayani pembeli juga bisa menyebabkan terjadinya kontaminasi silang dari asap kendaraan maupun debu disekitar tempat penjualan. Manisan yang tidak habis terjual juga disimpan ditempat yang sama tanpa dicuci, yang bisa menyebabkan mikroorganisme dapat tumbuh.

Pada hasil angka lempeng total terendah hal tersebut bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti: penjualan manisan dengan kemasan yang baik dan bersih, manisan mangga tersebut juga baru dibuat. Pembuatan manisan menggunakan air yang sudah masak. Wadah yang digunakan untuk menyimpan manisan mangga bersih dan ditutup rapat, sendok manisan disimpan ditempat tertutup dan terpisah. Sehingga mencegah manisan terkontaminasi oleh mikroba.

Hasil penelitian juga menjelaskan bahwa selain dari penjamah makanan, faktor yang mempengaruhi kontaminasi didominasi dari alat-alat yang digunakan untuk mengolah makanan yang tidak *hygiene* contohnya sendok yang digunakan untuk manisan mangga, digunakan juga untuk mengambil manisan yang lainnya. Tempat manisan yang tidak diganti atau dicuci bila manisan tidak habis terjual. Oleh sebab itu diperlukan adanya pengawasan sanitasi pengolah makanan yang bisa

menimbulkan kontaminasi mikroorganisme.

Penting bagi penjual untuk lebih memperhatikan *personal hygiene*, sanitasi lingkungan dan peralatan yang digunakan untuk mengurangi resiko kontaminasi makanan yang dapat terjadi. Bagi konsumen lebih memperhatikan kondisi lingkungan tempat penjual, seperti wadah manisan yang harus dalam keadaan tertutup rapat, sendok yang digunakan untuk mengambil manisan juga diletakkan ditempat yang tertutup.

E. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang angka lempeng total pada manisan mangga di wilayah Kecamatan Samarinda Kota dapat disimpulkan sebagai berikut : Terdapat kontaminasi bakteri pada 9 sampel manisan mangga yang berada di wilayah Kecamatan Samarinda Kota. Jumlah ALT tertinggi pada manisan mangga yaitu $8,9 \times 10^4$ koloni/g dan ALT terendah pada manisan mangga yaitu $2,3 \times 10^4$ koloni/g. Manisan mangga yang memenuhi syarat sebanyak 9 sampel dengan persentase 100%. Acuan sesuai dengan standar mutu SNI 7388 Tahun 2009 dengan standar ALT syarat mutu manisan buah Maks. 1×10^5 koloni/g. Tidak dilanjutkan identifikasi bakteri patogen pada manisan mangga, dikarenakan semua sampel manisan mangga memenuhi syarat sesuai dengan SNI 7388 Tahun 2009. Dengan hasil penelitian tersebut disarankan bagi konsumen untuk lebih teliti dalam membeli dan mengonsumsi makanan, juga selalu memperhatikan kondisi dalam memilih makanan yang baik.

References

- Adriani, and Maria Yustina Lasti. 2014. "IDENTIFIKASI KEBERADAAN Staphylococcus Sp PADA SANTAN KELAPA KEMASAN YANG DI PERDAGANGKAN DI KOTA MAKASSAR." *Jurnal Biotek* 2(1): 31-34.
<http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/biotek/article/view/1687>.
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. "Batas Maksimum Cemaran Mikroba Dalam Pangan." *Standar Nasional Indonesia 7388:2009*: 17.
- Fitriya, E., Elfiana, and Martina. 2017. "Analisis Kelayakan Usaha Manisan Buah Di Desa Teupin

- Punti Kecamatan Syamtalira Aron Kabupaten Aceh Utara." *Jurnal S. Pertanian* 1(1): 70–76.
- Floridiana, Zamia. 2019. "The Assessment of Food Handlers' Hygiene and Environmental Sanitation in Tofu Home Industry Jombang 2018." *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 11(1): 75.
- Hasanah, Uswatun et al. 2015. "UJI PH, KARAKTER FISIK DAN ORGANOLEPTIK PADA MANISAN BUAH MANGGA UDANG." *Photon: Jurnal Sain dan Kesehatan* 5(2): 119–29.
- Hasbullah, R., & Muhandri, T. 2016. Respon suhu pada laju pengeringan dan mutu manisan mangga kering (*Mangifera indica L*). *Jurnal Keteknikan Pertanian*. 4(1).
- Ninla Elmawati Falabiba. 2019. "Atribut Manisan Buah Basah Cianjur Yang Mempengaruhi Preferensi Konsumen." *Agroscience* 7(2): 226–33.
- Puspitaningtyas, Rizsa. 2015. "Upaya Penjamah Makanan Dalam Menjaga Kualitas Ditinjau Dari Aspek Food Safety Pada Warung Makan Di Sekitar Universitas Negeri Semarang." *Skripsi*: 26. <https://lib.unnes.ac.id/20323/1/6411411124-S.pdf>.
- Sulistyowati, Lies, Nur Syamsiah, and Siti Nur Azisah. 2016. "Kajian Rantai Pasok Mangga Ke Pasar Ekspor Dan Kolaborasi Di Antara Pelaku Kemitraan." *Jurnal Agribisnis Terpadu* 9(1): 1–17.