

GAMBARAN HIGIENE SANITASI JAJANAN GORENGAN DAN KANDUNGAN BAKTERI *Salmonella sp.* DI KOTA PEKANBARU

Description Of Hygiene Sanitation Of Fried Snacks and Content of Salmonella Sp Bacteria in Pekanbaru City

Betty Nia Rulen¹, Tety Subarniyanti¹, Eliza Fitria¹

¹ Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, STIKes Tengku Maharatu, Pekanbaru, Indonesia

Corresponding Author : bettynia2606@gmail.com

Info Artikel: Diterima bulan Februari 2022; Disetujui bulan Maret 2022; Publikasi bulan April 2022

ABSTRAK

Penularan penyakit dapat terjadi melalui makanan yang disebabkan kontaminasi dari air, wadah makanan, kebersihan tangan, bahan makanan, serta sanitasi lingkungan. Makanan jajanan yang mengandung zat berbahaya dan tercemar oleh mikroba dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti alergi, diare, keracunan, kanker, maupun tumor. Gorengan merupakan salah satu makanan jajanan yang paling diminati dan banyak dijual di pinggir jalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hygiene sanitasi jajanan gorengan dan cemaran bakteri *Salmonella sp.* Jenis penelitian ini kualitatif yang bersifat deskriptif, melalui observasi Analisa data berupa Univariat. Pengambilan sampel dilakukan di sepanjang jalan Harapan Raya Kota Pekanbaru. Hasil observasi dari 16 sampel gorengan menunjukkan hygiene sanitasi tempat mencuci bahan makanan 100% tidak memenuhi syarat, pengolahan makanan 50% tidak memenuhi syarat, cara penyajian 62,5% tidak memenuhi syarat, hygiene peralatan 37,5% tidak memenuhi syarat, personal hygiene 100% tidak memenuhi syarat, dan hasil pemeriksaan cemaran bakteri *Salmonella sp.* menunjukkan 13 sampel gorengan positif tercemar *Salmonella sp.* Serta 3 sampel positif bakteri *Shigiella sp.* Disarankan kepada Puskesmas agar dapat memberikan pengawasan dan edukasi kepada penjual gorengan diwilayahnya tentang hygiene sanitasi makanan agar meminimalisir cemaran bakteri pada makanan yang dijual.

Kata kunci: *Salmonella sp.*, Hygiene, Sanitasi, Jajanan Gorengan

ABSTRACT

Disease transmission can occur through food caused by contamination from water, food containers, hand hygiene, food ingredients, and environmental sanitation. Snack foods that contain harmful substances and are contaminated by microbes can cause various diseases such as allergies, diarrhea, poisoning, cancer, and tumors. Fried food is one of the most popular snacks and is widely sold on the roadside. This study aims to determine the sanitation hygiene of fried snacks and contamination of Salmonella sp. This type of research is qualitative descriptive, through observation. Data analysis is in the form of univariate. Sampling was carried out along Harapan Raya Street, Pekanbaru City. Observation results from 16 samples of fried foods showed that 100% of the sanitary hygiene for washing food ingredients did not meet the requirements, 50% of food processing did not meet the requirements, 62.5% of serving methods did not meet the requirements, 37.5% of equipment hygiene did not meet the requirements, personal hygiene 100 % did not meet the requirements, and the results of the examination of Salmonella sp. showed that 13 samples of fried food were positively contaminated with Salmonella sp. And 3 positive samples of Shigiella sp. It is suggested to the Puskesmas to provide supervision and education to fried food sellers in their area about food sanitation hygiene in order to minimize bacterial contamination in the food sold.

Keyword: Salmonella sp, Hygiene, Sanitation, fried snacks

PENDAHULUAN

Makanan jajanan yang sehat harus bebas dari cemaran mikroba. Berdasarkan SNI No.7388 tahun 2009 Batas cemaran mikroba dalam makanan jajanan yaitu *Salmonella sp.* harus negatif. Undang-Undang Pangan No.18 Tahun 2012 juga menyatakan bahwa kualitas pangan yang dikonsumsi harus memenuhi beberapa kriteria, diantaranya adalah aman, bergizi, bermutu, dan terjangkau oleh daya beli masyarakat. Aman yang dimaksud disini mencakup bebas dari pencemaran biologis, mikrobiologis, kimia dan logam berat.¹

Pangan dapat mengandung banyak nutrient sehingga sangat mendukung bagi perkembangbiakan mikroba.² Sedangkan menurut Syahrurachman (2010),³ terdapat berbagai macam mikroorganisme yang dapat mencemari makanan, diantaranya adalah *Salmonella*. Bakteri ini merupakan agen penyebab bermacam-macam infeksi, mulai dari *gastroenteritis* yang ringan sampai dengan bakteremia disertai demam tifoid. *Salmonella typhi* adalah strain bakteri yang menyebabkan terjadinya demam tifoid.⁴

Cemaran oleh bakteri menyebabkan 30% kejadian dari kasus *foodborne disease*. Meskipun demikian, beberapa penelitian menunjukkan bahwa angka wabah dan angka kematian tertinggi pada *foodborne disease* disebabkan oleh bakteri.⁵ Insidensi *foodborne disease* di dunia meningkat terus dan terjadi *outbreak*. Di Indonesia, *foodborne disease* pada tahun 2014 menduduki peringkat pertama dari 10 besar penyakit rawat inap di rumah sakit, yaitu penyakit diare dan *gastroenteritis* karena infeksi tertentu, dan juga untuk demam tifoid dan paratifoid menduduki posisi ketiga.⁶

Menurut penelitian yang dilakukan WHO pada 5 negara di Asia, termasuk di Indonesia, dilaporkan adanya prevalensi demam tifoid disebabkan *Salmonella sp.* sebesar 1.307/100.000 kasus per tahun pada anak 5 tahun di regional Asia Timur dan Tenggara pada tahun 2010 dengan angka mortalitas 0,3/100.000 kasus setiap tahun. Indonesia berada pada kisaran 200 kasus dari 100.000 orang yang diteliti. Rerata usia anak

yang terjangkit berada pada angka usia 10 tahun.⁷

Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia mengeluarkan Peraturan Nomor 16 Tahun 2016 tentang Kriteria Mikrobiologi dalam Pangan Olahan makanan ringan siap santap yang layak untuk dikonsumsi oleh masyarakat harus negatif terhadap *Salmonella sp.* per 25 gram. Selain itu, Direktorat Standardisasi Produk Pangan pada tahun 2012 juga mengeluarkan pedoman kriteria cemaran pada pangan siap saji dan pangan industri rumah tangga bahwa bubur ayam yang layak untuk dikonsumsi oleh masyarakat harus negatif terhadap *Salmonella sp.* per 25 gram.

Pekanbaru merupakan daerah endemis tifoid meskipun tidak termasuk angka tifoid tertinggi di Provinsi Riau. Berdasarkan data insidensi tahun 2019 yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru, Angka kejadian tifoid di Puskesmas Harapan Raya sebanyak 26 orang dimana data tersebut merupakan angka tertinggi penderita tifoid dari seluruh Puskesmas yang ada di Pekanbaru pada tahun 2019. Daerah ini merupakan daerah yang padat penduduk, Sentral kuliner, padat aktivitas lalu lintas, sarana prasarana penjualan kurang hygiene sehingga memungkinkan terjadinya kontaminasi bakteri terhadap jajanan gorengan yang di jual disekitaran jalan Harapan Raya.

METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deskriptif Analisis Kualitatif yang bertujuan untuk membedakan cemaran bakteri *Salmonella sp.* yang terdapat pada jajanan gorengan setelah pemajanan 1 jam dengan melakukan uji laboratorium melalui uji identifikasi bakteri *Salmonella sp.* menggunakan media selektif dan media reaksi biokimia.

Lokasi pengambilan sampel dilakukan disekitar jalan Harapan Raya kota Pekanbaru. Lokasi ini dipilih karena data yang didapatkan dari Dinkes Kota Pekanbaru bahwa

Puskesmas Harapan Raya menderita demam *tifoid* yang paling tinggi sekota Pekanbaru.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi SMKF Ikasari dari tanggal 20-22 Agustus 2020. Sampel dalam penelitian ini adalah jajanan gorengan dengan pemajan ± 1 jam setelah digoreng pada 8 pedagang yang dipilih secara *accidental sampling* dimana masing-masing pedagang ada 2 jenis jajanan gorengan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : cawan petri, tabung reaksi, rak tabung reaksi, ose, bunsen, timbangan analitik, pipet, vortex, labu erlenmeyer, gelas beker, mikropipet, inkubator, autoklaf, penangas air, spatula kaca, lemari steril, korek api, kamera, spidol, label, plastik, aluminium foil dan tisu.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah makanan jajanan gorengan yang telah didiamkan selama ±1 jam di jalan Harapan Raya Kota Pekanbaru, larutan NaCl 0,9%, media *Salmonella Shigella Agar* (SSA), larutan gentian violet, larutan safranin, alkohol 96%, larutan lugol dan immersi oil.⁸

Analisis data dilakukan setelah melakukan survey lapangan dan melakukan penelitian dilaboratorium. Hasil analisis data berupa analisis univariat yang dilakukan dengan menganalisis tiap variabel dari hasil penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Hasil observasi higiene sanitasi dibandingkan dengan Permenkes RI.

No. 1096/menkes/per/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasa Boga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Penelitian terletak di sekitar Jalan Harapan Raya termasuk Kelurahan Tangkerang Selatan Kecamatan Bukit Raya Pekanbaru dengan luas 3,09 Km². Daerah ini merupakan salah satu Jalan Lintas Timur yang banyak dilalui kendaraan. Jumlah penduduk di Kelurahan Tangkerang Selatan 15,061. Di jalan Harapan Raya banyak aktivitas jual beli yang terjadi setiap hari, salah satunya jual-beli gorengan. Kondisi bangunan mau pun gerobak penjual jauh dari kata bersih karena yang berlumut, kemudian ada yang berjualan didekat tumpukan sampah, serta ada yang mengolah makanan diluar ruangan, bahkan ada yang mengaduk makanan pada saat pengolahan menggunakan tangan. Sanitasi ditempat mereka berdagang tidak memiliki tempat pencucian tangan sesuai Prokes COVID-19 dan pedagang tidak ada yang menggunakan masker saat berjualan.

Higiene Sanitasi Jajanan Gorengan

Fasilitas Sanitasi

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, diperoleh data yang dibandingkan dengan Permenkes RI. No.1096/menkes/per/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasa Boga yang disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 1. Higiene dan anitasi Proses Pengolahan Jajanan Gorengan

Variabel	Tidak Memenuhi Syarat	Memenuhi Syarat
Tempat mencuci bahan makanan	8 (100%)	0
Pengolahan Makanan	4 (50%)	4 (50%)
Penyajian makanan	5 (62,5%)	3 (37,5%)
Personal higiene	3 (37,5%)	5 (62,5%)

Berdasarkan Tabel 1 diketahui seluruh (100%) tempat mencuci bahan makanan responden tidak memenuhi syarat. Pengolahan Makanan responden yang memenuhi syarat sebanyak 4 pedagang (50%). Penyajian

Makanan responden tidak memenuhi syarat sebanyak 5 pedagang (62,5%). Personal higiene pedagang yang memenuhi syarat sebanyak 5 pedagang (62,5%).

Analisis Cemaran Bakteri *Salmonella sp.*

Berdasarkan pemeriksaan laboratorium yang peneliti lakukan tentang Cemaran Bakteri *Salmonella sp.* pada jajanan

gorengan yang dijual disekitar jalan Harapan Raya Pekanbaru, maka diperoleh data yang disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 2. Analisis Cemaran Bakteri *Salmonella sp* pada Jajanan Gorengan Pekanbaru Tahun 2020

No.	Jenis Sampel Identifikasi Bakteri	Hasil	
		Pemeriksaan	Keterangan
1.	Tempe Goreng pada pedagang 1	Positif	<i>Salmonella sp.</i>
2.	Tahu Isi pada pedagang 1	Negatif	<i>Shigella sp.</i>
3.	Piscok pada pedagang 2	Positif	<i>Salmonella sp.</i>
4.	Pastel pada pedagang 2	Positif	<i>Salmonella sp.</i>
5.	Risoles pada pedagang 3	Positif	<i>Salmonella sp.</i>
6.	Pastel pada pedagang 3	Negatif	<i>Shigella sp.</i>
7.	Risoles pada pedagang 4	Positif	<i>Salmonella sp.</i>
8.	Pastel pada pedagang 4	Negatif	<i>Shigella sp.</i>
9.	Tahu Isi pada pedagang 5	Positif	<i>Salmonella sp.</i>
10.	Sala Lauk pada pedagang 5	Positif	<i>Salmonella sp.</i>
11.	Tahu isi pada pedagang 6	Positif	<i>Salmonella sp.</i>
12.	Pastel pada pedagang 6	Positif	<i>Salmonella sp.</i>
13.	Bakwan pada pedagang 7	Positif	<i>Salmonella sp.</i>
14.	Tahu Isi pada pedagang 7	Positif	<i>Salmonella sp.</i>
15.	Bakwan pada pedagang 8	Positif	<i>Salmonella sp.</i>
16.	Tahu Isi pada pedagang 8	Positif	<i>Salmonella sp.</i>

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui, dari 8 pedagang gorengan dengan jumlah 16 sampel jajanan gorengan yang dijual di sekitaran jalan Harapan Raya Pekanbaru, 13 sampel terbukti positif tercemar bakteri *Salmonella sp.* dan 3 sampel negatif bakteri *Salmonella sp.* Namun hasil SSA menunjukkan bahwa sampel yang negatif mengandung bakteri *Shigella sp.*

Hasil isolasi pada media *Salmonella Shigella Agar* (SSA) yang positif mengandung bakteri anggota genus *Shigella* ditunjukkan dengan terbentuknya koloni bening tanpa bintik hitam karena bakteri anggota genus *Shigella* tidak meragi laktosa dan tidak menghasilkan gas H₂S. Bakteri dari anggota genus *Salmonella* dapat menghasilkan H₂S dan tiosulfat reduktase sehingga akan membentuk koloni bening dengan bintik hitam di bagian tengah serta menimbulkan bau. Bakteri *Salmonella* menggunakan pepton yang berasal dari media SSA untuk sumber energi. Menurut Muktiningsih *et al.* (2016), SSA adalah media

selektif untuk mengisolasi bakteri anggota genus *Salmonella* dan bakteri anggota genus *Shigella*, tetapi media SSA tidak disarankan untuk pengujian bakteri anggota genus *Shigella* karena beberapa strain *Shigella* akan terhambat.⁹ *Shigella* merupakan bakteri gram negatif berbentuk batang, tunggal, tidak memiliki flagel, aerobik ataupun aerobik fakultatif dan tidak membentuk spora, serta habitatnya berada pada saluran pencernaan dengan infeksiya melalui fase oral.¹⁰ *Salmonella* merupakan bakteri gram negatif berbentuk batang, tidak berspora, bersifat anaerob fakultatif dan bergerak dengan flagel peritrik kecuali *Salmonella pullorum* dan *Salmonella gallinarum*.¹¹

Hasil reaksi biokimia dimana TSIA K/A gas positif sulfur negatif, indol negatif, motiliti positif, urea negatif, dan simon citrate negatif dari hasil Reaksi biokimia dapat disimpulkan bahwa 13 sampel yang diperiksa tercemar oleh bakteri *Salmonella paratyphi A*.

sedangkan 3 sampel lainnya reaksi biokimianya menunjukkan sampel tercemar bakteri *Shigella sp.*

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Meiwa Rizky (2019), terdapat cemaran bakteri *salmonella sp.* pada makanan jajanan gorengan yang dijual di depan sekolah dasar negeri kecamatan kedaton kota bandar lampung. pada penelitian lain terdapat cemaran bakteri *salmonella sp.* pada jajanan yang di jual di luar sekolah sebanyak 17 sampel positif dari 44 sampel pada makanan jajanan gorengan yang dijual di depan Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Kedaton Bandar Lampung.¹²

Akibat jangka pendek yang terjadi biasanya bila terpapar bakteri *Salmonella. sp* dalam jumlah yang banyak, tanda dan gejala yang akut atau jangka pendek yang dapat terjadi adalah Demam, mual-muntah, diare biasa-darah kram perut, dan sakit kepala yang mana biasanya berlangsung 4-7 hari tetapi bisa sembuh tanpa pengobatan yang dinamakan demam Tifoid. Pada konsentrasi yang sangat tinggi dapat menyebabkan dehidrasi, sindrom iritasi usus sampai kematian. Demam tifoid ini.

KESIMPULAN

Hasil pengukuran higiene sanitasi jajanan gorengan *Salmonella sp.* yang dijual di sekitar Jalan Harapan Raya Pekanbaru tidak memenuhi syarat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.1096/Menkes/Per/VI/2011. Dengan hasil observasi dari 8 (delapan) pedagang gorengan dimana seluruh tempat mencuci bahan makanan tidak memenuhi syarat, mayoritas pengolahan makanan 50% tidak memenuhi syarat, penyajian makanan mayoritas 62,5% tidak memenuhi syarat, ketentuan peralatan tidak memenuhi syarat sekitar 32,5%, dan seluruh (100%) personal hygiene penjamah makanan tidak memenuhi syarat.

Berdasarkan uji Laboratorium ditemukan 13 jajanan gorengan yang positif tercemar *Salmonella sp.* Menunjukkan kandungan bakteri pada jajanan gorengan

tidak memenuhi syarat kesehatan sesuai dengan Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia mengeluarkan Peraturan Nomor 16 Tahun 2016 tentang Kriteria Mikrobiologi dalam Pangan Olahan makanan ringan siap santap yang layak untuk dikonsumsi oleh masyarakat harus negatif terhadap *Salmonella sp.* per 25 gram.

Upaya untuk mencegah penularan *Salmonella. sp* adalah menjalankan fungsi pengawasan dengan ketat yang dalam hal ini melibatkan Dinas Kesehatan dan Badan Pengawasan Obat dan Makanan beserta instansi terkait terutama terhadap jajanan gorengan yang dijual di dipinggir jalan yang ada di Indonesia. Partisipasi masyarakat juga sangat dibutuhkan dalam pengawasan. Diharapkan pedagang jajanan gorengan lebih menjaga Higiene Sanitasi agar meminimalisir terjadinya penyakit yang disebabkan oleh Bakteri, demikian pula konsumen selayaknya lebih selektif memilih makanan yang dijual dipinggir jalan

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Standarisasi nasional. *SNI 7388-2009: Batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional, 2009.
2. Jarallah Seaab Imad Sahib EM, Yassen K. Isolation and Identification of some pathogenic Bacterial Species Contaminated from Meats in Butchers Shops and Kebab Restaurants in AL-Kut city. *Euphrates Journal of Agriculture Science* 2014; 6: 30–37.
3. Syahrurachman A. *Ajar Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta: Bina Rupa Aksara, 2010.
4. Nelwan R, Chen K, Nafrialdi, et al. Open study on efficacy and safety of levofloxacin in treatment of uncomplicated typhoid fever. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*; 37.

5. Hoffmann S, Batz MB, Morris JG. Annual Cost of Illness and Quality-Adjusted Life Year Losses in the United States Due to 14 Foodborne Pathogens†. *Journal of Food Protection* 2012; 75: 1292–1302.
6. Kemenkes RI. *Profil Data Kesehatan Indonesia*. Jakarta, 2014.
7. WHO. *Call for nomination of experts to serve on the Strategic Advisory Group of Experts on immunization (SAGE) Working Group on Typhoid Vaccines*. Immunization Vaccines and Biologicals, 2016.
8. Badan Standardisasi Nasional. *SNI 01-2332.2-2008. Cara uji mikrobiologi-bagian 2*. Jakarta: BSN, 2008.
9. Nurjayadi M, Apriyani D, Hasan U, et al. Immunogenicity and Specificity of Anti recombinant Protein Fim-C-Salmonella typhimurium Antibody as a Model to Develop Typhoid Vaccine. *Procedia Chemistry* 2016; 18: 237–245.
10. Aini F. Isolasi Dan Identifikasi Shigella Sp. Penyebab Diare Pada Balita Isolation And Identification Of Shigella Sp. Causes Of Diarrhea In Toddlers. 2018; 04: 1–40.
11. Apriyani L, Kurniatuhadi R. *Deteksi Bakteri Salmonella Dan Shigella Pada Makanan Burger Di Sungai Raya Dalam Pontianak*. 2019.
12. Meiwa Rizki Ardhi Bella P, Tri Umiana S, Syazili M, et al. Identfcaton of Salmonella typhi Bacteria in Fried Foods Sold at Public Elementary School in Kedaton Bandar Lampung. *Jurnal Agromedicine*; 6.