

Identifikasi Formalin, Methanyl Yellow, dan Cemarkan Mikroba pada Mi Glosor di Pasar Tradisional Kota Bogor

Identification of Formaldehyde, Methanyl Yellow, and Microbial Contamination on Mi Glosor in Bogor City Traditional Market

Anik Zumaeroh¹, Lia Amalia¹, M. Fakhri Kurniawan^{1a}

¹Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Ilmu Pangan Halal,

Universitas Djuanda Bogor, Jl. Tol Ciawi No.1, Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720

^aKorespondensi : M. Fakhri Kurniawan, E-mail: fakhri.kurniawan@unida.ac.id

Diterima: 22 – 03 – 2022 , Disetujui: 31 – 10 – 2022

ABSTRACT

Mi glosor is a wet noodle that is in great demand and is known as a typical Bogor noodle. Mi glosor is produced by small household industries, mi glosor is widely sold in traditional markets in wet form, packaged simply, and sold openly. This study aims to identify the presence of formalin, methanyl yellow, and microbial contamination on mi glosor in the traditional markets of Bogor City. Testing of formalin and methanyl yellow using the Rapid Test Kit, and testing for microbial contamination using the Total Plate Count (TPC) method. The research sample was taken using the total sampling method, totaling 21 samples of mi glosor from 7 traditional markets in the Bogor City. Formalin and methanyl yellow data obtained were analyzed qualitatively and microbial contamination data were analyzed quantitatively and compared with SNI. The test result showed that all of mi glosor samples did not contain formalin and methanyl yellow. Microbial contamination (TPC) shows that the mi glosor contain microbes below the maximum limit of 1×10^6 colonies/g and meets the quality requirements of SNI 2987:2015 wet noodles.

Keywords: Bogor City traditional market, formaldehyde, methanyl yellow, mie glosor, TPC

ABSTRAK

Mi glosor merupakan mi basah yang banyak diminati dan dikenal sebagai mi khas Bogor. Mi glosor diproduksi oleh industri kecil rumah tangga, mi glosor banyak dijual di pasar tradisional dalam bentuk basah, dikemas sederhana, dan dijual secara terbuka. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya formalin, *methanyl yellow*, dan cemarkan mikroba pada mi glosor di pasar tradisional Kota Bogor. Pengujian formalin dan *methanyl yellow* menggunakan Rapid Test Kit, dan uji cemarkan mikroba dengan metode *Total Plate Count* (TPC). Sampel penelitian diambil menggunakan metode *total sampling* yang berjumlah 21 sampel mi glosor dari 7 pasar tradisional di Kota Bogor. Data formalin dan *methanyl yellow* yang diperoleh dianalisis secara kualitatif serta data cemarkan mikroba dianalisis secara kuantitatif dan dibandingkan dengan SNI. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh sampel mi glosor tidak mengandung formalin dan *menthanyl yellow*. Pada cemarkan mikroba (TPC) menunjukkan mi glosor mengandung mikroba dibawah batas maksimal 1×10^6 koloni/g dan memenuhi syarat mutu mi basah SNI 2987:2015.

Kata kunci: formalin, *methanyl yellow*, mi glosor, Pasar Tradisional Kota Bogor, TPC

PENDAHULUAN

Mi glosor adalah mi basah yang terkenal sebagai mi khas Bogor dan biasanya sangat diminati terutama sebagai hidangan berbuka puasa ketika bulan Ramadhan. Mi glosor di produksi oleh perusahaan industri kecil rumahan dengan proses yang sederhana, dan mi yang terbuat dari tepung sagu aren memiliki warna kuning mengkilap serta tekstur yang licin, sehingga harganya lebih murah dibandingkan mi yang terbuat dari tepung terigu (Jumiono *et al.*, 2020).

Di Bogor mi glosor banyak dijual di pasar tradisional dalam bentuk basah, dikemas secara sederhana, dan dijual secara terbuka sehingga terpapar langsung oleh udara. Kondisi penjualan mi glosor seperti itu tentunya akan meningkatkan pertumbuhan mikroba dan mi glosor memiliki kadar air tinggi bersifat tidak tahan lama, sehingga merugikan produsen atau industri pangan. Hal ini memicu produsen kecil menengah untuk memakai bahan pengawet dan sering ditemukan penggunaan zat adiktif berbahaya pada pangan, seperti formalin atau boraks untuk mengawetkan mi dan *methanyl yellow* supaya mi terlihat lebih segar.

Penelitian Indrinai dan Suwita (2018), tentang keamanan pangan mi basah kuning seperti boraks, formalin, dan *methanyl yellow* di sebagian pasar tradisional Kota Malang, dari hasil uji kimia sampel mi basah didapatkan 14% positif boraks, 100% positif formalin, serta 100% sampel yang diambil hari pertama dan 86% sampel yang diambil hari kedua positif mengandung *methanyl yellow*. Kemudian hasil penelitian Suryadi & Farm (2014), mengenai analisis cemaran bakteri pada mi basah di Pasar Sentral Kota Gorontalo, menunjukkan terdapat 2 sampel menghasilkan jumlah koloni bakteri yang secara (APM) *E.Coli*, *Salmonella sp*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* melebihi batas (SNI) yaitu 1×10^3 koloni/g.

Pada laman berita online Republika (2016), telah dilakukan investigasi oleh Dinas Perdagangan dan Perindustrian (Disperindag) Kota Bogor ke Pasar Kebon Kembang dan Pasar Bogor, hasil investigasi di kedua pasar tersebut ditemukan mi glosor yang diproduksi di wilayah Sukabumi dan tahu yang dijual mengandung formalin, penemuan makanan mengandung formalin dicurigai karena teksturnya yang tidak mudah hancur dan warnanya yang cerah.

Berdasarkan penelitian tersebut dan kasus penemuan mi glosor mengandung formalin pada tahun 2016 di pasar Kota Bogor, perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi kandungan formalin, *methanyl yellow*, dan cemaran mikroba pada mi glosor di pasar tradisional Kota Bogor. Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, diketahui belum ada publikasi ilmiah yang meneliti penggunaan zat kimia berbahaya seperti formalin, *methanyl yellow*, serta cemaran mikroba pada produk mi glosor di pasar tradisional Kota Bogor. Hal ini yang melatar belakangi peneliti untuk mengetahui keberadaan kandungan formalin, *methanyl yellow*, dan cemaran mikroba lalu dibandingkan dengan syarat mutu mi basah pada (SNI) 2987: 2015 untuk mengetahui mutu pada mi glosor di pasar tradisional Kota Bogor.

MATERI DAN METODE

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel mi glosor, Reagen test kit formalin (Labtest), reagen test kit *methanyl yellow* (Labtest), *Plate Count Agar* (PCA), aquades, *Buffered Peptone Water* (BPW) 0,1%.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah sendok, tabung reaksi 10 mL dan tabung reaksi dengan penutup, *beaker glass* 100 mL dan 600 mL, kertas saring, mortar, pipet ukur, mikropipet dan tip 1 mL steril, pH meter, cawan petri, Erlenmeyer, inkubator, pinset, timbangan analitik, bunsen, hot plate dengan magnetic stirrer, sudip, vortex, autoklaf, gelas ukur, jarum ose, *laminar air flow*, lemari pendingin, *coloni counter*, *stomacher*, plastik

wrapping, pisau, gunting, plastik HDPE ziplock, *cool box*, *tissue*, label, spidol, dan sarung tangan latex.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan metode penelitian survey deskriptif, sampel diambil dari 21 pedagang mi glosor menetap di pasar tradisional Kota Bogor yang berjumlah 7 pasar. Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *Total sampling*. Menurut Sugiyono (2013), *Total sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan mengambil seluruh anggota populasi sebagai sampel. Pengambilan sampel dilakukan pada jam 08.00 WIB. Sampel mi glosor dimasukkan ke dalam plastik HDPE *ziplock*. Kemudian dimasukkan ke dalam *cool box* dan dibawa ke Laboratorium Kesehatan Daerah (LABKESDA) Kota Bogor. Data Pengambilan sampel terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Pengambilan Sampel

No.	Nama Pasar	Jumlah Pedagang Mi Glosor
1.	Pasar Bogor	8
2.	Pasar Sukasari	2
3.	Pasar Padasuka	1
4.	Pasar Jambu Dua	1
5.	Pasar Anyar	5
6.	Pasar Merdeka	2
7.	Pasar Gunung Batu	2
Total Pedagang Mi Glosor		21

Analisis Sampel

1. Deteksi formalin dengan Rapid Test Kit formalin (Labtest, 2021)
Sebanyak 25 gram sampel dihaluskan dan dimasukkan dalam *beaker glass* 100 mL. Selanjutnya ditambahkan *aquadest* 50 mL dan diaduk. Setelah itu diambil 1-3 mL larutan tersebut ke dalam tabung reaksi 10 mL dan ditambahkan 3 tetes reagen-2 dan dikocok. Selanjutnya ditambahkan 3 tetes reagen-1 dan didiamkan 5-15 menit. Hasil positif formalin ditunjukkan dengan perubahan warna ungu, sedangkan jika tidak terbentuk warna ungu maka hasilnya negatif.
2. Deteksi methanyl yellow dengan Rapid Test Kit (Labtest, 2021)
Sebanyak 25 gram sampel dihaluskan dan dimasukkan dalam *beaker glass* 100 mL. Selanjutnya ditambahkan *aquadest* 50 mL dan diaduk. Setelah itu diambil 1-3 mL larutan tersebut ke dalam tabung reaksi 10 mL dan ditambahkan 3 tetes reagen-2 dan dikocok. Selanjutnya ditambahkan 3 tetes reagen-1 dan dikocok. Hasil positif methanyl yellow ditunjukkan dengan perubahan warna merah keunguan, sedangkan jika tidak terbentuk warna merah keunguan maka hasilnya negatif.
3. Analisis cemaran mikroba dengan metode perhitungan *Total Plate Count* (TPC) sesuai SNI 2897: 2008 (BSN, 2008)

Analisis Data

Data kandungan formalin dan *methanyl yellow* dianalisis secara kualitatif. Data total mikroba dianalisis secara kuantitatif dan dibandingkan dengan syarat mutu mi basah (SNI 2987:2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deteksi formalin dengan Rapid Test Kit

Hasil uji formalin sampel mi glosor dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2, seluruh sampel mi glosor yang dibandingkan dengan larutan standar formalin diperoleh hasil

negatif setelah ditetesi reagen test kit formalin. Hal ini disebabkan karena tidak dapat mendeteksi formalin diatas ambang batas pereaksi Rapid Test Kit Formalin merk Labtest.

Tabel 2. Hasil uji formalin sampel mi glosor

No.	Sumber Sampel	Kode Sampel	Hasil Uji Formalin	Warna Paper Formalin
1.	-	Larutan Standar Formalin	Positif	Ungu
2.	Pasar Bogor	A	Negatif	Kuning
3.	Pasar Bogor	B	Negatif	Kuning
4.	Pasar Bogor	C	Negatif	Kuning
5.	Pasar Bogor	D	Negatif	Kuning
6.	Pasar Bogor	E	Negatif	Kuning
7.	Pasar Bogor	F	Negatif	Kuning
8.	Pasar Bogor	G	Negatif	Kuning
9.	Pasar Bogor	H	Negatif	Kuning
10.	Pasar Bogor	I	Negatif	Kuning
11.	Pasar Sukasari	J	Negatif	Kuning
12.	Pasar Sukasari	K	Negatif	Kuning
13.	Pasar Padasuka	L	Negatif	Kuning
14.	Pasar Anyar	M	Negatif	Kuning
15.	Pasar Anyar	N	Negatif	Kuning
16.	Pasar Anyar	O	Negatif	Kuning
17.	Pasar Anyar	P	Negatif	Kuning
18.	Pasar Anyar	Q	Negatif	Kuning
19.	Pasar Merdeka	R	Negatif	Kuning
20.	Pasar Merdeka	S	Negatif	Kuning
21.	Pasar Jambu Dua	T	Negatif	Kuning
22.	Pasar Gn. Batu	U	Negatif	Kuning

Menurut Yulianti (2021), berdasarkan intensitas perubahan warna hasil pengujian Rapid Test Kit Formalin merk Labtest dapat mendeteksi kandungan formalin pada larutan standar formalin maupun sampel makanan pada konsentrasi 10 mg/L. Sedangkan larutan standar pembandingnya diperoleh hasil positif karena terjadi perubahan warna ungu yang menunjukkan adanya formalin. Hasil ini sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2012 yang melarang penggunaan formalin sebagai bahan tambahan makanan, dan telah memenuhi syarat mutu mi basah pada SNI 2987: 2015 yang menyatakan formalin tidak boleh ada pada mi basah. Produk lain yang telah diteliti dan hasilnya negatif formalin seperti tahu Sumedang di Cicurug, Ciawi, dan Cisarua (Hutami *et al.*, 2020). Selain itu produk ikan asin yang dijual di pasar tradisional Sukabumi juga negatif formalin (Hasanah *et al.*, 2021) dan bakso ikan di Tanjungpinang (Fitri *et al.*, 2021).

Berbeda dengan hasil penemuan (BPOM) Semarang Tahun 2021 telah ditemukan mi basah sebanyak 1,5 ton positif formalin dan boraks. Fauziyya & Anjar (2020), telah melakukan penelitian mengenai analisis kualitatif pada mi basah di Kecamatan Sukarame, Wayhilim, dan Sukabumi, didapatkan hasil bahwa dari 30 sampel terdapat 2 sampel mi basah positif mengandung formalin. Sementara penelitian lain yang dilakukan di Pasar Gedhe Kota Surakarta menunjukkan dari 3 sampel mi basah yang diuji negatif mengandung formalin dan borak (Nani & Yari, 2019). Hal ini menandakan bahwa masih ditemukannya mi basah mengandung formalin di beberapa daerah di Indonesia.

Tidak terkandungnya formalin dalam mi glosor yang telah diuji oleh peneliti menunjukkan bahwa pedagang maupun produsen mi glosor tidak melakukan kecurangan dan sadar akan dampak formalin bagi kesehatan. Apabila tubuh terakumulasi formalin dalam dosis besar menyebabkan iritasi, alergi, mata berair, mual, muntah, rasa terbakar, sakit perut, pusing, radang tonsil, radang tenggorokkan, sakit dada, jantung berdebar, diare, serta pada konsentrasi tinggi dapat menyebabkan kematian. Jika mengonsumsi formalin dalam dosis kecil bisa mengakibatkan kanker karena karsinogenik (Yuliarti, 2007, dalam Turnip, 2018). Efek karsinogen pada formalin sudah dipastikan oleh *Environmental Protection Agency* (EPA) United States dan *International Agency for Research on Cancer* (IARC) (Swenberg *et al.*, 2013).

Hasil wawancara dengan Kepala seksi perbekalan kesehatan POM (DINKES) Kota Bogor sebagai upaya menekan peredaran makanan berbahaya di Kota Bogor dengan melakukan pengawasan berupa sidak ke pasar-pasar maupun pedagang jajanan olahan. Program edukasi rutin setiap tahun dilakukan kepada pedagang di pasar, dan penyuluhan kepada masyarakat di kantor DINKES Kota Bogor, di kelurahan maupun di puskesmas yang dihadiri oleh pelaku usaha serta kader setiap kelurahan dengan narasumber dari BPOM dan DINKES Kota Bogor. Sudah dibentuknya komunitas KOPI PAMANMU (Komunitas Peduli Pangan Aman dan Bermutu) yang membantu program-program berkaitan dengan keamanan pangan di Kota Bogor. DINKES Kota Bogor juga membuka layanan pengaduan masyarakat apabila merasa ada kecurigaan pada produk yang kemungkinan mengandung bahan berbahaya. Pengaduan tersebut dilakukan dengan cara masyarakat memberikan laporan dan sampel yang dicurigai ke kantor DINKES Kota Bogor atau puskesmas terdekat. Hasil uji dari Dinas Kesehatan kemudian dilanjutkan ke Balai POM untuk ditindaklanjuti dengan penelusuran. Informasi mengenai data upaya DINKES Kota Bogor dalam menekan makanan berbahaya juga dapat dilihat di website www.dinkes.kotabogor.go.id.

Deteksi *Methanyl Yellow* dengan Rapid Test Kit

Hasil pengujian Tabel 3, seluruh sampel mi glosor yang dibandingkan dengan larutan standar *methanyl yellow* diperoleh hasil negatif. Hal ini disebabkan karena tidak dapat mendeteksi *methanyl yellow* diatas ambang batas pereaksi Rapid Test Kit *Methanyl Yellow* merk Labtest. Menurut Shafira (2021), Rapid Test Kit *Methanyl Yellow* merk labtest dapat mendeteksi kandungan *methanyl yellow* minimal pada limit 2 ppm atau setara dengan 2 mg/L atau setara dengan 2 mg/Kg. Larutan standar pembandingnya diperoleh hasil positif karena terjadi perubahan warna merah keunguan yang menunjukkan adanya *methanyl yellow*.

Berdasarkan Permenkes RI No. 239 Tahun 1985 mengenai zat warna tertentu yang merupakan bahan berbahaya salah satunya *methanyl yellow* telah dilarang penggunaannya karena berbahaya bagi kesehatan. Mengonsumsi makanan yang mengandung *methanyl yellow* mengakibatkan gangguan saluran cerna, mual, muntah, sakit perut, diare, demam, lemah, dan hipotensi. Bahkan dapat mengakibatkan kanker saluran kemih jika dikonsumsi terus menerus dalam jumlah banyak (Sahani & Yuni, 2017).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mi glosor yang dijual di pasar tradisional Kota Bogor tidak mengandung *methanyl yellow*. Selaras dengan penelitian Cahyogi & Lagiono (2016) mengenai identifikasi *methanyl yellow* pada mi basah di pasar tradisional Cerme Kabupaten Banyumas menunjukkan bahwa seluruh mi basah yang dijual tidak mengandung *methanyl yellow*. Berdasarkan penelusuran peneliti ke salah satu pabrik produsen mi glosor yang sudah terdaftar pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan Pemerintah Koa Bogor sejak tahun 2001, pada proses pembuatan mi glosor pabrik ini biasa menggunakan pewarna makanan sintetis bubuk merk *Butterfield Food Colour* jenis warna *Lykecol Egg Yellow* dan merk *Coloursea* jenis warna kuning telur 202115.

Tabel 3. Hasil uji methanyl yellow pada mi glosor

No.	Sumber Sampel	Kode Sampel	Hasil Uji methanyl yellow	Warna Paper methanyl yellow
1.	-	Larutan Standar	Positif	Merah keunguan
		A		Kuning
2.	Pasar Bogor	B	Negatif	Kuning
3.	Pasar Bogor	C	Negatif	Kuning
4.	Pasar Bogor	D	Negatif	Kuning
5.	Pasar Bogor	E	Negatif	Kuning
6.	Pasar Bogor	F	Negatif	Kuning
7.	Pasar Bogor	G	Negatif	Kuning
8.	Pasar	H	Negatif	Kuning
9.	Bogor	I	Negatif	Kuning
10.	Pasar Bogor	J	Negatif	Kuning
11.	Pasar Sukasari	K	Negatif	Kuning
12.	Pasar Sukasari	L	Negatif	Kuning
13.	Pasar Padasuka	M	Negatif	Kuning
14.	Pasar Anyar	N	Negatif	Kuning
15.	Pasar Anyar	O	Negatif	Kuning
16.	Pasar Anyar	P	Negatif	Kuning
17.	Pasar Anyar	Q	Negatif	Kuning
18.	Pasar Anyar	R	Negatif	Kuning
19.	Pasar Merdeka	S	Negatif	Kuning
20.	Pasar Merdeka	T	Negatif	Kuning
21.	Pasar Jambu Dua	U	Negatif	Kuning
22.	Pasar Gunung Batu		Negatif	
	Pasar Gunung Batu			

Butterfield Food Colour merupakan merk pewarna makanan sintetis bubuk yang dibuat dari Natrium Klorida, pewarna tertrazin Cl 19140, dan pewarna kuning FCF 15985, dan dikemas dalam kemasan kaleng. Pewarna ini sudah memiliki nomor BPOM untuk setiap jenis warna *Egg Yellow* yang diproduksi dan sudah memiliki nomor sertifikat halal karena terdapat logo LPPOM MUI di label kemasan produk. Sedangkan *Coloursea* merupakan merk pewarna makanan sintetis bubuk dalam kemasan kaeng dengan nomor BPOM yaitu MD 277731014090 untuk jenis warna kuning telur 202115 yang dibuat dari Natrium Sulfat dan pewarna tartrazin Cl 19140. Menurut Perka BPOM nomor 11 tahun 2019 mengenai Bahan Tambahan Pangan (BTP), pewarna tartrazin Cl 19140 dan FCF15985 termasuk pewarna sintetis yang diizinkan penggunaannya dalam pangan.

Deteksi Cemaran Mikroba Metode *Total Plate Count* (TPC)

Penelitian telah dilakukan pada sampel mi glosor yang dijual di pasar tradisional Kota Bogor. Sampel diambil dari 21 pedagang mi glosor yang produsennya berasal dari daerah Pancasan Kota Bogor, Sukabumi, Ciluar Kota Bogor, dan Ciremai Kota Bogor. Pengujian dilakukan pada tanggal 6 September sampai 15 September 2021 di Laboratorium Kesehatan Daerah (LABKESDA) Kota Bogor menggunakan metode *Total Plate Count* (TPC) untuk mengetahui total cemaran mikroba pada sampel mi glosor.

Tabel 4. Hasil uji total bakteri pada mi glosor

No.	Sumber Sampel	Kode Sampel	Jumlah Koloni CFU/g
1.	Pasar Bogor	A	15
2.	Pasar Bogor	B	2.070
3.	Pasar Bogor	C	155
4.	Pasar Bogor	D	5
5.	Pasar Bogor	E	100
6.	Pasar Bogor	F	150
7.	Pasar Bogor	G	50
8.	Pasar Bogor	H	20
9.	Pasar Sukasari	I	325
10.	Pasar Sukasari	J	2.385
11.	Pasar Padasuka	K	25
12.	Pasar Anyar	L	740
13.	Pasar Anyar	M	1.550
14.	Pasar Anyar	N	765
15.	Pasar Anyar	O	120
16.	Pasar Anyar	P	10
17.	Pasar Merdeka	Q	25
18.	Pasar Merdeka	R	2.590
19.	Pasar Jambu Dua	S	95
20.	Pasar Gunung Batu	T	4.160
21.	Pasar Gunung Batu	U	15

Hasil pengujian pada Tabel 4, dapat dilihat dari 21 sampel mi glosor yang dijual di pasar tradisional Kota Bogor seluruh sampel mi glosor menunjukkan kandungan cemaran mikroba (TPC) yang masih dibawah standar mutu mi basah maksimal 1×10^6 koloni/g dan menandakan bahwa mi glosor yang dijual di pasar tradisional Kota Bogor aman dikonsumsi karena memenuhi syarat mutu SNI 2987:2015. Hal ini didukung dengan pengakuan pedagang serta telah dipastikan kepada salah satu produsen mi glosor bahwa mi glosor yang dijual hanya bertahan sekitar 1-3 hari di suhu ruang. Mi glosor yang tidak habis terjual dalam sehari biasanya pedagang akan menyimpannya kedalam kulkas untuk dijual kembali dan ada juga yang membuang sisa mi atau *retur* pembelian ke pemasok mi glosor yang kemudian dibuang dan akan dikirimkan mi glosor kualitas baru untuk dijual esok harinya.

Meskipun seluruh sampel memenuhi (SNI) terdapat 5 sampel yang mengandung cemaran mikroba lebih banyak yaitu pada kode sampel B (2.070 CFU/g) yang dijual di Pasar Bogor, kode sampel J (2.384 CFU/g) yang dijual di Pasar Sukasari, kode sampel M (1.550 CFU/g) yang dijual di Pasar Anyar, kode sampel R (2.590 CFU/g) yang dijual di Pasar Merdeka, dan kode sampel T (4.160 CFU/g) yang dijual di Pasar Gunung Batu. Berdasarkan peninjauan langsung ke salah satu pabrik mi glosor, pengolahan mi glosor masih kurang bersih, baik kondisi pabrik, peralatan yang digunakan yang kurang efektif penerapan sanitasinya, pakaian pekerja yang kurang sesuai prosedur dan produk mi glosor yang siap distribusi dikemas kiloan dalam kemasan karung.

Hasil pengamatan sampel mi glosor yang terdapat lebih banyak cemaran mikroba juga dapat disebabkan karena kondisi lingkungan pasar yang kurang bersih, beberapa pedagang menjual mi glosor dalam keadaan terbuka, dikemas dengan plastik seadanya, mi glosor dijual berdampingan dengan bahan pangan lain serta menggunakan timbangan yang sama untuk menimbang bahan pangan lainnya. Tangan penjual yang tidak bersih dan alat yang tidak

higienis juga dapat menyebabkan kontaminasi mikroba pada makanan. Apabila makanan tercemar mikroba *Total Plate Count* (TPC) melebihi batas dapat berbahaya bagi kesehatan terutama bagi ibu menyusui serta bayinya karena bisa menghasilkan toksin yang menyebabkan penyakit seperti diare, muntah, dll (Dewi, 2016).

Menurut Soeka & Jumiono (2019), perbedaan jumlah koloni mikroba setiap sampel dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban saat waktu penyimpanan maupun saat proses distribusinya. Jenis bakteri yang mungkin tumbuh pada mi basah jika dilihat dari faktor suhu penyimpanan pada suhu 20°C sampai 45°C adalah bakteri mesofilik. Selain itu, mikroba yang terdapat pada mi diduga berasal bahan baku yaitu tepung seperti bakteri *Pseudomonas*, *Micrococcus*, *Lactobacillus*, dan beberapa spesies *Achromobacterium* (Yuliana *et al.* 2018). Berdasarkan SNI (2015), mikroba perusak yang mungkin tumbuh pada mi basah adalah genus *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Salmonella sp*, *Staphylococcus aureus*, dan beberapa jenis kapang. Adapun ciri-ciri untuk mengetahui mi basah jika tercemar mikroba ditandai dengan perubahan aroma asam yang merupakan hasil dari metabolisme mikroba, munculnya lendir pada permukaan mi, dan penyimpangan rasa pada mi basah (Yuliana *et al.*, 2018).

KESIMPULAN

Hasil penelitian mengenai uji formalin, *methanyl yellow*, dan cemaran mikroba pada mi glosor di pasar tradisional Kota Bogor, dapat disimpulkan pada pengujian formalin dan *methanyl yellow* seluruh sampel mi glosor sebanyak 21 sampel tidak mengandung formalin dan *methanyl yellow*. Analisa cemaran mikroba dengan metode *Total Plate Count* (TPC) seluruh sampel mi glosor sebanyak 21 sampel mengandung cemaran mikroba tidak melebihi batas maksimal 1×10^6 koloni/g dan memenuhi syarat mutu mi basah SNI 2987: 2015.

Perlu dilakukan pengujian validasi Rapid Test Kit dan pengulangan analisis formalin dan *methanyl yellow*, serta pengujian cemaran mikroba untuk jenis bakteri tertentu seperti bakteri genus *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Salmonella sp*, *Staphylococcus aureus* yang kemungkinan terdapat pada mi glosor dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Disarankan untuk tetap dilakukan pembinaan dan pengawasan secara rutin oleh pemerintah dari segi pengetahuan, peninjauan ke industri rumah tangga, kebersihan lingkungan pasar, serta perilaku pekerja pabrik dan pedagang untuk lebih memperhatikan sanitasi dan higien tempat, alat, dan kebersihan diri. Bagi masyarakat diharapkan selalu waspada sebelum membeli produk pangan di pasar, harus dapat mengetahui ciri makanan berbahaya, tidak membeli dan memakan produk pangan yang telah dicurigai.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2019). Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 11 Tahun 2019 tentang Bahan Tambahan Pangan. BPOM, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). SNI 2897:2008 tentang metode pengujian cemaran mikroba dalam daging, telur, dan susu, serta hasil olahannya. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. (2015). SNI 2987:2015 tentang Mi Basah. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Cahyogi, P., & Lagiono. (2016). Identifikasi zat pewarna *methanyl yellow* pada mi basah di pasar tradisional Cerme Kabupaten Banyumas Tahun 2016. *Keslingmas*, 35, 152-277.

- Dewi, M. M. (2016). *Uji Angka Kapang/Khamir (AKK) dan Angka Lempeng Total (ALT) pada jamu gendong temulawak di Pasar Tarumanegara Magelang*. [Skripsi, Universitas Sanata Dharma]. USD Repository.
- Fauziyya, R., & Anjar, H. S. (2020). Analisis formalin secara kualitatif pada bakso dan mie basah di Kecamatan Sukarame, Wayhalim, dan Sukabumi. *Jurnal Riset Kimia*, 6(3), 218-223.
- Fitri, Z. E., Kurniawan, M. F., & Kusumaningrum, I. (2021). Analisis keamanan pangan melalui identifikasi kandungan boraks, formalin, dan *Escherichia coli* pada bakso ikan di kota Tanjungpinang. *Agroindustri Halal* 7(2): 126-133
- Hasanah, S. I., Kurniawan, M. F., & Aminah, S. (2021). Analisis kandungan formalin pada ikan asin di pasar tradisional Sukabumi serta hubungannya dengan pengetahuan penjual tentang formalin. *J. Gipas*, 5(2), 18-34.
- Hutami, R., Kurniawan, M., F., & Khoerunnisa, H. (2020). Analisis kandungan mikroba, formalin, dan timbal (Pb) pada tahu Sumedang yang dijual di daerah macet Cicurug, Ciawi, dan Cisarua Jawa Barat. *Agroindustri Halal*, 6(1), 87-96
- Jumiono, A., Dihansih, & Rochmana. (2020). Studi penerapan HACCP pada produsen mi glosor di Kota Bogor. *Jurnal Pertanian*, 11(1), 29-37.
- Kemenkes. (1985). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 239/Men.Kes/Per/V/85 tentang Zat Warna Tertentu yang Dinyatakan Sebagai Bahan Berbahaya. Kemenkes, Jakarta.
- Kemenkes. (2012). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan. Kemenkes, Jakarta.
- Labstest. (2022, Maret 5). Petunjuk Prosedur Pengujian Multitest Methanyl Yellow dan Formalin. *Labstest*. www.labstest.com.
- Nani, Elisabet, & Yari, M. W. (2019). Analisis kandungan formalin, boraks, dan protein dalam mie basah. *Jurnal Biomedika*, 12(1), 67-73.
- Republika. (2016). Warga Bogor diimbau waspada makanan berformalin [internet]. Tersedia pada: www.republika.co.id. [30 April 2021].
- Sahani, W., & Yani J. (2017). Kandungan zat pewarna *methanyl yellow* pada tepung panir yang dijual di pasar tradisional Kota Makasar. *Jurnal Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, 17(1), 56-59.
- Soeka, Yati, & Aji, J. (2019). Studi penerapan cara produksi pangan yang baik (CPPB) dan umur simpan mi glosor di Kota Bogor. *Jurnal Pangan Halal*, 1(1), 22-32.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kuantitatif dan R&D*. PT Alfabet.
- Suryadi, A. M. A., & Farm, S. (2014). *Analisis cemarkan bakteri pada mie basah yang beredar di Pasar Sentral Kota Gorontalo*. [Skripsi, Universitas Negeri Gorontalo]. Repository Universitas Negeri Gorontalo.
- Swenberg, J. A., Moeller, B. C, Lu, K., Rager, J. E., Fry, R., & Starr, T. B. (2013). Formaldehyde carcinogenicity research: 30 years and counting for mode of action, epidemiology, and cancer risk assessment. *Toxicologic Pathology*, 41(2), 181-189.
- Shafira, S. (2021). *Identifikasi kandungan Rhodamin B, Methanyl Yellow dan Escherichia coli pada manisan mangga basah di Daerah Cirebon*. [Skripsi Universitas Djuanda]. Repository Universitas Djuanda Bogor,

- Turnip, E. D. (2018). *Identifikasi dan penentuan kadar formalin pada mie basah dan identifikasi boraks pada bakso*. [Skripsi, Universitas Sumatera Utara]. Repository Institusi Universitas Sumatera Utara.
- Yuliana, Hasfi, Sri, W., & Wihayani, W. (2018). Perubahan mutu mikrobiologi, kimia, fisika, dan organoleptik, mie basah tersubstitusi mocaf dengan penambahan air KI dan sari kunyit selama penyimpanan. *Formalin (Labtest)*. *Journal of Pharmacy and Science*, 6(1), 53-5
- Yulianti, C. H. (2021). Perbandingan uji deteksi formalin pada makanan menggunakan perekasi Antilin dan Rapid Test Kit. *Jurnal Media Pangan*, 22(2), 12-15