

## Deteksi Bakteri *Salmonella Sp.* Pada Mentega Martabak Manis Di Daerah Pogot Surabaya

Dita Artanti<sup>a, 1\*</sup>, Yeti Eka Sispita Sari<sup>b, 2</sup>

<sup>a,b</sup> Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya

<sup>1</sup> ditaartanti2505@um-surabaya.ac.id\*; <sup>2</sup> yetiyikas.s@um-surabaya.ac.id

\*korespondensi: ditaartanti2505@um-surabaya.ac.id

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas mentega kiloan yang digunakan pedagang martabak manis di daerah Pogot Surabaya ditinjau dari ada atau tidaknya bakteri *Salmonella sp.* Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Sampel penelitian ini adalah Mentega kiloan sebanyak 30 sampel. Pemeriksaan sampel dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Muhammadiyah Surabaya. Identifikasi *Salmonella sp.* pada mentega dilakukan pada media Selenite, *Salmonella Shigella* Agar dan biokimia reaksi. Data dianalisis secara deskriptif, kemudian ditabulasikan dan dinyatakan dalam bentuk persentase (%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel negatif *Salmonella sp.* dengan presentase sebesar 100%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa seluruh sampel mentega telah memenuhi syarat SNI Batas Maksimum Cemaran Mikroba Dalam Pangan (SNI 7388:2009) dan layak dikonsumsi.

Kata kunci: *Salmonella sp.*, Mentega, Martabak manis.

### ABSTRACT

The aims of this study was to determine the quality of kilo butter used by moonlight on Pogot Surabaya in terms of the presence or absence of *Salmonella sp.* This type of research is descriptive. The sample for this study was kilo butter used by total sample was 30 samples. Sample examination was carried out at the Microbiology Laboratory, University of Muhammadiyah Surabaya. Identification of *Salmonella sp.* on butter was carried out on Selenite media, *Salmonella Shigella* Agar media and biochemical reaction media. Data were analyzed descriptively, then tabulated and expressed as a percentage (%). The results of this study indicated that all samples were negative for *Salmonella sp.* with a percentage of 100%. It can be concluded that all butter samples have met the SNI requirements for Maximum Limits of Microbial Contamination in Food (SNI 7388:2009) and are suitable for consumption.

Key word: *Salmonella sp.*, Butter, Bright Moon.

## **PENDAHULUAN**

Keracunan merupakan fenomena yang menyebar dan berbahaya di seluruh dunia. Keracunan makanan adalah seseorang yang menderita sakit dengan gejala dan tanda keracunan yang disebabkan karena mengonsumsi makanan yang mengandung cemaran biologis atau kimia berdasarkan Permenkes RI No.2 Tahun 2013. Penyakit akibat keracunan makanan menyebabkan meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia. Peningkatan insiden keracunan makanan di seluruh dunia terus dilaporkan dan sering dihubungkan dengan kontaminasi makanan yang menimbulkan kekhawatiran masyarakat global (Fitriana, 2021).

Berdasarkan data Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), sampai dengan tanggal 10 Mei 2019, telah ditemukan 796 sarana gudang distributor, 170.119 kemasan produk pangan rusak, kadaluarsa, dan ilegal. Pada tahun 2018, dari 1.726 sarana ritel pangan yang diperiksa, didapat 591 sarana ritel pangan yang tidak memenuhi ketentuan yaitu sebanyak 110.555 kemasan dengan nilai keekonomian Rp 2,2 miliar. Data BPOM menunjukkan adanya peningkatan jumlah kasus makanan yang tidak layak konsumsi yaitu sebanyak 10% dibanding tahun 2018. Kejadian ini hanya sebagian kecil yang tercatat dari kasus yang sebenarnya ada di masyarakat (Lestari, 2020).

Dilansir dari berita portaltuban.com oleh reporter (Agil, 2017) terjadi kasus keracunan makanan jajanan jenis terang bulan di Parengan Kabupaten Tuban yang menimbulkan 27 anak pusing dan mual-mual setelah mengonsumsi terang bulan yang dijual oleh PKL di depan sekolahnya dan belum diketahui secara pasti penyebab terang bulan tersebut dapat menimbulkan keracunan. Kasus yang sama juga terjadi lagi. Dilansir dari berita SuaraNTB.com oleh reporter (Yon, 2018), terjadi kasus keracunan makanan jajanan terang bulan pada 6 April 2018 di Kecamatan Sikur, Lombok Timur yang mengakibatkan 23 korban pusing, perut mulas, dan mual.

Martabak manis merupakan makanan yang berbahan dasar tepung terigu, gula, telur, dan lain-lain. Adonan tersebut dicetak kemudian dimasak di atas bara api dan diberi topping sesuai yang diinginkan seperti meises, kacang, keju, dan lain-lain. Sebelum disajikan, terang bulan dipotong terlebih dahulu dengan kemudian diolesi dengan mentega. Menurut SNI (1995) dalam Anonim (2014) mentega merupakan produk berbentuk padat lunak yang dibuat dari lemak atau krim susu atau campurannya, dengan atau tanpa penambahan garam (NaCl) atau bahan makanan yang diizinkan. Mentega adalah produk olahan susu yang bersifat plastis, diperoleh melalui proses pengocokan sejumlah krim. Mentega yang baik yaitu

mentega yang mengandung lemak 81%, kadar air 18%, dan kadar protein maksimal 1%. Mentega dianggap sebagai lemak yang paling baik diantara lainnya, karena rasanya yang meyakinkan, serta aroma yang begitu tajam, karena lemak mentega berasal dari lemak susu hewan (Jaya, 2022).

Kualitas dan mutu mentega yang baik sudah diatur dalam SNI Nomor 01-3744-1995. Di dalam SNI tersebut juga dijelaskan cara penyimpanan mentega yang baik dan benar yaitu disimpan dengan wadah tertutup dan di refrigerator. Berdasarkan wawancara peneliti dengan pedagang terang bulan (2018), mentega yang mereka gunakan yaitu mentega kiloan atau mentega yang dibeli di pasar dan ditimbang sesuai dengan jumlah yang diinginkan konsumen. Peneliti juga melakukan pengamatan pada toko kue yang menjual mentega kiloan di Pasar Pogot Surabaya pada Desember 2018, dan faktanya mentega tersebut tidak tertutup dengan baik, mentega diletakkan di wadah yang terbuka yang rawan tercemar.

Kontaminasi yang terjadi pada makanan dapat menyebabkan berubahnya makanan tersebut menjadi media bagi suatu penyakit. Penyakit bawaan pada makanan dapat disebabkan oleh virus, bakteri, amoeba atau protozoa, parasite dan penyebab bukan kuman. Salah satu mikroba patogen yang menyebabkan keracunan makanan adalah Salmonella sp Salmonella merupakan agen penyebab utama dari penyakit yang disebarkan melalui makanan (foodborne disease). Salmonellosis merupakan istilah yang menunjukkan adanya infeksi bakteri oleh Salmonella sp (Harti, 2015) (Todar, Kenneth, 2012). Gejalanya yaitu berupa diare, mual, muntah, kram perut, dan demam pda waktu 8-72 jam setelah mengonsumsi makanan yang terkonaminasi oleh Salmonella (Martanda, 2019). Namun sampai saat ini belum pernah dilakukan deteksi Salmonella pada martabak manis. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi adanya cemaran Salmonella pada mentega yang digunakan para penjualmartabak manis didaerah Pogot Surabaya. Sehingga hasil penelitian ini nantinya dapat dijadikan sebagai referensi untuk meningkatkan kewaspadaan masyarakat dan penjual dalam memilih dan mengolah bahan makanan.

## **METODE**

### *Waktu dan Tempat Penelitian*

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2022. Pemeriksaan sampel mentega dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

### *Alat dan Bahan*

Alat yang digunakan yaitu Inkubator, Rak Tabung, Ose bulat, Ose Jarum, Pembakar spirtus, dan Pipet tetes, Erlenmeyer 250ml, Tabung, Petri. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Mentega kiloan, Selenite Broth, Salmonella Shigella Agar atau SSA, Media Biokimia Reaksi (Glukosa, Laktosa, Sukrosa, Maltosa, Manosa, Indol, MR, VP, Simons Citrat, Urea, Motil atau Semi Solid, TSIA). Sedangkan reagen yang digunakan adalah indol/kovac, Indikator Methyl Red, KOH 40% dan Alpha-naftol 5%.

*Identifikasi Salmonella sp. Pada Mentega*

Sampel mentega yang sudah ditimbang sebanyak 25 gram dimasukkan kedalam 225 ml media Selenite Broth . Kemudian dilanjutkan pada media selektif yaitu Salmonella Shigella Agar/SSA. Pengamatan dilakukan pada media SSA yang ditumbuhi koloni bakteri, Koloni yang tumbuh dengan ciri black center dilanjutkan ke media Biokimia reaksi, kemudian hasil pemeriksaan Biokimia Reaksi dibandingkan dengan strain Salmonella sp.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian identifikasi Salmonella sp. pada mentega kiloandisajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil identifikasi Salmonella sp. pada mentega kiloan yang digunakan pedagan terang bulan di Jalan Pogot Surabaya

Kode Sampel	Hasil Identifikasi <i>Salmonella sp.</i>	
	Positif	Negatif
A1	–	✓
A2	–	✓
A3	–	✓
A4	–	✓
A5	–	✓
B1	–	✓
B2	–	✓
B3	–	✓
B4	–	✓
B5	–	✓
C1	–	✓
C2	–	✓
C3	–	✓
C4	–	✓
C5	–	✓
D1	–	✓
D2	–	✓
D3	–	✓

Kode Sampel	Hasil Identifikasi <i>Salmonella sp.</i>	
	Positif	Negatif
D4	–	✓
D5	–	✓
E1	–	✓
E2	–	✓
E3	–	✓
E4	–	✓
E5	–	✓
F1	–	✓
F2	–	✓
F3	–	✓
F4	–	✓
F5	–	✓

Hasil penelitian dari 30 sampel tidak terdapat kontaminasi *Salmonella sp.* Dan jika dinyatakan dalam presentase maka 100% sampel tidak terkontaminasi. Data hasil identifikasi *Salmonella sp.* pada mentega kiloan yang digunakan oleh pedagang martabak manis di daerah Pogot Surabaya diperoleh hasil 100% tidak terkontaminasi oleh *Salmonella sp.* Mentega merupakan produk olahan susu dimana dalam proses pembuatannya melalui tahap pasteurisasi. Pasteurisasi merupakan proses yang dilakukan untuk membunuh semua mikroba patogen sehingga mentega yang dihasilkan terbebas dari kontaminasi (Azara and Saidi, 2020).

Tidak ditemukannya bakteri *Salmonella sp.* pada sampel mentega yang digunakan oleh pedagang terang bulan di Jalan Pogot Surabaya telah membuktikan bahwa kondisi kebersihan lokasi dagang, kondisi kebersihan tangan pedagang, serta peralatan yang digunakan pedagang terang bulan masih dalam kondisi yang baik. Meskipun wadah mentega terang bulan dalam keadaan terbuka, tapi pada gerobak atau lokasi penjualan terang bulan tertutup dengan kaca, sehingga terhalang dari debu yang bertebaran di sekitar jalan yang menjadi penyebab kontaminasi bakteri. Karena beberapa faktor tersebut dapat membuat mentega terhindar dari kontaminasi bakteri *Salmonella sp.*

Faktor lain penyebab kontaminasi yaitu kondisi mentega sendiri yang sangat mempengaruhi ada atau tidaknya kontaminasi. Menurut (Zulkarnain, 2016) (BSN,2014) ciri-ciri mentega yang mempunyai kualitas yang baik memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Memiliki aroma yang khas (tidak tengik) dan warna yang merata
2. Tidak terdapat bintik hitam atau hijau pada permukaannya. Bitnik hitam dan hijau menunjukkan adanya kontaminasi dari bakteri dan jamur

3. Kemasan mentega masih dalam keadaan utuh dan tidak sobek atau rusak jika dalam kemasan plastik, sedangkan untuk kemasan kaleng tidak penyok, tidak berkarat, dan kembung
4. Masih dalam tanggal aman untuk dikonsumsi (tidak melewati masa kadaluarsa)

Pada penelitian ini dari 30 sampel mentega tidak ada satupun yang terkontaminasi, sehingga presentase yang diperoleh yaitu sebanyak 100% terhindar dari bakteri *Salmonella sp.* Diketahui bahwa pada sampel mentega jika dilakukan pengamatan secara langsung mulai dari aroma dan warna masih dalam keadaan yang memenuhi syarat kualitas mentega yang baik, sehingga mentega tersebut masih dalam kondisi kualitas yang baik dan aman untuk dikonsumsi

Dari hasil penelitian ini, maka dari 30 sampel tidak ada yang terkontaminasi bakteri *Salmonella sp.* sehingga mentega yang digunakan oleh pedagang terang bulan di Jalan Pogot Surabaya layak dikonsumsi karena masih memenuhi syarat SNI Batas Maksimum Cemar Mikroba Dalam Pangan (SNI 7388:2009).

## **SIMPULAN**

Dari hasil penelitian 30 sampel mentega yang digunakan pedagang martabak manis di Pogot Surabaya dapat disimpulkan bahwa 100% sampel mentega negatif *Salmonella sp.* atau tidak terkontaminasi *Salmonella sp.* sehingga mentega memenuhi syarat SNI Batas Maksimum Cemar Mikroba dalam Pangan (SNI 7388:2009) dan layak dikonsumsi

## **REFERENSI**

- Agil (2017) Puluhan Anak SD Keracunan Jajan di Sekolah. Available at: <http://www.portaltuban.com/peristiwa/puluhan-anak-sd-keracunan-jajan-di-sekolah>. (Accessed: 25 February 2019).
- Azara, R. and Saidi, I.A. (2020) Mikroba Pangan. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Badan POM RI. 2008. Pengujian Mikrobiologi Pangan. Jakarta: Badan POM RI. Halaman 1-3.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2014. SNI 3541:2014 Margarin. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional. Halaman 1.
- Fitriana, N.F. (2021). Gambaran Pengetahuan Pertolongan Pertama Keracunan Makanan'. Jurnal Kesehatan Tambusai, 2(3), pp. 173-178.
- Harti, Agnes Sri. 2015. Mikrobiologi Kesehatan. Yogyakarta: Penerbit ANDI. Halaman 175-193.
- Jaya, S.M.K.S. (2022). Inovasi Mentega Plant-Based. Jurnal Mahasiswa Pariwisata dan Bisnis, 01(06), pp. 1428-1454.

- Lestari, T.R.P. (2020). Penyelenggaraan Keamanan Pangan Sebagai Salah Satu Upaya Perlindungan hak Masyarakat Sebagai Konsumen, *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11(1), pp. 57–72.
- Martanda, F.D. (2019) 'Identifikasi *Salmonella* sp. Dan *Staphylococcus aureus* Serta Hitung Jumlah Total Bakteri Pada Margarin', *Jurnal SainHealth*, 03(02), pp. 17–21.
- Todar, Kenneth. 2012. *Salmonella and Salmonellosis*. Diakses pada tanggal 25 Januari 2022. Jam 12.45 WIB melalui [http://textbookofbacteriology.net /salmonella.html](http://textbookofbacteriology.net/salmonella.html)
- Yon. (2018). Makan Kue Terang Bulan Siswa MI NW Penyenggir Lotim Keracunan Massal.
- Zulkarnain. (2016). *Kulinologi Indonesia Parameter Mutu Butter*. Bogor Timur: PT. Media Pangan Indonesia.