

UJI KUALITAS MINUMAN TEBU YANG DIJUAL PEDAGANG KAKI LIMA DI KECAMATAN MAGETAN KABUPATEN MAGETAN

SINDI PERMATASARI

Program Studi Sanitasi Program Diploma III Jurusan Kesehatan
Lingkungan
Poltekkes Kemenkes Surabaya

ABSTRAK

Minuman tebu merupakan minuman yang digemari oleh masyarakat dalam beberapa tahun ke belakang karena rasanya segar dan manis serta harganya murah. Dengan harga yang murah kemungkinan kualitas makanan ini belum tentu baik. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas minuman tebu ditinjau dari aspek fisik, kimia dan mikrobiologi.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif, yaitu menggambarkan kualitas minuman tebu yang dijual pedagang kaki lima di Kecamatan Magetan Kabupaten Magetan ditinjau dari aspek fisik (bau, rasa, dan warna), aspek kimia (besi) dan mikrobiologi (MPN Coliform) melalui pemeriksaan laboratorium. Data yang diperoleh dimasukkan dalam tabel kemudian dianalisis dan interperetasikan secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas fisik seluruh sampel tidak baik. Pemeriksaan kualitas kimia semua sampel tidak baik karena positif mengandung besi. Sedangkan kualitas mikrobiologi seluruh sampel tidak memenuhi syarat karena hasil Coliform melebihi baku mutu.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa minuman tebu yang dijual pedagang kaki lima di Kecamatan Magetan Kabupaten Magetan tidak layak untuk dikonsumsi. Untuk itu disarankan agar masyarakat lebih berhati-hati dan selektif dalam membeli makanan jajanan minuman yang dijual pedagang kaki lima.

ABSTRACT

Sugarcane drink is a drink favored by the community in the past few years because it tastes fresh and sweet and the price is cheap. With the cheap price, the quality of this food may not be good. The purpose of this study is to determine the quality of sugar cane drinks in terms of physical, chemical and microbiological aspects.

This research is included in a descriptive study, which describes the quality of sugarcane drinks sold by street vendors in Magetan District Magetan Regency in terms of physical aspects (smell, taste, and color), chemical (iron) and microbiology (MPN Coliform) aspects through laboratory examinations. The data obtained were entered in a table then analyzed and interpreted descriptively.

The results showed that the physical quality of all samples was not good. Chemical quality checks of all samples are not good because they contain positive iron. Whereas the quality of all microbiological samples did not meet the requirements because the Coliform results exceeded the quality standard.

From the results of this study it can be concluded that the sugarcane drinks sold by street vendors in Magetan District Magetan Regency are not suitable for consumption. For this reason, it is suggested that the community be more careful and selective in buying food for snacks sold by street vendors.

PENDAHULUAN

Usaha dibidang makanan dan minuman akhir-akhir ini sering meningkat dengan pesatnya, mulai dari skala kecil (makanan jajanan), menengah (kedai), hingga skala besar (restoran/rumah makan). Namun banyak dari usaha makanan dan minuman masih belum memenuhi persyaratan kesehatan, sehingga dapat berdampak kepada masyarakat. Usaha pelayanan makanan dalam bentuk pedagang kaki lima cenderung meningkat di daerah perkotaan atau tempat-tempat keramaian (Djasmi, Rasyid, & Anas, 2015).

Jika ditinjau dari segi kesehatan, makanan selain berfungsi sebagai sumber energi, zat pembangun dan zat pengatur juga mempunyai peran dalam penyebaran penyakit. Oleh karena itu prinsip dasar sanitasi makanan sangat diperlukan agar konsumen dapat dilindungi kesehatannya dari bahaya kontaminasi makanan dan organisme penyakit menular (Ramadani, 2017).

Untuk memperoleh makanan dan minuman yang memenuhi syarat kesehatan, maka perlu diadakan pengawasan terhadap higiene dan sanitasi pengolahan utamanya adalah usaha diperuntukkan untuk umum seperti restoran, rumah makan, ataupun pedagang kaki lima mengingat bahwa makanan dan minuman adalah media yang potensial

dalam penyebaran penyakit (Pradana & Rasyid, 2015).

Menurut Depkes 2017, angka KLB keracunan pangan tahun 2017 termasuk urutan kedua setelah KLB difteri, kasus KLB keracunan pangan berjumlah 163 kejadian, 7132 kasus dengan Case Fatality Rate (CFR) 0,1%. Kasus keracunan pangan masih banyak terjadi di Pulau Jawa, 5 provinsi dengan kasus tertinggi pada tahun 2017 adalah Jawa Barat sebanyak 25 kejadian keracunan pangan, Jawa Tengah 17 kejadian, Jawa Timur 14 kejadian, Bali 13 kejadian, dan NTB 12 kejadian keracunan pangan (Profil Kesehatan Indonesia, 2017).

Magetan merupakan kota yang mempunyai banyak tempat wisata, karena itu para pelaku usaha pedagang kaki lima banyak yang membuka usaha makanan dan minuman di sekitar jalan besar atau di tempat-tempat umum yang ramai pengunjung. Berdasarkan hasil pengamatan pada musim kemarau saat ini, perkembangan pesat terjadi pada pedagang kaki lima yang menjual minuman es. Salah satunya adalah minuman tebu dengan berbagai macam merk.

Air tebu menjadi salah satu minuman yang digemari masyarakat, dikarenakan harganya yang murah dan menyegarkan saat diminum pada musim kemarau. Minuman tebu dijual tanpa kemasan khusus, diproduksi di tempat

penjualannya sehingga sulit dilakukan pengawasan terhadap mutunya. Minuman ini banyak dijumpai pada pinggir jalan besar dengan menggunakan gerobak lengkap dengan mesin khusus pemeras air tebu yang bisa disajikan dalam gelas plastik ataupun kantong-kantong plastik. Hal ini dapat menjadikan tercemarnya minuman tebu yang dijual di pinggir jalan, sumber bakteri pencemar adalah kurangnya hygiene sanitasi makanan dan minuman yang berlaku (Simanjuntak, Hasan, & Naria, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa pedagang minuman tebu, bahan baku yang digunakan berasal dari sumber yang sama. Para pedagang juga mengaku minuman tebu yang dijual laris pada hari libur, konsumen berasal dari berbagai daerah. Namun, dari hasil pengamatan yang telah dilakukan, seperti pengamatan lokasi dan bangunan, tempat untuk mencuci gelas, perilaku pedagang tidak memenuhi persyaratan kesehatan/hygiene dan sanitasi yang telah ditetapkan.

Kontaminasi yang terjadi pada makanan dan minuman dapat menyebabkan makanan tersebut dapat menjadi media bagi suatu penyakit. Penyakit yang ditimbulkan oleh makanan yang terkontaminasi disebut penyakit bawaan makanan (food-borne diseases). Penyakit bawaan makanan merupakan

salah satu permasalahan kesehatan masyarakat yang paling banyak dan paling membebani yang pernah dijumpai di zaman modern ini. Penyakit tersebut menimbulkan banyak korban dalam kehidupan manusia dan menyebabkan sejumlah besar penderitaan, khususnya di kalangan bayi, anak, lansia dan mereka yang kekebalan tubuhnya terganggu (Agustina, Pambayun, & Febry, 2010).

Penyakit yang erat kaitannya dengan makanan dan minuman yang tidak higienis dan sering terjadi adalah gejala diare dan keracunan makanan. Salah satu penyebabnya adalah adanya bakteri golongan coliform dalam sumber makanan dan minuman yang merupakan kontaminasi kotoran manusia atau hewan, serta dikarenakan kondisi sanitasi dan penanganan yang kurang baik dari penjamah (Simanjuntak et al., 2018).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti pada pedagang minuman tebu di Kec. Magetan (pinggir jalan daerah Secata, Depan Pom Bensin MT.Haryono, dan alun – alun Magetan) Hasil awal pemeriksaan MPN Coliform pada minuman tebu di pedagang kaki lima sebagai berikut :

1. Minuman tebu menggunakan es batu
 - a. Depan Pom Bensin MT.Haryono Magetan 10/100ml
 - b. Alun-Alun Magetan 12/100ml

- c. Pinggir jalan Secata Magetan 27/100ml
- 2. Minuman tebu tanpa es batu
 - a. Depan Pom Bensin MT.Haryono Magetan 0/100ml
 - b. Alun-Alun Magetan 0/100ml
 - c. Pinggir jalan Secata Magetan 20/100ml
- 3. Es batu
 - a. Depan Pom Bensin MT.Haryono Magetan 38/100ml
 - b. Alun-Alun Magetan 38/100ml
 - c. Pinggir jalan Secata Magetan 96/100ml

Berdasarkan hasil pemeriksaan di atas diketahui minuman tebu yang menggunakan es batu dan sampel es batu dari semua sampel tidak memenuhi syarat kesehatan yang telah ditetapkan, sedangkan minuman tebu tanpa es batu memenuhi syarat kesehatan. Menurut Permenkes RI No.492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum bahwa batas syarat bakteri Coliform pada air minum adalah 0/100ml.

Dari hasil pra penelitian di atas dapat diasumsikan bahwa bakteri coliform ada dikarenakan es batu yang digunakan terbuat dari air mentah, peralatan yang digunakan misal gelas, saringan, sendok masih ada bekas air cucian, kurangnya kesadaran pedagang dalam penerapan persyaratan higiene sanitasi makanan

jajanan sesuai Kepmenkes RI Nomor 942/Menkes/Sk/VII/2003 pada minuman tebu yang dijual yang dapat menyebabkan kontaminasi oleh bakteri patogen sehingga tidak memenuhi syarat kesehatan dan akan berdampak pada konsumen.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk meneliti masalah tersebut dalam karya tulis ilmiah yang berjudul **“Uji Kualitas Minuman Tebu yang Dijual Pedagang Kaki Lima Di Kecamatan Magetan”**.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah jenis penelitian deskriptif yang didesain berdasarkan pendekatan *cross sectional*. Lokasi penelitian dilakukan pada 3 pedagang minuman es tebu di Pinggir Jalan Secata, Depan Pom Bensin MT.Haryono, dan Alun-Alun Magetan dan pelaksanaan penelitian pada bulan Januari-April 2020. Pemeriksaan sampel di laboratorium kampus Poltekkes Kemenkes Surabaya D-III Jurusan Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan.

Sampel dalam penelitian ini adalah minuman tebu yang terdiri dari 3 sampel minuman tebu menggunakan es batu, 3 sampel minuman tebu tanpa menggunakan es batu dan 3 sampel es batu. Jumlah Total sampel untuk uji fisik $3 \times 3 = 9$, uji kimia (besi) dan mikrobiologi (MPN Coliform) $2 \times 3 = 6$.

HASIL PENELITIAN

Tabel IV.1 Hasil Uji Deskripsi Pada Minuman Tebu

Sampel	Jenis Sampel	Pemeriksaan	Uji Sensori		
			Bau	Rasa	Warna
I	Minuman Tebu dengan es batu	1	Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu tanpa es batu		Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu dengan es batu	2	Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu tanpa es batu		Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu dengan es batu	3	Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu tanpa es batu		Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu dengan es batu	Rata-rata	Bau tebu	Manis	Hijau Muda
Minuman Tebu tanpa es batu	Bau tebu		Manis	Hijau Muda	

II	Minuman Tebu dengan es batu	1	Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu tanpa es batu	2	Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu dengan es batu		Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu tanpa es batu	3	Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu dengan es batu		Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu dengan es batu	Rata-rata	Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu tanpa es batu		Bau tebu	Manis	Hijau Muda

III	Minuman Tebu dengan es batu	1	Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu tanpa es batu		Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu dengan es batu	2	Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu tanpa es batu		Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu dengan es batu	3	Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu tanpa es batu		Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu dengan es batu	Rata-rata	Bau tebu	Manis	Hijau Muda
	Minuman Tebu tanpa es batu		Bau tebu	Manis	Hijau Muda

Berdasarkan tabel IV.1 dapat dilihat bahwa hasil uji deskripsi yang dilakukan oleh 6 panelis meliputi uji

sensori bau, rasa dan warna terhadap sampel minuman tebu sebanyak 3 kali pemeriksaan bahwa pada sampel minuman tebu dengan es batu atau tanpa es batu rata-rata yaitu berbau khas tebu, berasa manis dan bewarna hijau muda.

Tabel IV.2 Hasil Uji Hedonik Pada Minuman Tebu

Sampel	Jenis Sampel	Pemeriksaan	Nilai Uji Hedonik		
			Bau	Rasa	Warna
1	Minuman tebu dengan es batu	1	6	7	5
		2	6	7	6
		3	6	7	7
	Rata-rata	6	7	3	
	Minuman tebu tanpa es batu	1	5	7	5
		2	5	7	5
3		5	7	5	
Rata-rata	5	7	5		
2	Minuman tebu dengan es batu	1	6	7	5
		2	6	7	6
		3	6	7	7
	Rata-rata	6	7	3	
	Minuman tebu tanpa es batu	1	5	7	5
		2	5	7	5
3		5	7	5	
Rata-rata	5	7	5		
3	Minuman tebu dengan es batu	1	6	7	5
		2	6	7	6
		3	6	7	7
	Rata-rata	6	7	3	
	Minuman tebu tanpa es batu	1	5	7	5
		2	5	7	5
3		5	7	5	
Rata-rata	5	7	5		

Berdasarkan tabel IV.2 di atas dapat dilihat bahwa pada pemeriksaan minuman tebu dengan es batu dari ketiga sampel, nilai sensori bau rata-rata adalah 6, nilai sensori rasa rata-rata adalah 7 dan nilai sensori warna rata-rata adalah 3. Sedangkan pada minuman tebu tanpa es batu dari ketiga sampel, nilai sensori bau rata-rata adalah 5, nilai sensori rasa rata-rata adalah 7 dan nilai sensori warna rata-rata 5.

Tabel IV.3 Hasil Uji Skor Pada Minuman Tebu

Sampel	Jenis Sampel	Pemeriksaan	Nilai Uji Skor	Kriteria
1	Minuman tebu dengan es batu	1	6	Tidak Baik
		2	6	Tidak Baik
		3	7	Baik
	Rata-rata		6,3	Tidak Baik
	Minuman tebu tanpa es batu	1	6	Tidak Baik
		2	6	Tidak Baik
3		6	Tidak Baik	
Rata-rata		6	Tidak Baik	
2	Minuman tebu dengan es batu	1	6	Tidak Baik
		2	6	Tidak Baik
		3	7	Baik
	Rata-rata		6,3	Tidak Baik
	Minuman tebu tanpa es batu	1	6	Tidak Baik
		2	6	Tidak Baik
3		6	Tidak Baik	
Rata-rata		6	Tidak Baik	
3	Minuman tebu dengan es batu	1	6	Tidak Baik
		2	6	Tidak Baik
		3	7	Baik
	Rata-rata		6,3	Tidak Baik
	Minuman tebu tanpa es batu	1	6	Tidak Baik
		2	6	Tidak Baik
3		6	Tidak Baik	
Rata-rata		6	Tidak Baik	

Berdasarkan tabel IV.3 di atas dapat dilihat bahwa nilai organoleptik rata-rata minuman tebu dari 3 sampel berdasarkan uji skor dengan pemeriksaan 3x pada sampel minuman tebu dengan es batu dan sampel minuman tebu tanpa es batu adalah 6. Jadi berdasarkan uji skor, sampel minuman tebu termasuk kriteria tidak baik.

Tabel IV. 4 Hasil Rekapitulasi Kualitas Fisik Minuman Tebu

Sampel	Jenis Sampel	Hasil Uji			Keterangan
		Deskripsi	Hedonik	Skor	
1	Minuman tebu dengan es batu	Bau tebu, manis, hijau muda	5,3	6,33	Tidak Baik
	Minuman tebu tanpa es batu	Bau tebu, manis, hijau muda	5,67	6	Tidak Baik
2	Minuman tebu dengan es batu	Bau tebu, manis, hijau muda	5,3	6,33	Tidak Baik
	Minuman tebu tanpa es batu	Bau tebu, manis, hijau muda	5,67	6	Tidak Baik
3	Minuman tebu dengan es batu	Bau tebu, manis, hijau muda	5,3	6,33	Tidak Baik
	Minuman tebu tanpa es batu	Bau tebu, manis, hijau muda	5,67	6	Tidak Baik
Rata-rata	Minuman tebu dengan es batu	Bau tebu, manis, hijau muda	5,3	6,33	Tidak Baik
	Minuman tebu tanpa es batu	Bau tebu, manis, hijau muda	5,67	6	Tidak Baik

Hasil rekapitulasi kualitas fisik melalui uji deskriptif, uji hedonik dan uji skor pada sampel minuman tebu dengan

atau tanpa es batu dari uji deskripsi rata-rata bau tebu dan manis, uji hedonik minuman tebu dengan es batu rata-rata 5,3 dan minuman tebu tanpa es batu rata-rata 5,67 dengan keterangan tidak baik dan uji skor minuman tebu dengan es batu rata-rata 6,33 dan minuman tebu tanpa es batu rata-rata 6 dengan keterangan tidak baik.

Tabel IV.5 Hasil Pemeriksaan Besi Pada Minuman Tebu

Sampel	Pemeriksaan	Jenis Sampel	Keterangan
1	I	Minuman tebu dengan es batu	Positif
		Minuman tebu tanpa es batu	Positif
	II	Minuman tebu dengan es batu	Positif
		Minuman tebu tanpa es batu	Positif
2	III	Minuman tebu dengan es batu	Positif
		Minuman tebu tanpa es batu	Positif
	I	Minuman tebu dengan es batu	Positif
		Minuman tebu tanpa es batu	Positif
3	II	Minuman tebu dengan es batu	Positif
		Minuman tebu tanpa es batu	Positif
	III	Minuman tebu dengan es batu	Positif
		Minuman tebu tanpa es batu	Positif
Rata-Rata	Minuman tebu dengan es batu	Positif	
	Minuman tebu tanpa es batu	Positif	

Keterangan : Positif (+), Negatif (-)

Berdasarkan tabel IV.5 dapat dilihat bahwa 3 sampel minuman tebu yang diperiksa sebanyak 3 kali semuanya positif mengandung besi.

Tabel IV.6 Hasil Pemeriksaan Mpn Coliform Pada Minuman Tebu

Sampel	Pemeriksaan ke	Hasil Pemeriksaan MPN Coliform (JPT/100ml)		
		Minuman tebu dengan es batu	Minuman tebu tanpa es batu	Es batu
1	I	4,4	16	38
	II	4,4	20	96
	III	5	16	38
2	I	6,7	27	27
	II	4,4	16	27
	III	4,4	6,7	38
3	I	6,7	10	96
	II	2	6,7	96
	III	4,4	16	96
Baku mutu		0	0	0
Keterangan		Tidak Baik	Tidak baik	Tidak Baik

Berdasarkan table IV.6 diketahui bahwa sampel minuman tebu (minuman tebu dengan es batu, minuman tebu tanpa es batu dan es batu) yang dijual oleh 3 pedagang kaki lima di Kecamatan Magetan dengan pemeriksaan 3x menyatakan bahwa semua sampel positif mengandung Bakteri Coliform (lebih dari 0 dalam 100 ml sampel).

Tabel IV.7 Cross Tabulasi Kualitas Minuman Tebu Ditinjau Dari Aspek Fisik, Kimia Dan Mikrobiologi

Sampel	Jenis Sampel	Kategori Kualitas						Kategori Konsumsi	
		Fisik		Kimia		Mikrobiologi		Layak	Tidak layak
		Baik	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik		
1	Minuman tebu dengan es batu								
	Minuman tebu tanpa es batu								
2	Minuman tebu dengan es batu								
	Minuman tebu tanpa es batu								
3	Minuman tebu dengan es batu								
	Minuman tebu tanpa es batu								

Keterangan :



: Baik



: Tidak Baik



: Tidak layak dikonsumsi

Berdasarkan tabel IV.7 dapat dilihat bahwa hasil pemeriksaan fisik secara umum diperoleh hasil tidak baik, pemeriksaan kimia diperoleh hasil tidak baik dan hasil pemeriksaan mikrobiologi MPN Coliform diperoleh hasil secara umum tidak baik, sehingga minuman tebu secara umum dinyatakan tidak layak dikonsumsi.

PEMBAHASAN

Hasil Pemeriksaan Kualitas Minuman Tebu Ditinjau Dari Aspek Fisik di Kecamatan Magetan Depan POM Bensu MT.Haryono

1. Uji Deskripsi

Hasil pemeriksaan organoleptik dengan uji deskripsi yang dilakukan 6 panelis terhadap sampel minuman tebu dengan es batu dan tanpa es batu dari uji sensori bau, rasa dan warna. Rata-rata panelis mendeskripsikan bau khas tebu, memiliki rasa manis dan bewarna hijau. Warna dan penampilan makanan yang menarik serta menimbulkan selera, merupakan daya tarik tersendiri bagi seseorang untuk mencicipi makanan tersebut (Anni Fadidah dalam Nngrum, 2012). Minuman air tebu yang baru digiling dari batang tebu, mempunyai aroma khas tebu, bewarna keruh kekuningan dan bila tidak segera diminum dalam waktu relatif pendek tidak tahan disimpan lama, terlihat warnanya semakin gelap kecoklatan dan rasanya cepat berubah menjadi keasaman, sehingga tidak disukai konsumen lagi (M.S.Zarlis, 2010). Hali ini terjadi karena menurut Sriwidyastuti, dkk, (2002) dan Kurniawan, dkk, (2003) bahwa air tebu selain mengandung gula juga terdapat senyawa organik dan an-organik berupa partike-partikel

tersuspensi, komponen warna dari pigmen-pigmen tanaman dengan berat molekul besar yang terdispersi dalam bentuk koloid serta proses *enzymatic browning* dan *non enzymatic browning*.

2. Uji Hedonik

Hasil pemeriksaan organoleptik dengan uji hedonik yang dilakukan 6 panelis terhadap sampel minuman tebu dengan es batu, dari uji sensori bau dengan rata-rata nilai 6 (agak suka), rasa dengan rata-rata nilai 7 (suka) dan warna dengan rata-rata nilai 3 (tidak suka). Sedangkan sampel minuman tebu tanpa es batu, dari uji sensori bau dan warna mendapatkan nilai rata-rata 5 dan 5 (netral) serta nilai rata-rata rasa adalah 7 (suka). Berdasarkan SNI Nomor 01-2346 Tahun 2006 Tentang Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori penilaian sensori bau dan warna minuman tebu dengan atau tanpa es batu memiliki rata-rata nilai kurang dari 7, sedangkan nilai sensori rasa memiliki nilai 7.

3. Uji Skor

Hasil pemeriksaan organoleptik dengan uji skor yang dilakukan 6 panelis terhadap sampel minuman tebu rata-rata semuanya mendapatkan nilai rata-rata 6. Jadi dari skor yang didapat semua sampel minuman tebu

termasuk kriteria tidak baik. Berdasarkan SNI Nomor 01-2346 Tahun 2006 Tentang Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori, penilaian organoleptik berdasarkan tingkat kesukaan panelis dan rata-rata panelis agak suka sehingga panelis memberikan nilai kurang dari 7.

4. Hasil Pemeriksaan Kualitas Fisik

Hasil rekapitulasi kualitas fisik secara menyeluruh pada sampel minuman tebu melalui uji deskriptif, uji hedonik dan uji skor, semua sampel termasuk pada kriteria tidak baik/tidak memenuhi syarat. Dari uji deskripsi rata-rata memiliki bau tebu yang khas, rasa manis dan warna hijau muda. Sedangkan hasil pemeriksaan uji hedonik dan skor nilai rata-rata yang ditunjukkan dibawah 7,0.

Hasil Pemeriksaan Kualitas Minuman Tebu Ditinjau Dari Aspek Kimia

Hasil pemeriksaan kimia pada sampel minuman tebu semuanya positif mengandung besi. Berarti makanan ini tidak layak untuk dikonsumsi karena berdasarkan Permenkes No.492 Tahun 2010 Tentang Air Minum bahwa baku mutu besi didalam air minum atau air yang dikonsumsi adalah 0,3.

Hasil Pemeriksaan Kualitas Minuman Tebu Ditinjau Dari Aspek Mikrobiologi

Hasil pemeriksaan mikrobiologi pada sampel minuman tebu dengan es atau tanpa es batu serta sampel es batu berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, seluruh sampel tidak memenuhi persyaratan 0 JPT/ml.

Umumnya air tebu yang sudah mengandung es batu disimpan dalam termos, tetapi suhunya tidak stabil. Menurut, Krishnakumar, dkk. (2013) suhu yang tepat untuk menyimpan batang tebu adalah 10⁰C - 30⁰C. Tetapi jika lebih dari 4 hari pada batang tebu akan tumbuh jamur. Ketika sudah diperas menjadi air tebu suhu yang tepat adalah 50-30⁰C. Suhu 10⁰C merupakan suhu yang ideal untuk mempertahankan kualitas air tebu hingga 9 hari. Perilaku penjual air tebu dalam mengolah dan menyajikan air tebu di gelas menggunakan air pencucian gelas kurang higienis dan suka menggaruk kepala dan hidung pada saat berjualan. Ternyata perilaku penjual air sari tebu seperti hasil penelitian ini juga ditemukan di Palembang, Kota Denpasar dan Tembalang (Agustina F, dkk (2009);

Antarini N, dkk (2011); (Lestari D.P., dkk, 2015).

Penelitian Hidayat (1995) di dua propinsi yaitu Jawa Tengah dan DIY Yogyakarta menemukan bahwa tempat cuci gelas atau piring yang menggunakan hanya satu ember untuk mencuci alat-alat makan yang kotor untuk digunakan sehari-hari. Anjuran Departemen Kesehatan RI (2004). Mesin penggiling air tebu yang tidak langsung dibersihkan dan digunakan tanpa proses pencucian juga ditemukan di Palembang (Antarini, dkk, 2011).

Adanya sumber kontaminasi lain dari pengolahan tebu meliputi bahan baku berupa batang tebu itu sendiri yang diangkut dari perkebunan sampai di tempat penjualan dan batang tebu tidak dicuci sebelum diperas sehingga meningkatkan potensi kontaminasi bakteri (Djasmi, Rasyid, & Anas, 2015).

Adanya bakteri Coliform pada minuman tebu menunjukkan tanda praktek sanitasi yang tidak baik karena bakteri Coliform dapat dipindah sebarakan dengan perpindahan pasif dari minuman yang masuk ke dalam tubuh manusia yang dapat menyebabkan gejala seperti kolera, disentri, gastroenteritis, diare dan dampak jangka panjang mengenai

berbagai penyakit saluran pencernaan lain. Seharusnya minuman yang akan dikonsumsi memenuhi syarat-syarat kesehatan secara bakteriologis bebas dari bakteri Coliform.

Analisis Kualitas Minuman Tebu Ditinjau Dari Aspek Fisik, Kimia Dan Mikrobiologi

Kualitas minuman tebu ditinjau dari aspek fisik, kimia dan mikrobiologi tidak layak untuk dikonsumsi. Berdasarkan SNI Nomor 01-2346 Tahun 2006 Tentang Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori, hasil pemeriksaan fisik dengan uji deskripsi, uji hedonik dan uji skor dari semua sampel mendapatkan hasil tidak baik. Hasil pemeriksaan kimia semuanya juga mendapatkan hasil tidak baik karena mengandung besi sedangkan hasil pemeriksaan mikrobiologi yaitu MPN Coliform semua sampel mendapat hasil tidak baik karena melebihi baku mutu yang ditetapkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum 0 JPT/100ml.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik pada minuman tebu yang dijual di

Kecamatan, dari sampel minuman tebu dengan atau tanpa es batu semuanya termasuk dalam kriteria tidak baik. Hasil pemeriksaan kimia pada minuman tebu dengan atau tanpa es batu semuanya positif mengandung besi dan hasil pemeriksaan mikrobiologi yaitu MPN Coliform pada minuman tebu dengan atau tanpa es batu, dan sampel es batu yang diperiksa, semua sampel melebihi baku mutu yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/Menkes/Per/IV/2020 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, seluruh sampel tidak memenuhi persyaratan 0 JPT/ml. Sehingga analisa pemeriksaan kualitas minuman tebu dari aspek fisik, kimia dan mikrobiologi, minuman tebu yang dijual 3 pedagang kaki lima di Kecamatan Magetan tidak layak untuk dikonsumsi.

Daftar pustaka

- Agustina, F., Pambayun, R., & Febry, F. (2010). *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 1(01), 53–63.
- Antarini, N., dkk. 2011. Keamanan Pangan Pada Es Sari Tebu yang dijual di Kota Denpasar. *Jurnal Ilmu Gizi* Vol. 3, No. 1. Februari 2012.
- Budiyono , dan Sumardiyono, S., (2013). *Teknik Pengolahan Air*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Djasmi, D. O., Rasyid, R., & Anas, E. (2015). *Artikel Penelitian Uji Bakteriologis pada Minuman Air Tebu yang Dijual di Pinggiran Jalan Khatib Sulaiman Kota Padang*. 4(3), 712–717.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air*. Kanisius. Yogyakarta.
- Fathonah, Siti. 2005. *Higiene dan Sanitasi Makanan*. Unnes Press. Semarang.
- Hidayat, E. B. 1995. *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Cetakan ke-1. Bandung: Institut Teknologi Bandung
- https://id.wikipedia.org/wiki/Bakteri_koliform
- <http://magetankec.magetan.go.id/informasi/profil-kecamatan/>
- Indraswati, D. (2016). *Kontaminasi Makanan oleh Jamur*.
- Irawan, D. W. P. (2016). *Prinsip-Prinsip Hygiene Sanitasi Makanan Minuman*.

- Kepmenkes RI No. 942/MENKES/SK/VII /2003 tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan.
- Krishnakumar T, dkk. 2013. Effect of delayed extraction and storage on quality of sugarcane juice. *African Journal of Agricultural Research*. Vol.8 (10), pp. 930935
- Lestari, D.P, dkk. 2015. Hubungan Higiene Penjamah dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* pada Minuman Jus Buah di Tembalang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, Vol. 14.
- Munthe. 2006. Pemeriksaan *Escherichia coli* pada Air Tebu yang Dijual di Beberapa Pasar Tradisional di Kota Medan Tahun 2006. [Skripsi]. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Murti, B. 2003, Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi, Gadjah Mada University Press.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nurmaini. 2001. Pencemaran Makanan Secara Kimia dan Biologis. Fakultas Kesehatan Masyarakat USU. Sumatera Utara.
- Permenkes RI No.492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum
- Permenkes RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga.
- Pradana, G., & Rasyid, R. (2015). *Artikel Penelitian Uji Kualitas Mikrobiologis Minuman Teh Poci yang Dijual Pedagang Kaki Lima di Pasar Raya Padang. Kesehatan Andalas*, 4(3), 868–871.
- Ramadani, E. R. dkk. (2017). *Higiene dan sanitasi makanan jajanan di kantin sekolah dasar di kecamatan buke kabupaten konawe selatan tahun 2016*. 2(6), 1–12.
- Sastroasmoro Sudigdo & Ismael, S, 2002. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*, CV Sagung Seto, Jakarta. Winarti, S. 2006. *Minuman kesehatan*. PT Naga swadaya
- Simanjuntak, B. M. ., Hasan, W., & Naria, E. (2018). *Tingkat Hygiene dan*

Kandungan Escherichia coli pada Air Tebu yang Dijual Sekitar Kota Medan. Jurnal Kesehatan, 9(2), 214.
<https://doi.org/10.26630/jk.v9i2.818>

SNI 01-2346-2006 tentang Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori

Supardi dan Sukamto. 1999. Mikrobiologi, Pengolahan dan Keamanan Pangan. Jakarta: Alumni.

Suriaman, E, Juwita., 2008. Jurnal penelitian mikrobiologi pangan “uji kualitas air” jurusan biologi fakultas sains dan teknologi, universitas islam negeri malang.

Soejardi. 2003. Proses Pengolahan di Pabrik Gula Tebu. LPP. Yogyakarta

Nur Arifah, Ema. 2008. Sari Tebu Asli, Tawarkan Beragam Khasiat dan Manfaat.

Tarwotjo, Soejoeti .2008. *Dasar-Dasar Gizi Kuliner*. Jakarta,Grasindo.