

**UJI KUALITAS ES CINCAU SECARA FISIK, KIMIA DAN MIKROBIOLOGI
DITINJAU DARI ASPEK HYGIENE DAN SANITASI DI TERMINAL GORANG
GARENG KABUPATEN MAGETAN
TAHUN 2022**

Ajeng Endah Kusuma¹, Hurip Jayadi², Tuhu Pinaridi³, Djoko Windu P. Irawan⁴

Kementerian Kesehatan RI
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Program Studi Sanitasi Program Diploma III
Kampus Magetan Jurusan Kesehatan Lingkungan
Email : kusumaajeng04@gmail.com

ABSTRAK

Seiring berkembangnya zaman, bertambahnya pedagang kaki lima memerlukan perhatian dan pengawasan khusus dari Dinas Kesehatan setempat terkait hygiene sanitasi makanan jajanan. Salah satu jajanan yang digemari masyarakat yaitu es cincau. Hasil studi pendahuluan menunjukkan MPN coliform pada es cincau sebesar 240 PJT/100ml. Hasil ini tidak sesuai dengan standart aspek mikrobiologi yaitu 0 PJT/100ml. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas es cincau yang dijual pedagang kaki lima berdasarkan hygiene dan sanitasi di terminal gorang gareng.

Jenis penelitian ini yaitu deskriptif dengan jumlah sampel 2. Teknik pengambilan sampel dengan cara total sampling. Pengumpulan data diperoleh dengan cara observasi dan wawancara dengan menggunakan kuisioner pada penjual es cincau, serta hasil pemeriksaan organoleptik uji hedonik dan laboratorium untuk mengetahui kualitas es cincau.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan hygiene sanitasi dari aspek penjamah dan peralatan yang belum memenuhi syarat dengan persentase 71,25 % dan kualitas mikrobiologi yang meliputi MPN coliform yaitu sampel A 16 PJT/100 ml, sampel B 12 PJT/100 ml dan Angka Kuman yaitu sampel A 10.700 dan sampel B 12.000. Menunjukkan bahwa es cincau tidak memenuhi syarat menurut Permenkes RI No.492/MENKES/PER/IV/2010 dan BPOM RI No. HK.00.061.52.4011 Tahun 2009. Sedangkan pada pemeriksaan fisik yang meliputi warna, bau, dan rasa dengan hasil memenuhi syarat. Serta pemeriksaan kimia yang meliputi boraks dengan hasil memenuhi syarat karena tidak ditemukan kandungan boraks.

Penerapan hygiene sanitasi dari aspek penjamah dan peralatan yang belum memenuhi syarat dapat menjadi penyebab es cincau terkontaminasi atau tercemar bakteri yang menyebabkan kualitas mikrobiologi es cincau tidak memenuhi syaraat Dalam meningkatkan kualitas es cincau perlu memperhatikan penerapan hygiene dan sanitasi.

Kata Kunci : Kualitas Es Cincau, Hygiene Sanitasi

QUALITY TEST OF GREEN CINCAU ICE REVIEWING FROM PHYSICAL ASPECTS, CHEMISTRY AND MICROBIOLOGY AT GORANG GARENG TERMINAL MAGETAN DISTRICT IN 2022

Ajeng Endah Kusuma¹, Hurip Jayadi², Tuwu Pinardi³, Djoko Windu P. Irawan⁴

Kementerian Kesehatan RI
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Program Studi Sanitasi Program Diploma III
Kampus Magetan Jurusan Kesehatan Lingkungan
Email : kusumaajeng04@gmail.com

ABSTRAK

As the times progressed, the number of street vendors increased require special attention and supervision from the local Health Service related to food hygiene and sanitation. One of my favorite snacks community, namely ice grass jelly.

Preliminary study results show MPN coliform on ice grass jelly at 240 PJT/100ml. This result is not in accordance with the standard microbiological aspect that is 0 PJT/100ml. The purpose of this research is toknowing the quality of snacks and beverages sold by street vendors based on hygiene and sanitation at the Gorang Gareng terminal, Magetan district. The purpose of this research is to knowing the quality of snacks and beverages sold by street vendors based on hygiene and sanitation at the Gorang Gareng terminal, Magetan district.

This type of research is descriptive with a sample size of 2. Techniquessampling by means of total sampling. Data collection obtained by means of observation and interviews using questionnaires on seller of grass jelly, as well as the results of the organoleptic examination of hedonic and laboratory to determine the quality of grass jelly.

The results showed that the application of hygiene and sanitation from aspects of handlers and equipment that do not meet the requirements with a percentage of 21,25% and microbiology quality which includes MPN coliform namely sample A 16 PJT/100 ml, sample B 12 PJT/100 ml and Germ Number, namwly sample A 10.700 and sample B 12.000. About Determination Limits of microbial and chemical contamination of grass jelly ice become ineligible. While on physical examination which includes color, smell, and taste with results qualify. As well as chemical examination which includes borax with results that show that they meet the requirements because there is no content found borax.

In improving the quality of grass jelly, it is necessary to pay attention to the application of grass jelly hygiene and sanitation. The quality of ice jelly does not exceed the quality standart.

Keywords : Quality of Cincau Ice, Sanitary Hygiene

PENDAHULUAN

Es cincau adalah minuman yang menggunakan cincau sebagai bahan utama dan ditambah santan, gula, dan es batu. Es cincau mudah ditemukan disekitar masyarakat seperti di pasar, di terminal, dan di pinggir jalan raya. Kondisi lingkungan pasar juga pinggir jalan, pasar dan terminal yang hygiene sanitasi lingkungannya kurang serta tidak jarang perilaku pedagang yang tidak memperhatikan hygiene sanitasi memungkinkan adanya kontaminasi pada es cincau yang dijual baik secara fisik, kimia, dan mikrobiologi.

Es cincau mudah ditemui di wilayah Kabupaten Magetan salah satunya di Terminal Gorang Gareng. Terminal ini masih beroperasi tetapi hanya untuk kendaraan jarak dekat seperti antar kecamatan. Selain itu Terminal Gorang Gareng bersebelahan dengan Pasar Gorang Gareng. Dari hasil studi pendahuluan yang saya lakukan di Terminal Gorang Gareng terdapat 2 pedagang es cincau. Lingkungan yang padat aktivitas manusia dan tempat yang terbuka membuat es cincau sangat mudah terkontaminasi, baik secara fisik, kimia, dan mikrobiologi.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan uji organoleptik fisik Gareng memiliki tekstur yang licin dan kenyal, bau khas cincau, dan rasa yang tawar.

Setelah dilakukan pemeriksaan laboratorium, diperoleh hasil MPN *coliform* sampel es cincau menunjukkan hasil 240 PJT/100ml. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa es cincau yang dijual di Terminal Gorang Gareng tidak memenuhi standar aspek mikrobiologi yaitu MPN *coliform* menurut Permenkes RI No.492/MENKES/PER/IV/2010 tentang baku mutu air minum adalah 0 JPT/100ml.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini, digunakan jenis dalam penelitian deskriptif.

Sampel Dan Teknik Pengambilan Sampel

Besarnya sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebanyak 2 es cincau dari 2 pedagang es cincau yang ada, dengan melakukan sebanyak 3 kali pengulangan. Pada penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan dengan Teknik total sampling.

Prosedur Pengambilan, Pengiriman dan Pemeriksaan Sampel

1. Secara Fisik

Merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia untuk mengukur daya penerimaan terhadap minuman.

a) Alat dan bahan

1) Sebagai alat adalah indera. Sebagai bahan adalah minuman pedagang kaki lima yaitu es cincau.

b) Prosedur kerja

1) Minuman disajikan minimal 30 ml untuk setiap panelis. Syarat-syarat panelis adalah sebagai berikut:

a. Tertarik terhadap uji organoleptik sensoris dan mau berpartisipasi.

b. Konsisten dalam mengambil keputusan.

c. Berbadan sehat, bebas dari penyakit THT, tidak buta warna serta gangguan psikologi.

d. Tidak menolak terhadap minuman yang akan diuji.

e. Tidak melakukan uji 1 jam sesudah makan.

f. Menunggu minimal 20 menit setelah merokok, makan permen karet, makanan dan minuman ringan.

g. Tidak melakukan uji pada saat sakit influenza dan sakit mata.

h. Tidak memakan makanan yang sangat pedas saat makan siang, jika pengujian dilakukan pada waktu siang hari.

- i. Tidak menggunakan kosmetik seperti parfum dan lipstik serta cuci tangan dengan sabun yang tidak berbau pada saat dilakukan uji bau.
 - 2) Menilai minuman dengan menggunakan indra penglihatan, bau dengan indra penciuman, rasa menggunakan indra perasa, dan tekstur menggunakan indra peraba.
 - 3) Hasil pengamatan dideskripsikan dalam lembar uji deskripsi yaitu meliputi penampakan/warna, aroma, rasa dan tekstur.
2. Secara kimia
- a) Alat dan bahan
 - 1) Botol sampel untuk wadah sampel
 - 2) Kertas label Tremos sampel
 - 3) Alat tulis
 - b) Prosedur pengambilan sampel
Membeli sampel minuman es cincau dengan ditempatkan ke wadah botol/plastik
 - c) Pengiriman Sampel
Sampel minuman es cincau dikirim ke laboratorium dengan ditempatkan di termos
 - d) Pemeriksaan sampel secara kimia
Pemeriksaan kimia dilakukan oleh petugas di Laboratorium Prodi D-III Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan. Pemeriksaan dilakukan oleh petugas Laboratorium.
3. Secara mikrobiologis
- a) Alat dan bahan
 - 1) Botol sampel steril
 - 2) Kertas label
 - 3) Tremos sampel
 - 4) Bunsen dan korek api
 - 5) Alkohol 70%
 - 6) Alat tulis
 - b) Prosedur pengambilan sampel
 - 1) Membawa semua alat dan bahan yang diperlukan ke pedagang es cincau
 - 2) Siapkan alat dan bahan pada lokasi pengambilan sampel
 - 3) Usapkan alkohol 70% pada kedua tangan sampai siku beli

sampel minuman teh dan lidah apikan mulut botol

- 4) Masukkan sampel ke dalam botol sampel terisi 2/3, lalu lidah apikan mulut botol kembali dan tutup botol
 - 5) Beri label yang berisi nama pengambil sampel, lokasi pengambilan sampel dan jenis pemeriksaan
 - 6) Masukkan sampel kedalam tremos
 - 7) Sampel siap dikirim kedalam tremos
- c) Pengiriman Sampel
Sampel dikirim ke laboratorium dengan menggunakan tremos es dengan suhu 4°C
- d) Pemeriksaan sampel secara mikrobiologis
Pemeriksaan dilakukan oleh petugas di Laboratorium Prodi D-III Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan. Pemeriksaan dilakukan oleh petugas Laboratorium.

Hasil Penelitian

1. Hasil Observasi dan Sanitasi
- a. Hasil Observasi Tempat Pengolahan Pedagang Es Cincau Yang Dijual Di Terminal Gorang Gareng.

No	Kode	Skor		Prese ntase	Kate gori
		Max	Diperoleh		
1.	A	30	21	70%	MS
2.	B	30	21	70%	TMS

Dapat diketahui bahwa tempat pengolahan Es Cincau yang dijual di Terminal Gorang Gareng dari 2 responden yang diambil semua tidak memenuhi syarat dengan prosentase 70% karena kurang dari skor memenuhi syarat yaitu 76%-100%.

- b. Hasil Observasi Penjamah Es Cincau Yang Dijual Di Terminal Gorang Gareng

No	Kode	Skor		Prese ntase	Kate gori
		Max	Diperoleh		
1.	A	20	12	60%	TMS
2.	B	20	14	70%	TMS

Dapat diketahui bahwa penjamah es cincau di Terminal Gorang Gareng dari 2 responden seluruhnya tidak memenuhi syarat dengan prosentase 60% dan 70% karena kurang dari skor memenuhi syarat yaitu 76%-100%.

c. Hasil Obsevasi Cara Pengolahan Es Cincau Yang Dijual Di Terminal Gorang Gareng

No	Kode	Skor		Prese ntase	Kategori
		Max	Diper oleh		
1.	A	6	5	83%	MS
2.	B	6	4	66%	TMS

Dapat diketahui bahwa cara pengolahan es cincau di Terminal Gorang Gareng dari 2 responden salah satunya tidak memenuhi syarat dengan prosentase 66% karena melebihi dari skor memenuhi syarat 75% - 100%.

d. Hasil Observasi Peralatan Pengolahan Pengolahan Es Cincau Yang Dijual Di Terminal Gorang Gareng.

No	Kode	Skor		Prese ntase	Kategori
		Max	Diper oleh		
1.	A	10	7	70%	TMS
2.	B	10	6	60%	TMS

Dapat dikaetahui bahwa peralatan pengolahan es cincau di Terminal Gorang Gareng dari 2 responden seluruhnya tidak memenuhi syarat dengan prosentase 70% daan 60 % karena kurang dari skor memenuhi syarat yaitu 71%-100%

e. Rekapitulasi Hasil Observasi Penerapan Hygiene dan Sanitasi Es Cincau Yang Dijual Di Terminal Gorang Gareng

No	Variabel	Nilai		Presntas e
		Diperol eh	Maksi mal	
1	Tempat Pengolahan	21	30	70%
2	Penjama h Makanan	13	20	65%
3	Cara Pengolahan	4,5	6	75%

4	Peralatan Pengolahan	6,5	10	65%
Rata Rata			71,25%	

Penerapan hygiene dan sanitasi pada es cincau yang dijual di Terminal Gorang Gareng tidak memenuhi syarat dengan presentase 71,24%. Karena kurang dari prsentase skor memenuhi syarat yaitu 76%-100%.

2. Hasil Pemeriksaan Kualitas Fisik Pada Es Cincau di Terminal Gorang Gareng

N O	Variabel	Pemeriksaan 1		Pemeriksaan 2		Pemeriksaan 3	
		Sampe l A	Samp el B	Samp el A	Samp el B	Samp el A	Samp el B
1	warna	Hijau muda	Hijau lumut	Hijau muda	Hijau lumut sedikit kuning	Hijau muda	Hijau lumut sedikit kuning
2	Bau	Khas cincau	Khas cincau	Khas cincau	Khas cincau	Khas cincau	Khas cincau
3	Rasa	Tawar	Tawa r	Tawa r	Tawa r	Tawa r	Tawa r

Dapat diketahui bahwa hasil kualitas fisik yang dilakukan oleh 7 panelis yang terdiri dari variabel warna, bau dan rasa dari 2 sampel es cincau di Terminal Gorang Gareng rata-rata menunjukkan warna hijau muda, hijau lumut, dan hijau lumut sedikit kekuningan. Bau khas cincau serta rasa yang tawar.

3. Hasil Pemeriksaan Kualitas Kimia (Boraks) Pada Es Cincau di Terminal Gorang Gareng

Sampel	Kualitas Kimia	Hasil Pemeriksaan		
		Pemeriks aan 1	Pemeri ksaan 2	Pemeriks aan 3
Sampel A	Boraks	Negatif	Negatif	Negatif
Sampel B	Boraks	Negatif	Negatif	Negatif

Pemeriksaan kualitas kimia es cincau yang dijual di Terminal Gorang Gareng memenuhi syarat dari aspek kualitas kimia karena hasil laboratorium menunjukkan bahwa es cincau negatif dari es cincau.

4. Hasil Pemeriksaan Mikrobiologi
 a. Hasil Pemeriksaan MPN coliform Pada es cincau di Terminal Gorang Gareng.

Sampel	MPN coliform			Baku Mutu (PJT/100ml)	Keterangan
	Pemeriksaan 1	Pemeriksaan 2	Pemeriksaan 3		
Sampel A	240	240	16	0	Tidak Memenuhi Syarat
Sampel B	240	240	12	0	Tidak Memenuhi Syarat

Pemeriksaan MPN coliform menunjukkan bahwa seluruh sampel es cincau yang diperiksa mengandung bakteri coliform dan hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan rata-rata hasil yaitu sampel A dan B pada pemeriksaan 1 dan 2 sebesar 240 PJT/100ml, sampel A pada pemeriksaan 3 sebesar 16 PJT/100ml, dan sampel B pemeriksaan 3 sebesar 12 PJT/100ml.

- b. Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Pada Es Cincau yang Di Terminal Gorang Gareng

Sampel	Angka Kuman			Baku Mutu	pertimbangan
	Pemeriksaan 1	Pemeriksaan 2	Pemeriksaan 3		
A	10.700	10.900	10.700	10.000 koloni/gram	Tidak Baik
B	12.000	11.800	11.800	10.000 koloni/gram	Tidak Baik

Pemeriksaan angka kuman menunjukkan bahwa seluruh sampel es cincau di Terminal Gorang Gareng rata-rata mengandung Angka Kuman sampel A sebesar 10.700 koloni/gram, 10.900 koloni/gram, dan 10.700 koloni/gram. Serta sampel B sebesar 12.000 koloni/gram,

11.800 koloni/gram, dan 11.800 koloni/gram.

PEMBAHASAN

A. Hasil Observasi Hygiene dan Sanitasi

1. Tempat Penjaja

Tempat atau sarana penjaja yang digunakan untuk menjajakan makanan jajanan mempunyai beberapa persyaratan diantaranya sarana penjaja pada kontruksinya dibuat sedemikian rupa untuk melindungi makanan dari pencemar, Kontruksi pada sarana penjaja harus mudah dibersihkan, tersedia tempat untuk air bersih, tempat sampah, penyimpanan makanan jajanan, penyimpanan peralatan dan tempat cuci (alat, tangan dan bahan makanan), Lokasi tempat sarana penajaja harus jauh dari sumber pencemar seperti jalan yang ramai dengan arus, pembuangan sampah, tempat pengolahan limbah dan sejenisnya (Kepmenkes RI 942, 2003).

Berdasarkan hasil observasi tempat penjaja dapat diketahui memperoleh presentase 70% yaitu kaegori memenuhi syarat. Penjaja es cincau A dan B ditemukan beberapa hal yang belum memenuhi syarat dalam melakukan pelayanan yang berdasarkan Kepmenkes No 492/Menkes/SK/VII/2003 dari beberapa poin yang dapat mempengaruhi adanya kontaminasi atau pencemaran pada minuman es cincau diantaranya, ditemukan lalat yang beterbangan dan hinggap disekitar penjaja es cincau, pada penjual B masih belum tersedia air yang cukup hanya ada air bersih pada ember kecil, serta belum adanya tempat sampah yang memenuhi syarat hanya ada kantong kresek kecil

2. Penjamah

Penjamah makanan jajanan harus memenuhi persyaratan yang ada dalam melakukan kegiatan pelayanan penangangan makanan jajanan, diantaranya penjamah makanan jajanan tidak menderita penyakit yang mudah menular, seperti batuk, influenza, pilek, diare, penyakit perut dan sejenisnya, penjamah makanan jajanan yang memiliki luka terbuka, bisul atau luka lainnya diharuskan untuk menutup luka tersebut, penjamah makanan jajanan diharuskan untuk selalu menjaga kebersihan tangan, kuku, rambut dan pakaian, penjamah makanan jajanan sebaiknya menggunakan celemek dan penutup kepala saat menjajakan makanan jajanan, penjamah makanan jajanan diharuskan untuk selalu mencuci tangan setiap kali menangani makanan, penjamah makanan jajanan diharuskan untuk menggunakan alat/perlengkapan atau menggunakan alas tangan ketika menjamah makanan, penjamah makanan jajanan tidak diperbolehkan merokok saat menjajakan makanan, penjamah makanan jajanan menutup mulut ketika batuk atau bersin dan tidak di hadapan makanan yang akan disajikan (Kepmenkes RI 942, 2003)

Berdasarkan hasil observasi penjamah diperoleh presentase 65% yang masuk dalam kategori belum memenuhi syarat karena penjamah es cincau tidak menjaga kebersihan tangan dan juga kuku mereka, saat bekerja penjamah tidak menggunakan celemek dan sarung tangan, sering menggaruk anggota tubuh yang gatal, beberapa kali mengunyah makanan saat melayani pembeli, berbicara saat menyajikan es cincau, dan tidak mencuci tangan setelah merokok dan langsung melayani pembeli hal ini menyebabkan tidak sesuai dengan Kepmenkes No 492/Menkes/SK/VII/2003 sehingga dapat mempengaruhi adanya

kontaminasi atau pencemaran pada minuman es cincau.

3. Cara pengolahan

Pada proses pengolahan makanan jajanan meliputi air, bahan makanan, bahan tambahan dan penyajian makanan jajanan memiliki beberapa persyaratan, diantaranya air yang digunakan untuk penangangan makanan jajanan harus memenuhi standar dan persyaratan hygiene sanitasi yang berlaku untuk air bersih dan air minum, semua bahan yang digunakan dalam proses pengolahan harus dalam keadaan yang bermutu, segar dan tidak busuk, semua bahan olahan yang digunakan dalam proses pengolahan dalam kemasan harus terdaftar di Departemen Kesehatan tidak kedaluwarsa, tidak rusak dan cacat, penggunaan bahan tambahan makanan harus sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Kepmenkes RI 942, 2003)

Berdasarkan hasil observasi cara pengolahan diperoleh presentase 75% yang masuk dalam kategori memenuhi syarat. Pedagang A mencuci bahan makanan menggunakan air bersih dan mengalir dan juga tidak menggunakan bahan tambahan pengawet yang berbahaya bagi kesehatan seperti pewarna, pemutih, pengental, dan juga pengawet. Sedangkan pedagang B mencuci bahan makanan hanya pada ember yang berisi air bersih bukan pada air yang mengalir.

4. Peralatan

Peralatan yang digunakan harus memenuhi persyaratan yang ada dalam melakukan kegiatan pelayanan penangangan makanan jajanan, diantaranya peralatan yang akan digunakan untuk mengolah dan menyajikan makanan jajanan harus sesuai dengan kegunaan dan memenuhi persyaratan hygiene sanitasi, peralatan yang digunakan selalu dalam keadaan bersih dengan mencuci peralatan yang telah dipakai menggunakan air bersih dan sabun, peralatan yang telah dicuci

dikeringkan menggunakan lap yang bersih dan disimpan pada tempat yang bebas dari pencemar, tidak menggunakan peralatan yang dirancang hanya untuk sekali pakai (Kepmenkes RI 942, 2003)

Berdasarkan hasil observasi peralatan diperoleh presenase 65% yang masuk dalam kategori belum memenuhi syarat. Pada pedagang B peralatan yang telah digunakan hanya dicuci dengan air di dalam ember tanpa menggunakan air sabun, peralatan yang dicuci juga tidak dilap dengan bersih, dan tidak disimpan di lemari atau tempat khusus yang tertutup agar terhindar dari kontaminasi bakteri. Pada pedagang A peralatan yang digunakan tidak dalam keadaan bersih karena berada di tempat terbuka dan tidak dicuci kembali saat akan digunakan, juga peralatan yang digunakan dalam kondisi penyok dan beberapa berkarat.

B. Pemeriksaan Kualitas Fisik Es Cincau

Uji Organoleptik atau biasa disebut uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Pengujian organoleptik mempunyai peranan penting dalam penerapan mutu. Pengujian organoleptik dapat memberikan indikasi kebusukan, kemunduran mutu dan kerusakan lainnya dari produk.

Pemeriksaan kualitas fisik es cincau yang dijual di Terminal Gorang Gareng dilakukan melalui pengujian organoleptik dengan uji deskriptif. Berdasarkan SNI 01-2346-2006 tentang petunjuk pengujian organoleptik dan atau sensori, hasil uji deskriptif masing-masing panelis pada lembar penilaian dikompilasi dan dianalisis menjadi suatu kesimpulan yang menyatakan spesifikasi warna, bau dan rasa. Dari tabel IV.2 pemeriksaan uji deskriptif yang dilakukan oleh 7 panelis dari 3 kali pemeriksaan, rata-rata panelis

mendeksripsikan es cincau memiliki warna hijau lumut, hijau muda, dan hijau lumut sedikit kekuningan. Cincou memiliki rasa yang tawar dan bau khas cincou yang segar. Warna, bau dan rasa dari es cincou menunjukkan bahwa es cincou memenuhi syarat atau layak untuk dikonsumsi oleh masyarakat.

Setelah 2 hari tidak dikonsumsi cincou akan menjadi basi dan kualitas fisiknya berubah. Cincou yang sudah lebih dari 2 hari akan berubah warna, bau, dan juga rasanya.

C. Pemeriksaan Kualitas Kimia Es Cincou (Boraks)

Pemeriksaan kualitas kimia es cincou yang di jual di Terminal Gorang Gareng menggunakan parameter Boraks. Dari tabel IV.3 menunjukkan bahwa 2 sampel yang sudah diperiksa dengan 3 kali pengulangan semuanya menunjukkan hasil negative atau tidak mengandung boraks. Hal ini menunjukkan bahwa es cincou yang dijual di Terminal Gorang Gareng memenuhi syarat Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1168/Menkes/Per/IX/1999 tentang bahan tambahan pangan.

Boraks merupakan bahan pengawet berbahaya yang tidak diperbolehkan untuk dicampur dengan makanan. Boraks berbentuk Kristal putih, tidak memiliki bau dan suhunya konstan.

Penggunaan boraks pada makanan dilarang karena akan menyebabkan dampak buruk bagi kesehatan orang yang mengkonsumsi makanan yang mengandung boraks. Dampak negative yang ditimbulkan biasanya seperti sakit kepala, muntah, diare, penyakit kulit, sesak napas, bahkan hingga kematian.

D. Pemeriksaan Kualitas Mikrobiologi Es Cincou

a. MPN coliform

Coliform merupakan suatu grup bakteri yang digunakan sebagai indicator adanya polusi kotoran dan kondisi yang tidak baik

terhadap air, makanan, susu dan produk-produk susu. Coliform sebagai suatu kelompok dicirikan sebagai kelompok bakteri berbentuk batang, gram negatif, tidak membentuk spora, aerobik fakultatif yang memfermentasi lactose dengan menghasilkan asam dan gas dalam waktu 48 jam suhu 37°C. Adanya bakteri coliform dalam makanan dan minuman menunjukkan kemungkinan adanya mikroba enteropatogenik dan toksigenik yang berbahaya bagi kesehatan.

Berdasarkan tabel IV.4 hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan bahwa sampel es cinau mengandung bakteri *coliform* dengan jumlah melebihi baku mutu yang ditetapkan dalam Permenkes RI No.492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum bahwa agar air minum tidak boleh mengandung bakteri yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan manusia. Pada tabel parameter kualitas air minum tertulis bahwa parameter mikrobiologi salah satunya adalah MPN *coliform*. Angka baku mutu MPN coliform dalam Permenkes RI No.492/MENKES/PER/IV/2010 adalah 0PJT/100ml. Sedangkan hasil pemeriksaan es cinau menunjukkan adanya bakteri coliform yaitu 240 PJT/ 100 ml, 16 PJT/100ml dan 12 PJT/100ml. Tingginya kandungan bakteri coliform dapat diakibatkan dari kurangnya penerapan hygiene dan sanitasi dari penjual es cinau. Sehingga menyebabkan es cinau terkontaminasi dengan bakteri dari luar.

Bakteri coliform dapat menyebabkan penyakit bagi manusia yang mengkonsumsinya. Salah satu penyakit yang sering diderita adalah diare. Penyakit diare

biasa disertai dengan muntah, badan lesu atau lemah, panas, tidak nafsu makan, bahkan darah dan lender pada kotoran. (Tambunan, 2010)

b. Angka Kuman

Kuman adalah organisme kecil seperti virus, bakteri, jamur, protozoa mikroskopik jahat yang dapat menyebabkan suatu penyakit atau gangguan kesehatan ringan maupun berat pada tubuh organisme inangnya seperti manusia, hewan dan sebagainya. Angka kuman adalah perhitungan jumlah bakteri yang didasarkan pada asumsi bahwa setiap sel bakteri hidup dalam suspensi akan tumbuh menjadi satu koloni setelah diinkubasikan dalam media biakan dan lingkungan yang sesuai. Setelah masa inkubasi jumlah koloni yang tumbuh dihitung dari hasil perhitungan tersebut merupakan perkiraan atau dugaan dari jumlah dalam suspensi tersebut. Angka kuman alat makan ini digunakan sebagai indikator kebersihan peralatan makan yang telah dicuci.

Berdasarkan tabel IV.5 hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan bahwa sampel es cinau mengandung Angka Kuman yang melebihi baku mutu dalam BPOM RI No. HK.00.061.52.4011 Tahun 2009 Tentang Penetapan Batas Cemaran Mikroba dan Kimia dalam Makanan yaitu maksimal 10.000 koloni/gr. Angka kuman yang terkandung dalam es cinau yaitu 10.700 koloni/gr, 10.900 koloni/gr, 11.800 koloni/gr, dan 12.000 koloni/gr seluruhnya melebihi angka baku mutu sehingga es cinau tidak memenuhi syarat.

Tingginya angka kuman pada es cinau menunjukkan bahwa penerapan hygiene dan

sanitasi masih kurang baik sehingga es cinau terkontaminasi oleh bakteri. Hal tersebut dapat berdampak bagi manusia seperti menyebabkan kolera, disentri, gastroenteritis, diare dan dampak jangka panjang mengenai penyakit saluran pencernaan.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Penerapan hygiene sanitasi tempat peaja es cinau sudah memenuhi syarat sehingga tidak menyebabkan mudahnya es cinau terkontaminasi atau tercemar bakteri.
2. Penerapan hygiene sanitasi penjamah es cinau belum memenuhi syarat sehingga menyebabkan es cinau terkontaminasi atau tercemar bakteri yang menimbulkan coliform dan angka kuman es cinau tinggi.
3. Penerapan hygiene sanitasi cara pengolahan peaja es cinau sudah memenuhi syarat sehingga tidak menyebabkan mudahnya es cinau terkontaminasi atau tercemar bakteri.
4. Penerapan hygiene sanitasi peralatan es cinau belum memenuhi syarat sehingga menyebabkan es cinau terkontaminasi atau tercemar bakteri yang menimbulkan coliform dan angka kuman es cinau tinggi.
5. Kualitas fisik
Kualitas fisik es cinau yang dijual di Terminal Gorang Gareng Kabupaten Mgaetan memenuhi syarat menurut SNI 01-2346-2006 tentang Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori.
6. Kualitas kimia
Kualitas fisik es cinau yang dijual di Terminal Gorang Gareng Kabupaten Magetan memenuhi syarat menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1168/Menkes/Per/IX/1999 tentang bahan tambahan pangan karena tidak ditemukan kandungan boraks.
7. Kualitas mikrobiologi
Kualitas mikrobiologi es cinau yang dijual di Terminal Gorang Gareng

Kabupaten Magetan tidak memenuhi syarat karena mengandung MPN coliform menurut Permenkes RI No.492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum dan Angka Kuman berdasarkan BPOM RI No. HK.00.061.52.4011 Tahun 2009 Tentang Penetapan Batas Cemar Mikroba dan Kimia.

8. Penerapan hygiene sanitasi dari aspek penjamah dan peralatan yang belum memenuhi syarat dapat menjadi penyebab es cinau terkontaminasi atau tercemar bakteri yang menyebabkan kualitas mikrobiologi es cinau menjadi tidak memenuhi syarat.

Saran

1. Bagi Masyarakat
 - a. Lebih berhati-hati dalam membeli minuman jajananan khususnya es cinau
 - b. Membuat es cinau sendiri di rumah lebih baik daripada membeli es cinau di pedagang kaki lima. Selain lebih sehat dan terjamin kualitasnya, membuat es cinau juga dapat menghemat pengeluaran karena lebih murah dan porsinya juga lebih banyak
2. Bagi Produsen dan Pedagang
 - a. Menjaga kebersihan tempat, diri, cara pengolahan dan peralatan pengolahan digunakan untuk mencegah adanya kemungkinan kontaminasi atau pencemaran yang akan terjadi pada es cinau.
 - b. Menjaga kualitas bahan minuman, proses pengolahan, distribusi, dan penyajian agar es cinau yang dijual memberikan manfaat serta tidak merugikan konsumen.
3. Bagi Pemerintah dan Dinas Terkait
 - a. Penyelenggaraan program dimana pemerintah atau dinas terkait melakukan pengecekan makanan dan minuman langsung ke produsen atau pedagang.
 - b. Pembinaan terhadap produsen atau pedagang dibidang makanan dan minuman seperti es cinau demi

meningkatkan kualitas minuman yang beredar di pasaran.

4. Bagi Peneliti Lain
Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang proses pembuatan cinau.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggi, A. L. (2007). *Uji Kualitas Saus Tomat Yang Digunakan Pedagang Kaki Lima di Alun-Alun Kabupaten Magetan Tahun 2018*. 1–33.
- BR TARIGAN, C. S. (2019). *Sanitasi Makanan dan Minuman Di Rumah Sakit Umum Mitra Sejati*. 1–49.
- Gide, A. (1967). Definisi terminal. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.
- Hariyati, N., & , Moch. Agus Krisno Budiyanto, H. (2018). Hubungan Higiene Sanitasi Pedagang Sosis Bakardi Car Free Day (CFD) Kota Malang terhadap Jumlah Koloni Bakteri. *Ilmu Dasar*, Vol.19 No.(1993), 7–28.
- Hermawan, H., & Rusdi, R. (2018). Uji Bakteri Fecal Coliform Pada Cinau Hitam Yang Berada Di Pasar Segiri Samarinda. *Uji Bakteri Fecal Coliform Pada Cinau Hitam Yang Berada Di Pasar Segiri Samarinda*, 1–8. <https://dspace.umkt.ac.id/handle/463.2017/711>
- Kiser, K. (2006). Field research. *Minnesota Medicine.*, 89(3), 15–17. <https://doi.org/10.2307/j.ctv6cfr16.9>
- Liang, S., Zhang, C. C., Liu, S. S., Zhou, Y., Zhang, J., Kurgan, L., Bloom, J. D., Maheshwari, S., Brylinski, M., Draft-, M., Rifaioglu, A. S., Atas, H., Martin, M. J., Cetin-Atalay, R., Atalay, V., Doğan, T., Ando, D., Zandi, R., Kim, Y. W., ... Hoelz, A. Pengaruh Minuman Instan Bagi Kesehatan. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 3(1), 1–15. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2015.06.056> <https://academic.oup.com/bioinformatics/article-abstract/34/13/2201/4852827> <https://semisupervised3254828305/semisupervised.ppt> <http://dx.doi.org/10.1016/j.str.2013.02.005> <http://dx.doi.org/10.10>
- Mikrobiologi, D. A. N., & Pasar, D. I. (2020). *Jurnal penelitian*. Uji Kualitas Es Cinau di Pasar Jogorogo Kab. Ngawi. (2019).
- Nuraini, S. (2016). Analisis Kandungan Bahan Tambahan Dilarang Pada Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) di Sekolah Dasar Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung Content Analysis of Food Additives Snacks Banned At School Children Elementary School District of the city of Raja. *Jurnal Analis Kesehatan*, 5(1), 490–493.
- Suhaimin. (2019). Gambaran Kondisi Higiene Sanitasi Rumah Makan Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Minas Kabupaten Siak Tahun 2019. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang*. <http://pustaka.poltekkes-pdg.ac.id/repository/SUHAIMI.pdf>
- Triwinanda. (2015). Hygiene Sanitasi Makanan Dan Kualitas Bakteriologi Makanan Jajanan Di Kantin Sdn 008 Jalan Wahid Hasyim Kelurahan Sempaja. *Kesehatan Lingkungan Stikes Muhammadiyah Samarinda*, 1–37. https://dspace.umkt.ac.id/bitstream/handle/463.2017/538/TRIWINANDA_KTI.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Volume, J., Print, I., Prima, J. K., & Online, I. (2017). *No Title*. I(1), 11–17.

Wahyuningtias, D., Management, J. H.,
Ekonomi, F., & Nusantara, U. B.
(2010). *UJI ORGANOLEPTIK
HASIL JADI KUE
MENGUNAKAN BAHAN NON
INSTANT DAN INSTANT
PENDAHULUAN Latar Belakang
Masalah Studi Pustaka. 1(9), 116–
125.*

Yakub dan Herman. (2011). Tinjauan
Pustaka Tinjauan Pustaka.
Convention Center Di Kota Tegal,
4(80), 4.