

Identifikasi Kandungan Rhodamin B, Methanyl Yellow dan *Escherichia coli* pada Manisan Mangga Basah di Daerah Cirebon

Identification of Rhodamine B, Methanyl Yellow and *Escherichia coli* in Wet Mango in Cirebon Area

Sarah Shafira¹, Rosy Hutami^{1a}, M. Fakhri Kurniawan¹

¹Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknik dan Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor, Jl. Tol Ciawi No.1, Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720

^aKorespondensi : Rosy Hutami, E-mail: rosy.hutami@unida.ac.id

Diterima: 30 - 12 - 2021, Disetujui: 28 - 04 - 2022

ABSTRACT

Wet mango is one of the popular products in Cirebon area. This study aims to determine the food safety of wet mango sold in the Cirebon area. The qualitative test for rhodamine B and methanyl yellow used a test kit, while the quantitative test for *Escherichia coli* used the most probable number (MPN). The research sample was taken using a purposive sampling method, totaling 10 samples of wet mangoes from 7 different locations in the Cirebon area. The data obtained based on the identification of rhodamine B and methanyl yellow will be analyzed qualitatively descriptively, while the results of the identification of *Escherichia coli* will be analyzed quantitatively. The result was that all samples did not contain rhodamine B and methanyl yellow, but 90% of the samples contained *Escherichia coli* which exceeded the maximum limit set by SNI 7338:2009. In this study, almost all samples contained *Escherichia coli* which exceeded the maximum limit.

Keywords: *Escherichia coli*, methanyl yellow, rhodamin B, wet mango

ABSTRAK

Manisan mangga merupakan salah satu produk olahan khas daerah yang terkenal di daerah Cirebon. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keamanan pangan manisan mangga basah yang dijual di daerah Cirebon. Uji kualitatif rhodamin B dan methanyl yellow menggunakan *test kit*, sedangkan uji kuantitatif *Escherichia coli* menggunakan *most probable number* (MPN). Sampel penelitian diambil dengan menggunakan metode *purposive sampling* yang berjumlah 10 sampel manisan mangga basah yang berasal dari 7 lokasi yang berbeda di daerah Cirebon. Data yang didapatkan berdasarkan hasil identifikasi rhodamin B dan methanyl yellow dianalisis secara kualitatif deskriptif, sedangkan hasil identifikasi kandungan *Escherichia coli* dianalisis secara kuantitatif. Hasilnya seluruh sampel tidak mengandung rhodamin B dan methanyl yellow, tetapi sebanyak 90% sampel mengandung *Escherichia coli* yang melebihi batas maksimal yang ditetapkan oleh SNI 7338:2009. Pada penelitian ini, hampir seluruh sampel mengandung *Escherichia coli* yang melebihi batas maksimum.

Kata kunci: *Escherichia coli*, manisan mangga basah, methanyl yellow, rhodamin B

PENDAHULUAN

Menurut Gultom dan Lies (2018), manisan mangga merupakan salah satu produk olahan khas daerah yang terkenal di daerah Cirebon. Manisan mangga basah masih sedikit yang memiliki izin edar, apalagi produknya dijual di pinggir jalan, sehingga berdampak pada keamanan pangan yang masih dipertanyakan keamanannya. Keamanan pangan merupakan persyaratan mutlak, yaitu pangan yang dikonsumsi masyarakat harus aman, dalam arti terbebas dari cemaran kimia, mikrobiologi dan fisik. Rhodamin B dan methanyl yellow merupakan bahan tambahan pangan yang dilarang penggunaannya dalam pangan (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2012; Badan Pengawasan Obat dan Makanan, 2019), akan tetapi belum adanya laporan terkait adanya kasus penemuan manisan mangga yang mengandung pewarna rhodamin B dan methanyl yellow di daerah Cirebon mencakup wilayah Kota dan Kabupaten Cirebon.

Pada produk manisan buah sering ditambahkan cabai merah sebagai bahan baku bumbu manisan buah, penggunaan cabai merah sendiri ada yang berasal dari cabai merah segar dan cabai merah yang telah diolah menjadi cabai giling atau cabai bubuk (Afifah, 2021). Berdasarkan hasil penelitian Ripaldy *et al.* (2017), didapatkan sampel cabai merah giling yang memiliki kandungan rhodamin B sebanyak 3 sampel (4,68%) yang dijual di pasar Sambilegi dan pasar Sleman dari delapan pasar tradisional yang menjual cabai merah giling di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Pewarna sintetis methanyl yellow banyak digunakan untuk beberapa produk makanan, salah satunya adalah manisan mangga. Methanyl yellow merupakan salah satu pewarna yang telah dilarang digunakan dalam pangan. Hasil pengawasan yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Palembang bersama Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan Palembang, yang dilakukan di salah satu pusat retail di Kota Palembang menemukan manisan mangga pedas mengandung zat kimia berbahaya yaitu pewarna tekstil berupa methanyl yellow (Inge, 2021).

Beberapa penelitian mengenai kandungan cemaran *Escherichia coli* pada produk pangan diantaranya dilakukan oleh Rahmani & Handayani (2016), yang mengidentifikasi kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada makanan dan minuman pada penjual jajanan di lingkungan pendidikan Muhammadiyah Limau, Jakarta Selatan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Napitupulu *et al.* (2019), dari 30 sampel jajanan manisan, terdapat 2 (dua) sampel adanya bakteri *Escherichia coli* pada jajanan manisan asam potong di jajanan manisan pedagang A, dan manisan kolang-kaling pedagang B yang dijual di Pasar Ramai Kota Medan. Mengingat pentingnya keamanan pangan yang dikonsumsi oleh tiap orang, maka perlu untuk dilakukan uji terhadap kandungan zat-zat pewarna berbahaya dan bakteri yang terkandung dalam suatu produk makanan. Oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan analisis rhodamin B, methanyl yellow dan *Escherichia coli* pada manisan mangga basah di daerah Cirebon, untuk dapat mengetahui keamanan dari produk tersebut.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah manisan mangga basah yang dibeli dari beberapa pedagang manisan mangga yang dijual di tempat padat mobilitas/transportasi umum, berdekatan dengan pasar tradisional, maupun di tempat yang merupakan pusat perbelanjaan oleh-oleh yang berada di daerah Cirebon mencakup wilayah Kabupaten dan Kota Cirebon, pewarna rhodamin B, pewarna methanyl yellow, pewarna pangan berwarna merah cabai dan kuning muda merek Koepoe-koepoe, pewarna tekstil berwarna merah lombok 1 dan kuning podang 5 merek Padi Gunting, air, gula pasir, cabai merah, garam, Aquadest, *Buffered Distilled Water* (BDW), *Lactose Broth* (LB), dan *Brilliant Green Lactose Bile Broth* (BGLB).

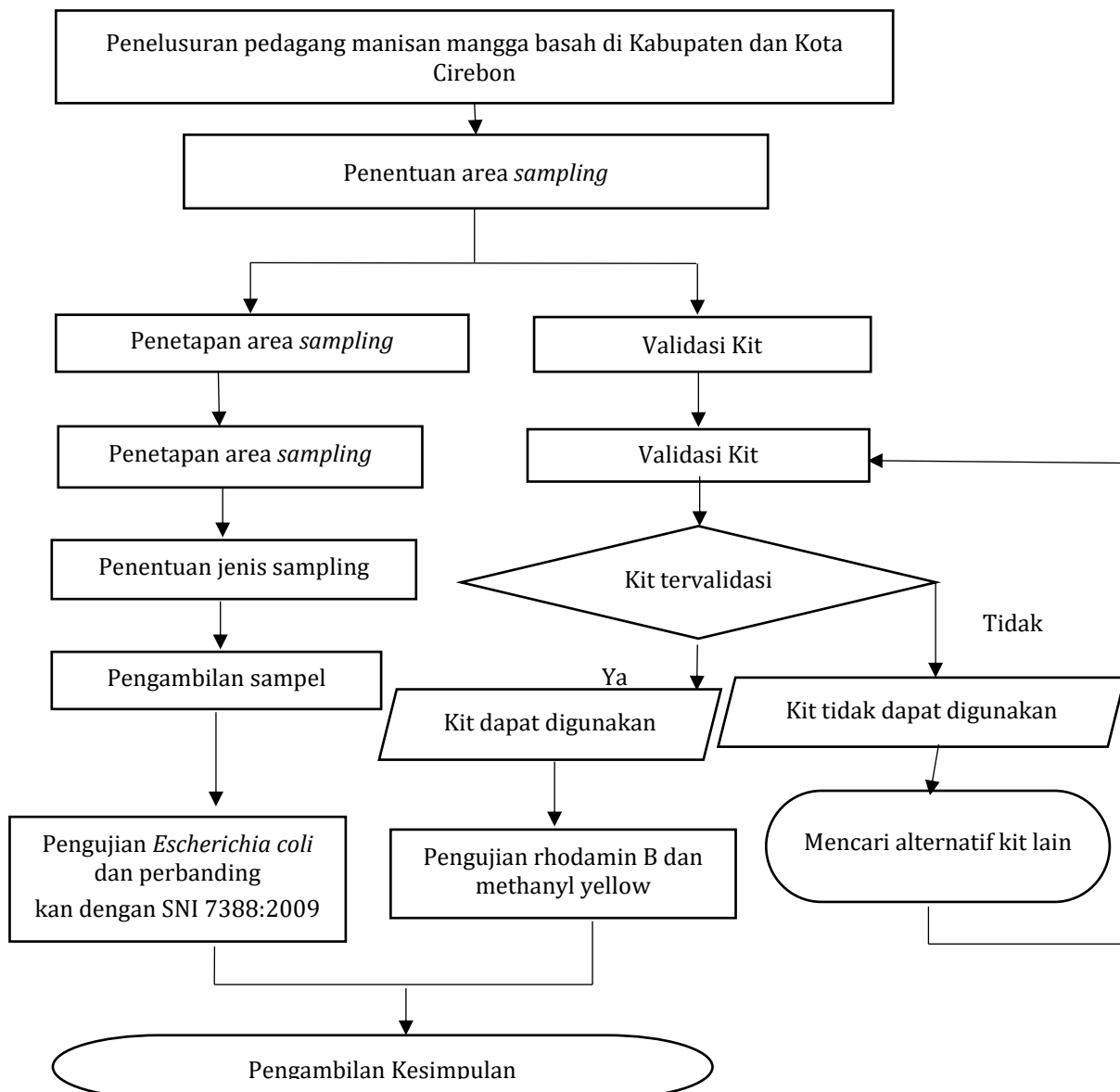
Alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah tabung reaksi (150 x 15 mm), *beaker glass* 100 mL, spatula, sendok, blender *chopper*, timbangan, erlenmeyer 500 mL, inkubator, pipet ukur 1 mL, Ose, tabung durham (75 x 10 mm), *test kit* rhodamin B merek Labtest dari Labtest, Jakarta-Indonesia dan *test kit* methanyl yellow merek Labtest dari Labtest, Jakarta-Indonesia.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Cirebon pada tanggal 07 September-02 Oktober 2021. Analisis penelitian ini dilakukan di kediaman peneliti di Desa Wanasaba Kidul, Kecamatan Talun, Kabupaten Cirebon dengan menerapkan *Good Laboratory Practicing* dan Laboratorium Kesehatan Daerah Kabupaten Cirebon.

Metode Penelitian

Metode penelitian mencakup penentuan metode sampling, validasi kit, pengambilan sampel, pengujian sampel untuk mengetahui kandungan rhodamin B dan methanyl yellow secara kualitatif, pengujian sampel untuk mengetahui kandungan *Escherichia coli* secara kuantitatif dan pengambilan kesimpulan. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir penelitian

Validasi Kit

Untuk mengetahui validitas reagen *test kit* yang digunakan dalam penelitian ini, maka dilakukannya validasi kit untuk mengetahui apakah *test kit* yang digunakan, dapat digunakan sesuai dengan klaim yang berguna untuk menguji spesifik bahan pewarna yang dilarang berupa rhodamin B dan methanyl yellow. Validasi kit ini dilakukan dengan menggunakan kontrol positif dan kontrol negatif rhodamin B dan methanyl yellow.

a) Validasi kit rhodamin B:

- Kontrol positif: manisan mangga basah yang dibuat sendiri dengan pewarna rhodamin B.
- Kontrol negatif: manisan mangga basah yang dibuat sendiri tanpa pewarna.
- Kontrol dengan pewarna tekstil: manisan mangga basah yang dibuat sendiri dengan pewarna tekstil merah Lombok 1 merek Padi Gunting.
- Kontrol dengan pewarna pangan: manisan mangga basah yang dibuat sendiri dengan pewarna pangan merah cabai merek Koepoe-koepoe.

b) Validasi kit methanyl yellow:

- Kontrol positif: manisan mangga basah yang dibuat sendiri dengan pewarna methanyl yellow.
- Kontrol negatif: manisan mangga basah yang dibuat sendiri tanpa pewarna.
- Kontrol dengan pewarna tekstil: manisan mangga basah yang dibuat sendiri dengan pewarna tekstil kuning podang 5 merek Padi Gunting.
- Kontrol dengan pewarna pangan: manisan Mangga basah yang dibuat sendiri dengan pewarna pangan kuning muda merek Koepoe-koepoe.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu metode *sampling* dengan pengambilan sampel secara sengaja sesuai dengan persyaratan yang diperlukan (Fachrul, 2007), dan metode *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan menentukan kriteria-kriteria tertentu (Sugiyono, 2008). Metode *sampling* ini dipilih karena tidak diketahui jumlah populasi penjual manisan mangga di wilayah Cirebon dan penjualan manisan mangga tidak tersebar secara merata di seluruh lokasi di Kota/Kabupaten Cirebon. Penjualan mangga hanya di lokasi tertentu yang biasanya padat akan transportasi umum, berdekatan dengan pasar tradisional, merupakan sentra produsen buah mangga dan bertempat di pusat perbelanjaan oleh-oleh khas Cirebon yang berada di Kota/Kabupaten Cirebon.

Tabel 1. Daftar lokasi dan jumlah pedagang manisan manga

No.	Lokasi Pengambilan Sampel	Jumlah Pedagang
1.	Terminal Harjamukti	3
2.	Lampu Merah Palimanan	1
3.	Pinggir Jalan Ki Ageng Tapa	1
4.	Pinggir Jalan Pahlawan	1
5.	Pinggir Jalan Lemah Wungkuk	2
6.	Pinggir Jalan Jagasatru	1
7.	Pinggir Jalan Kutagara	1
	Total	10

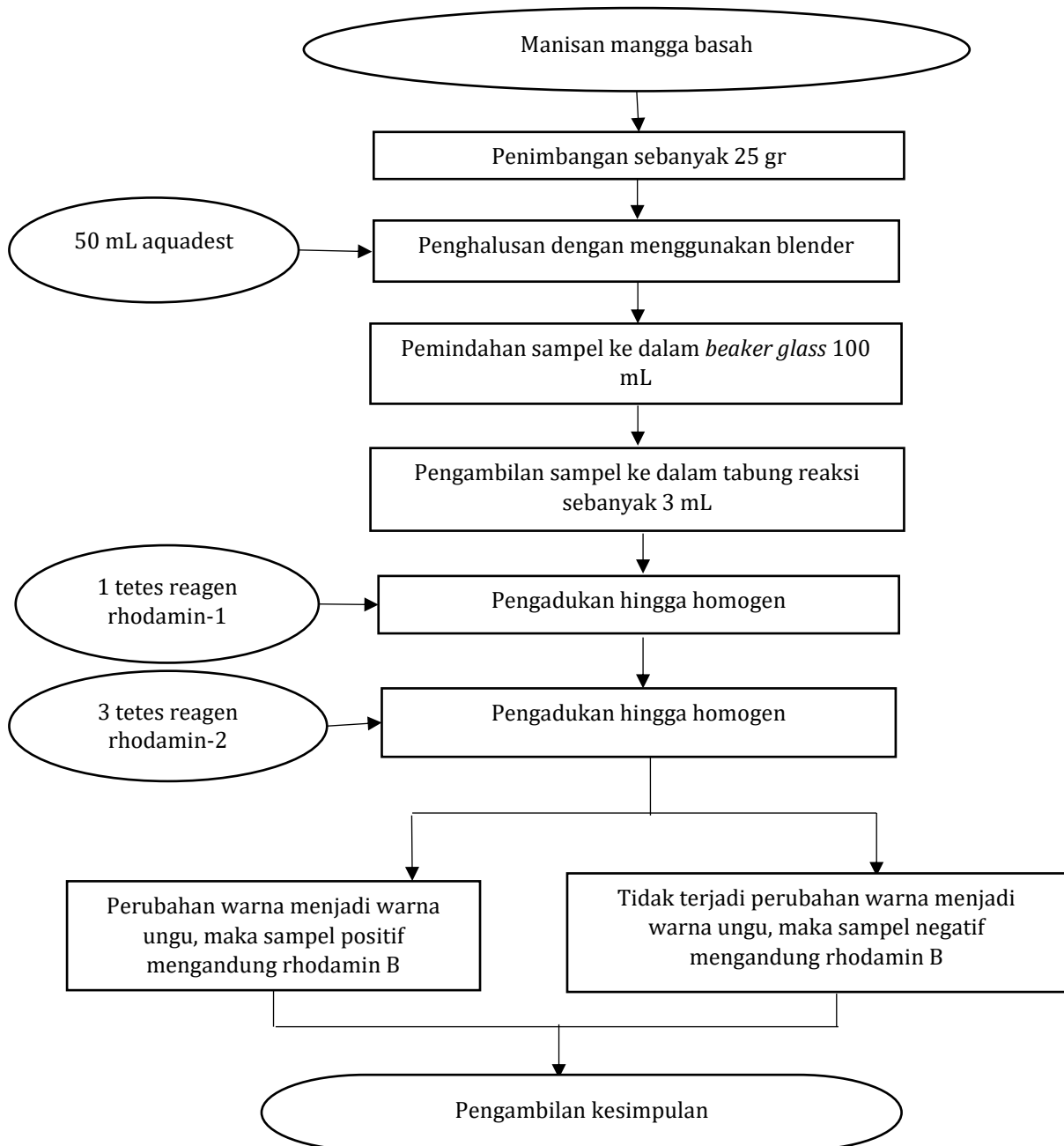
Kriteria yang digunakan dalam pengambilan dan banyaknya sampel manisan mangga pada penelitian ini didapatkan berdasarkan data hasil survey pencarian titik tempat ditemukan adanya pedagang manisan mangga pinggir jalan di daerah Cirebon. Total sampel manisan mangga yang digunakan pada penelitian ini, diambil dari 10 pedagang yang berbeda

yang terdapat di area Kota/Kabupaten Cirebon. Unit percobaan yang digunakan pada pengujian methanyl yellow dan rhodamin B adalah 3 ulangan dari setiap pedagang dan unit percobaan pada pengujian *Escherichia coli* adalah 1 ulangan percobaan dari setiap pedagang.

Analisis Sampel

1. Deteksi rhodamin B dengan test kit

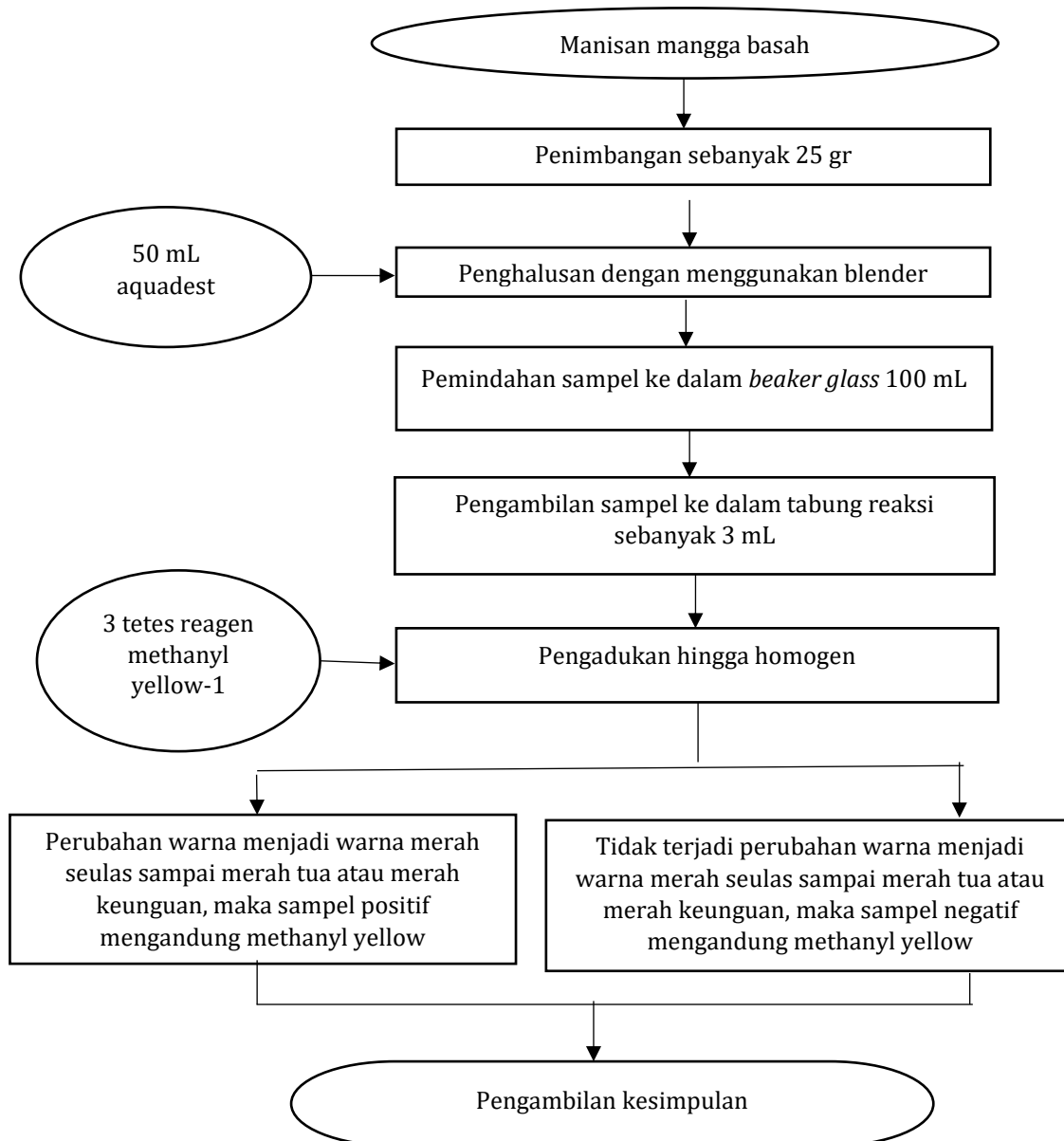
Diagram alir deteksi rhodamin B dengan test kit dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Deteksi rhodamine B dengan test kit (Labtest dengan Modifikasi, 2021)

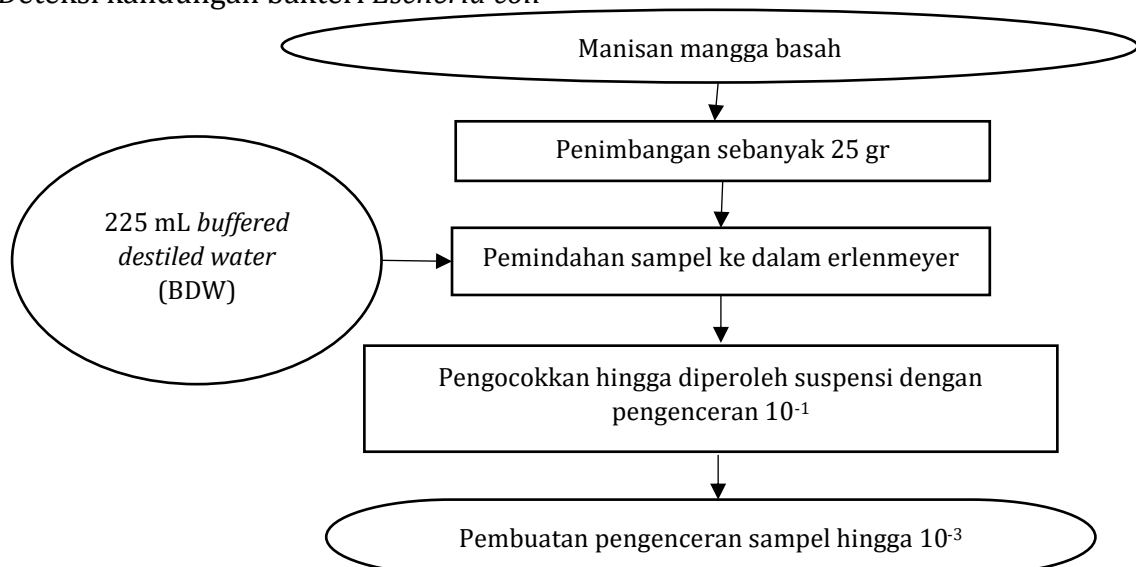
2. Deteksi methanyl yellow dengan test kit

Diagram alir deteksi methanyl yellow dengan test kit dapat dilihat pada Gambar 3.

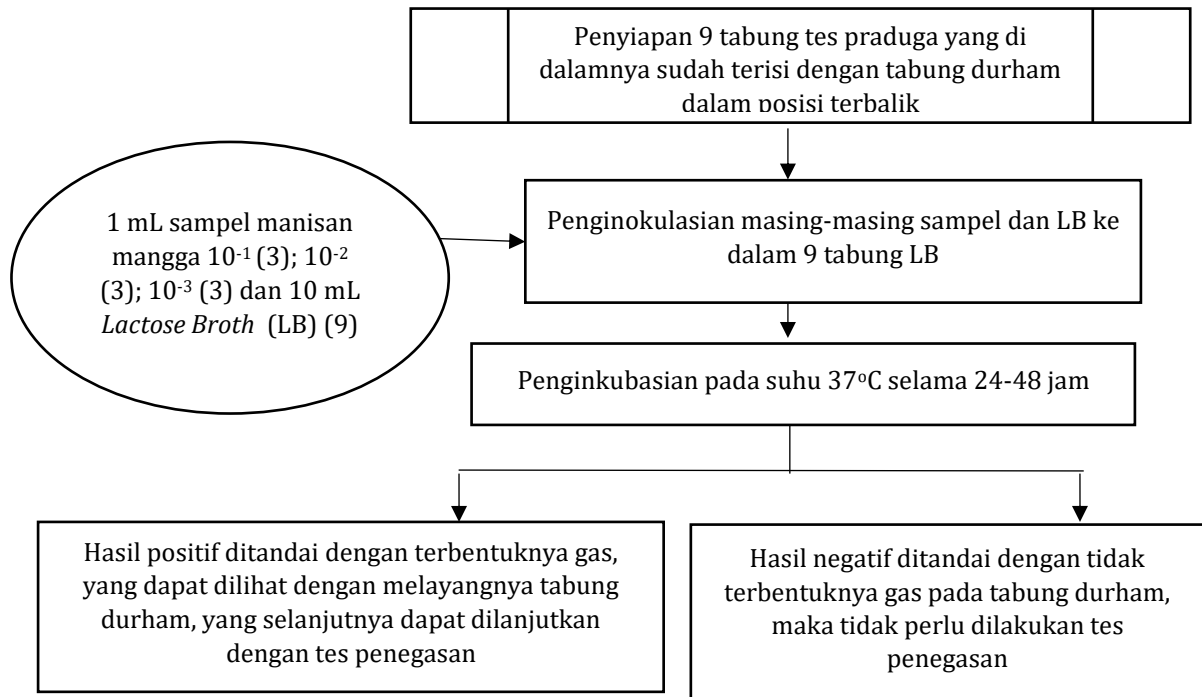


Gambar 3 Deteksi deteksi methanyl yellow dengan *test kit* (Labtest dengan Modifikasi, 2021)

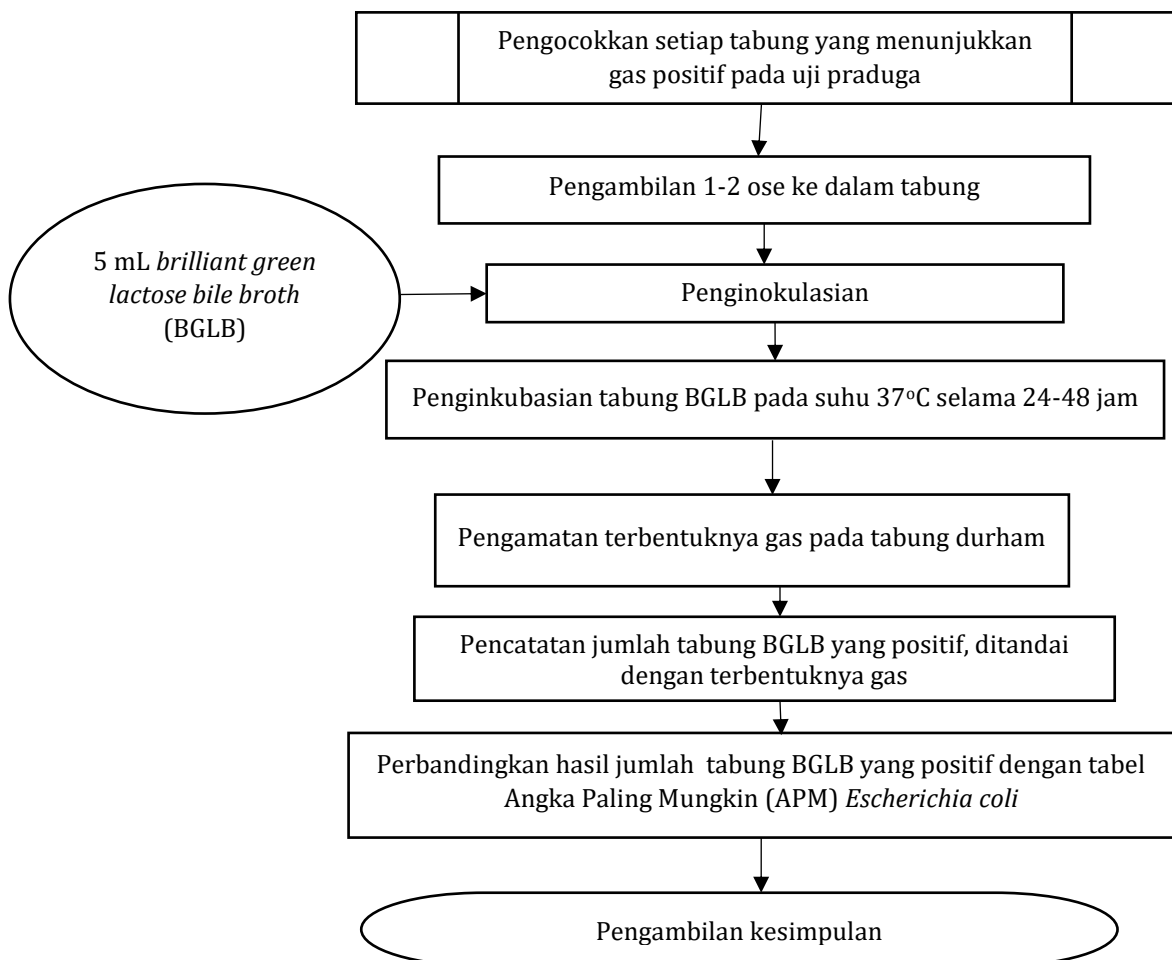
3. Deteksi kandungan bakteri *Escheria coli*



Gambar 4. Diagram alir persiapan sampel uji *E. coli* (Badan Standarisasi Nasional, 1992)



Gambar 5. Diagram alir uji praduga E. coli (BSN, 1992)



Gambar 6. Diagram alir uji penegasan E. coli (BSN, 1992)

Analisis Data

Data yang didapatkan berdasarkan hasil identifikasi rhodamin B dan methanyl yellow pada manisan mangga basah dianalisis secara kualitatif deskriptif, dimana data akan diolah secara komputerisasi, disusun dan disajikan dalam tabel disertai dengan penjelasan-penjelasan (Syarfaini & Rusmin, 2014). Sedangkan hasil kandungan bakteri *Escherichia coli* dianalisis secara kuantitatif dilakukan perhitungan jumlah tabung yang positif pada tes penegasan untuk mengetahui kandungannya dan dibandingkan dengan SNI batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan, pada kategori pangan manisan buah basah yaitu < 3 APM/g (BSN, 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Validasi Kit Rhodamin B dan Methanyl Yellow

Berdasarkan hasil validasi kit rhodamin B dan methanyl yellow yang telah dilakukan, didapatkan bahwa *test kit* rhodamin B dan methanyl yellow merek Labtest dari Labtest, Jakarta-Indonesia dinyatakan valid, sehingga dapat digunakan sebagai pereaksi untuk dilakukan analisis sampel manisan mangga basah berupa rhodamin B dan methanyl yellow.

Pada kit merek Labtest diketahui bahwa kemampuan kit dalam mendeteksi kandungan rhodamin B dan methanyl yellow yaitu minimal 2 ppm atau setara dengan 2 mg/L atau setara dengan 2 mg/Kg, yaitu dapat mendeteksi hingga 2 mg kandungan rhodamin B atau methanyl yellow dalam 1 L atau 1 Kg dalam suatu zat atau sampel. Limit deteksi adalah konsentrasi zat terendah dari zat yang masih dapat ditentukan. Semakin kecil nilai limit deteksi suatu sensor kimia, maka akan semakin baik karakteristik sensor tersebut (Prabowo, 2012).

Hasil Identifikasi Rhodamin B dengan *Test Kit*

Hasil identifikasi rhodamin B pada sampel manisan mangga basah dengan menggunakan *test kit* merek Labtest, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil identifikasi kandungan rhodamin B dengan *test kit*

No.	Sampel	Pengamatan			Hasil
		a	b	c	
1.	KTG1	Oranye	Oranye	Oranye	-
2.	LW1	Kuning	Kuning	Kuning	-
3.	LW2	Kuning	Kuning	Kuning	-
4.	JGS1	Kuning pucat	Kuning pucat	Kuning pucat	-
5.	PH1	Kuning pucat	Oranye	Kuning pucat	-
6.	KAT1	Oranye	Kuning	Kuning	-
7.	TH1	Oranye pucat	Putih keruh	Putih agak Oranye pucat	-
8.	TH2	Oranye	Oranye	Oranye	-
9.	TH3	Kuning pucat dan keruh	Kuning pucat dan keruh	Kuning pucat dan keruh	-
10.	LMP1	Oranye pucat	Oranye Pucat	Oranye Pucat	-

Keterangan: KTG : Jl. Kutagara; LW : Jl. Lemahwungkuk; JGS: Jl. Jagasatru; PH : Jl. Pahlawan; KAT : Jl. Ki Ageng Tapa; TH : Terminal Harjamukti; LMP : Lampu Merah Palimanan; 1,2,3 : jumlah pedagang dalam satu lokasi; a,b,c : ulangan ke-1,2,3; - : negatif.

Berdasarkan hasil identifikasi kandungan rhodamin B didapatkan bahwa seluruh sampel manisan mangga basah tidak mengandung pewarna sintetik rhodamin B. Hal serupa juga didapatkan pada penelitian Masthura (2019), yaitu dari lima sampel manisan buah yang diuji, empat diantaranya tidak terdeteksi mengandung pewarna sintetik rhodamin B, karena tidak adanya reaksi antara reagen rhodamin B dengan sampel. Analisis terhadap adanya rhodamin B akan positif dideteksi apabila warna cairan uji berubah menjadi warna ungu, dan

berdasarkan 3 sampel yang diuji semuanya tidak mengandung rhodamin B (Subhan *et al.*, 2019).

Hal tersebut dikarenakan cabai yang digunakan dalam manisan mangga basah tidak mengandung rhodamin B. Hal serupa juga ditemukan pada penelitian Rachmatiah & Larasati (2009), didapatkan sampel cabai merah giling yang tidak teridentifikasi kandungan rhodamin B sebanyak 6 sampel yang dijual di Pasar Minggu, Pasar Kebayoran Lama, Pasar Majestik dan Pasar Mampang.

Berdasarkan hasil pengamatan pada 10 sampel manisan mangga basah, sampel KTG1 dan KAT 1 menggunakan cabai merah segar, sampel LW1, LW2, JGS1 dan TH1 tidak menggunakan cabai, sampel PH1 menggunakan cabai merah dan cabai rawit segar dan pada sampel TH2, TH3 dan LMP1 menggunakan cabai merah bubuk/giling, sehingga cabai merah bubuk/giling yang digunakan pada sampel TH2, TH3 dan LMP1 dinyatakan aman dan tidak mengandung pewarna sintetik rhodamin B.

Hasil Identifikasi Methanyl Yellow dengan *Test kit*

Hasil identifikasi methanyl yellow pada sampel manisan mangga basah dengan menggunakan *test kit* merek Labtest, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil identifikasi methanyl yellow dengan *test kit*

No.	Sampel	Pengamatan			Hasil
		a	b	c	
1.	KTG1	Oranye	Oranye	Oranye	-
2.	LW1	Kuning	Kuning	Kuning	-
3.	LW2	Kuning	Kuning	Kuning	-
4.	JGS1	Kuning pucat	Kuning	Kuning pucat	-
5.	PH1	Kuning pucat	Oranye	Kuning pucat	-
6.	KAT1	Oranye	Kuning	Kuning	-
7.	TH1	Oranye pucat	Putih keruh	Putih agak Oranye pucat	-
8.	TH2	Oranye	Oranye	Oranye	-
9.	TH3	Oranye	Oranye	Oranye	-
10.	LMP1	Oranye	Oranye	Oranye	-

Keterangan: KTG : Jl. Kutagara; LW : Jl. Lemahwungkuk; JGS : Jl. Jagasatru; PH : Jl. Pahlawan; KAT : Jl. Ki Ageng Tapa; TH : Terminal Harjamukti; LMP : Lampu Merah Palimanan; 1,2,3 : banyaknya pedagang dalam satu lokasi; a,b,c : ulangan ke-1,2,3; - : negatif.

Berdasarkan hasil identifikasi kandungan methanyl yellow dengan menggunakan *test kit* merek Labtest yang ditunjukkan pada Tabel 3, didapatkan bahwa seluruh sampel manisan mangga basah tidak mengandung pewarna sintetik methanyl yellow atau negatif pewarna methanyl yellow. Hasil serupa juga didapatkan pada penelitian Subhan *et al.*, (2019), suatu bahan dapat dikatakan mengandung methanyl yellow apabila larutan sampel berubah warna menjadi berwarna merah atau merah muda, dimana dari 3 sampel makanan yang diuji berupa makaroni kering, selai roti dan air manisan jambu yang diuji seluruhnya menunjukkan hasil yang negatif terhadap pewarna sintetik methanyl yellow.

Hasil negatif methanyl yellow disebabkan karena, ketika sampel direaksikan dengan 3 tetes reagen methanyl yellow-1 tidak mengalami perubahan warna menjadi warna merah seulas sampai merah tua atau merah keunguan, namun tetap tidak berubah warna atau memiliki warna yang sama dengan sampel yang dianalisis. Hal serupa juga didapatkan pada penelitian Masthura (2019), dari total 3 sampel manisan yang diteliti semuanya tidak mengandung pewarna sintetik methanyl yellow, hal tersebut dikarenakan dalam uji reaksi

warna tidak adanya perubahan warna menjadi berwarna merah serta perubahan warna sama dengan sampel yang dianalisis.

Hasil Identifikasi *Escherichia coli*

Hasil identifikasi kandungan *Escherichia coli* pada manisan mangga basah dengan menggunakan metode APM, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 1. Hasil identifikasi kandungan *Escherichia coli*

No.	Sampel	Standar (APM/g) (BSN, 2009)	Kandungan <i>Escherichia coli</i> (APM/g)	Ket
1.	KTG1	< 3	7	TMS
2.	LW1	< 3	240	TMS
3.	LW2	< 3	240	TMS
4.	JGS1	< 3	12	TMS
5.	PH1	< 3	10	TMS
6.	KAT1	< 3	240	TMS
7.	TH1	< 3	0	MS
8.	TH2	< 3	240	TMS
9.	TH3	< 3	240	TMS
10.	LMP1	< 3	240	TMS

Keterangan: KTG : Jl. Kutagara; LW : Jl. Lemahwungkuk; JGS : Jl. Jagasatru; PH : Jl. Pahlawan; KAT : Jl. Ki Ageng Tapa; TH : Terminal Harjamukti; LMP : Lampu Merah Palimanan; 1,2,3 : jumlah pedagang dalam satu lokasi; MS : memenuhi syarat; TMS : tidak memenuhi syarat.

Berdasarkan hasil indentifikasi kandungan *Escherichia coli* pada sampel manisan mangga yang ditunjukkan pada Tabel 4, didapatkan bahwa sembilan dari sepuluh sampel (90%) teridentifikasi mengandung bakteri *Escherichia coli* yang tidak memenuhi syarat atau melebihi batas maksimum *Escherichia coli* pada manisan mangga yaitu < 3 APM/g (BSN, 2009). Sampel manisan mangga TH1 negatif mengandung bakteri *Escherichia coli* dan dinyatakan aman untuk dikonsumsi karena memenuhi syarat dan tidak melebihi batas maksimum. Dari 30 sampel jajanan manisan, terdapat 2 (dua) sampel adanya bakteri *Escherichia coli* yang tidak memenuhi syarat yaitu pada jajanan manisan asam potong di jajanan manisan pedagang A dan manisan kolang-kaling pedagang B yang dijual di Pasar Ramai Kota Medan (Napitupulu *et al.*, 2019).

Faktor yang mempengaruhi adanya bakteri *Escherichia coli* yaitu kurangnya *hygiene* sanitasi yang dilakukan oleh pedagang (Napitupulu *et al.*, 2019). Pengaruh keberadaan *Escherichia coli* disebabkan oleh kurangnya sanitasi pada praktik pengolahan makanan, alat, air dan tempat penjualan (Hakim, 2012).

Berdasarkan hasil obeservasi *hygiene* dan sanitasi pada seluruh pedagang manisan mangga, hampir seluruh pedagang kurang memperhatikan *hygene* pada diri sendiri seperti tidak memakai masker, sarung tangan plastik dan celemek. Pada alat yang digunakan untuk berjualan, terdapat pedagang yang menggunakan centong plastik untuk mengambil manisan mangganya namun disimpan didalam toples manisan mangganya sehingga mudah terjadi kontaminasi yang berasal dari pedagangnya dan juga terdapat pedagang yang menyimpan centong plastik yang digunakan di mangkok plastik secara terbuka sehingga mudah terkontaminasi dari debu dan polusi. Hampir seluruh pedagang juga kurang memfasilitasi sanitasi pada tempat berjualan, seperti tidak terdapat tempat pembuangan sampah sementara, air bersih untuk cuci tangan dan lap/kain.

Hal serupa juga ditemukan pada penelitian Napitupulu *et al.*, (2019), kurangnya *hygiene* dan sanitasi pada sarana produksi, tempat berjualan, hingga pada diri sendiri dapat menjadi peluang terjadinya kontaminasi *Escherichia coli*, seperti tidak mencuci tangan terlebih dahulu

pada saat memproduksi makanan, tidak menggunakan air yang matang, tidak menggunakan sarung tangan, masker, celemek, dan penutup kepala pada saat produksi makanan, tidak memperhatikan kebersihan lingkungan tempat berjualan, menyimpan produk makanan terlalu lama, maupun tidak terdapat lap, air bersih untuk mencuci, toilet dan tempat pembuangan sampah sementara.

Pedagang tidak semua membuat produk manisannya sendiri, berdasarkan hasil wawancara yang didapatkan dari pedagang, pada pedagang 1 di Jalan Kutagara, pedagang 1 di Jalan Pahlawan, pedagang 1 di Jalan Ki Ageng Tapa, Pedagang 1, 2 dan 3 di terminal Harjamukti dan pedagang 1 di Lampu Merah Palimanan memproduksi manisannya sendiri. Sedangkan pada pedagang 1 dan 2 di Jalan Pahlawan dan pedagang 1 di Jalan Jagasatru membeli manisan mangganya dari produsen lain. Untuk produsen dan pembuatan produk manisan mangga basah tidak diketahui karena pedagang langsung menjual dagangannya pada etalase atau secara keliling sehingga *hygiene* dan sanitasi pada proses pembuatan manisan mangga kurang diketahui *hygiene* dan sanitasinya secara pasti mulai dari alat dan bahan yang digunakan hingga produk dijual, sehingga perlu dilakukan penelusuran produsen dan mengetahui pengolahan produk manisan mangga basah dan dapat memiliki data yang lebih akurat darimanakah kontaminasi *Escherichia coli* berasal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil identifikasi kandungan rhodamin B dan methanyl yellow pada manisan mangga basah yang dijual di Daerah Cirebon, dapat disimpulkan bahwa seluruh sampel manisan mangga basah tidak mengandung pewarna sintetik rhodamin B dan methanyl yellow, tetapi sebanyak 90% sampel mengandung *Escherichia coli* yang melebihi batas maksimal yang ditetapkan oleh SNI 7338:2009 tentang cara uji cemaran mikroba dalam pangan kategori pangan manisan buah basah.

Saran

Perlu dilakukan pencatatan tabung BGLB yang positif pada tes penegasan sehingga memiliki data yang lebih kuat dan perlu dilakukan identifikasi jenis *Escherichia coli* patogen (ETEC, EPEC, EHEC) yang berada pada sampel manisan mangga dengan menggunakan metode multiplex PCR. Pengujian serupa dapat dilakukan jenis pengujian mikroba yang lain sesuai dengan Peraturan BPOM Nomor 13 Tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba Dalam Pangan Olahan. Perlu dilakukan penelusuran produsen manisan mangga basah agar lebih mengetahui darimanakah kontaminasi *Escherichia coli* berasal dan pada observasi *hygiene* dan sanitasi diharapkan dapat diperkuat lagi sistem dokumentasinya agar lebih terperinci dan akurat.

Diharapkan Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Cirebon dan Dinas Pangan, Pertanian, Kelautan dan Perikanan Kota Cirebon untuk mengadakan pengawasan, pembinaan, penyuluhan dan sosialisasi kepada pedagang untuk memberikan pengetahuan bagaimana cara mengolah produk manisan mangga dan memperhatikan tempat berjualan agar terjaga *hygiene* dan sanitasinya. Dan diharapkan kepada pedagang manisan mangga dapat sadar, menjaga serta mempraktikkan *hygiene* dan sanitasi mulai dari *personal*, pengolahan makanan hingga menjual produknya dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pengawasan Obat dan Makanan. (2019). Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 11 Tahun 2019 tentang Bahan Tambahan Pangan. BPOM RI, Jakarta.

- Badan Standarisasi Nasional. (1992). SNI 19-2897-92 tentang Cara Uji Cemaran Mikroba. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. (2009). SNI 7388:2009 tentang Batas Maksimum Cemaran Mikroba Dalam Pangan. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2012). Peraturan Menteri Kesehatan No. 033 Tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan. Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Afifah, R. F. (2021, Juli 31). Manis dan Segar! Intip 4 Resep Manisan Mangga Di Sini. *Orami*. <https://www.google.com/amp/s/www.orami.co.id/magazine/am/resep-manisan-mangga/?espv=1>.
- Fachrul, M. F. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara.
- Gultom, J. Y. T., & Lies, S. (2018). Strategi Pengembangan Manisan Mangga (Studi Kasus Pada UMKM Satria di Kecamatan Kedawung, Kabupaten Cirebon). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrofindo Galuh*, 5(1), 961-972.
- Hakim, A, R. (2012). Hubungan Kondisi Hygiene dan Sanitasi Dengan Keberadaan Escherichia Coli pada Nasi Kucing Yang Dijual Di Wilayah Tembalang Semarang Tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 861-870.
- Inge, N. (2021, Juli 31). BBPOM Palembang Uji Kualitas Ratusan Manisan yang Diduga Mengandung Formalin. *Liputan 6*. <https://www.liputan6.com/regional/read/4549056/bbpom-palembang-uji-kualitas-ratusan-manisan-yang-diduga-mengandung-formalin>.
- Labtest. (2022, Februari 07). Rapid Test Kit Methanyl Yellow. *Labtest*. <https://www.labtestkit.com/rapid-test-kit-methanyl-yellow.html?o=default>.
- Labtest. (2022, Februari 07). Rapid Test Kit Rhodamin B. *Labtest*. <https://www.labtestkit.com/rapid-test-kit-rhodamin-b.html?o=default>.
- Masthura. (2019). Identifikasi Rhodamin B dan Methanyl Yellow Pada Manisan Buah Yang Beredar Di Kota Banda Aceh Secara Kualitatif. *Amina*, 1(1), 39-44.
- Napitupulu, L. H., Eili, L., & Muhammad, C. (2019). Analisis Hygiene Sanitasi Tempat Penjualan Makanan dan Bakteri *Escherichia coli* pada Jajanan Manisan di Pasar Ramai Kota Medan. *Journal of Healthcare technology and Medicine*, 5(1), 102-117.
- Prabowo, I. E. (2012). *Sensor Kimia Bentuk Stik Menggunakan Reagen Zn(CNS)₂ Untuk Mendeteksi Rhodamin B Dalam Sampel Makanan* [Skripsi, Universitas Airlangga]. Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Rachmatiah, T., & Larasati, R. (2009). Identifikasi Rhodamin B pada Cabai Giling, Cabai Merah Bubuk dan Bawang Merah Giling Secara Spot Test. *Sainstec*, 19(1), 1-5.
- Rahmani, S., & Handayani, S. (2016). Kontaminasi Bakteri Escherichia Coli Pada Makanan Dan Minuman Penjual Jajanan Di Lingkungan Pendidikan Muhammadiyah Limau, Jakarta Selatan. *Arkesmas*, 1(1), 25-35.
- Ripaldy, I., Wijanarka, A., & Putriningtyas, N. D. (2017). Analisis Kandungan rhodamin B pada Cabai Merah Giling di Pasar Tradisional di Kabupaten Sleman. Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, 1(1), 10-18.
- Subhan, Arfi, F., & Ummah, A. (2019). Uji Kualitatif Zat Pewarna Sintesis pada Jajanan Makanan Daerah Ketapang Kota Banda Aceh. *Amina*, 1(2), 67-71.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Syarfaini., & Rusmin, M. (2014). Analisis Kandungan Formalin Pada Tahu di Pasar Tradisional Kota Makassar Tahun 2014. *Al-Sihah: Public Health Science Journal*, 6(2), 1-1.