

## GAMBARAN JUMLAH KUMAN TOTAL PADA SAMPEL DAGING KEBAB STAND DI KOTA SEMARANG

Selestin Nisfu Choiriyah, Retno Hestingsih, Sri Yuliawati  
Bagian Epidemiologi dan Penyakit Tropik Fakultas Kesehatan Masyarakat Undip  
Email : selestinisfu@gmail.com

### Abstrak

*Kebab merupakan makanan cepat saji yang dikenal masyarakat. Daging sapi merupakan salah satu komposisi pada kebab, dan daging merupakan media yang cocok untuk pertumbuhan bakteri apabila tidak ditangani dalam kondisi yang tepat. Penelitian ini untuk menggambarkan cara penanganan daging kebab stand dan jumlah kuman total pada sampel daging kebab. Penelitian ini menggunakan metode survei dan pemeriksaan laboratorium dengan pendekatan cross sektional. Sampel penelitian ini adalah 40 sampel daging kebab yang ada di Kota Semarang. Hasil 39 (97,5%) sampel tidak memenuhi syarat untuk jumlah kuman total.*

Kata Kunci : *Daging Kebab, Jumlah Kuman Total*

### A. PENDAHULUAN

Makanan yang tidak aman akan menimbulkan penyakit dan malnutrisi.<sup>(1)</sup> Kontaminasi makanan oleh agen mikrobiologi merupakan permasalahan kesehatan masyarakat yang menjadi perhatian di seluruh dunia.<sup>(2)</sup>

Doner atau yang lebih dikenal dengan nama lain *gyro*, *dona-kebab*, *doner-kebab*, *chawarma* atau *shawirma* adalah daging tradisional produk timur tengah yang dikonsumsi secara luas di banyak area dunia.<sup>(3)</sup> Makanan cepat saji doner kebab ini merupakan jajanan yang terkenal dan meluas di Indonesia, khususnya pada wilayah urban. Kota Semarang merupakan wilayah urban yang menjadi pusat ibukota dari Provinsi Jawa Tengah.

Berdasarkan SNI No. 7388 tahun 2009 terkait batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan produk olahan daging yaitu jumlah total kuman maksimal adalah  $1 \times 10^5$  koloni/g (30°C, 72 jam).<sup>(4)</sup>

Berdasarkan penelitian Trisnaini bahwa potensi kontaminasi bahaya biologi bakteri patogen juga terdapat pada tahap penyimpanan bahan makanan basah, yaitu pada bawang, bumbu, dan terutama daging giling. Peralatan yang sering menjadi sumber kontaminasi pada makanan adalah *stainless steel box*.<sup>(5)</sup> Bahan harus disimpan pada suhu dingin 0 – 5°C. Penelitian oleh A.M Vollaard dkk menunjukkan adanya hubungan antara frekuensi mencuci tangan, penggunaan sabun, kontak langsung dengan makanan, dan tidak tercukupinya tempat untuk membersihkan peralatan makanan berkaitan dengan kontaminasi bakteri pada

penjual makanan jalanan di Jakarta.<sup>(6)</sup> Hal ini berkaitan dengan faktor higiene penjual. Sugiyoto, dkk meneliti kandungan mikroba pada daging sapi dari beberapa pasar tradisional di Bandar Lampung menyatakan kandungan *Salmonella* pada daging tersebut positif dengan bakteri total kuman (TPC) melebihi standar.<sup>(7)</sup> Berdasarkan latar belakang ini, maka peneliti tertarik mengidentifikasi jumlah kuman total pada daging kebab *stand* dan faktor yang mempengaruhi jumlah kuman total pada daging kebab

## B. TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Foodborne Disease

*Foodborne disease* atau keracunan makanan didefinisikan oleh WHO sebagai penyakit infeksi atau toksik alami yang disebabkan oleh makanan.<sup>(8)</sup> bermultiplikasi dan mulai menginfeksi respon imun seseorang.<sup>(9)</sup>

Faktor – faktor penunjang kontaminasi pada makanan yaitu: 1.)Makanan yang dimasak kurang matang; 2.) Penyimpanan makanan pada suhu yang tidak sesuai; 3.) Makanan yang diperoleh dari sumber yang kurang bersih; 4.) Alat – alat yang tercemar; 5.) Kesehatan perorangan yang kurang baik; dan 6.) Cara – cara pengawetan yang kurang sempurna.<sup>(10)</sup>

### 2. Daging Kebab

Daging yang umum dipakai			
No	Jumlah Kuman Total	f	(%)
1	Tidak memenuhi	39	97,5
2	Memenuhi	1	2,5
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>

ing domba dan daging sapi, atau kadang-kadang daging kambing, daging ayam, ikan, atau kerang. Kebab daging babi dikenal dalam masakan Azerbaijan, Bulgaria, Siprus, Yunani, dan negara bagian Goa di India.<sup>(6)</sup>

Kualitas mikrobiologi pada tipe produk dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti kualitas bahan daging mentah, efektifitas dari proses memasak, sanitasi tempat pembuatan doner, dan personal higiene. Permasalahan potensial meningkat apabila daging yang digunakan rendah kualitas atau produk yang dimasak kurang matang. Selain itu, kemungkinan

akan lebih berbahaya ketika doner sisa dimasak kembali setelah doner dalam kondisi dingin.<sup>(3)</sup>

## C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan metode survei dan pemeriksaan laboratorium dengan pendekatan cross sektional. Sampel penelitian ini adalah 40 daging kebab stand matang yang siap disajikan

Pemeriksaan Jumlah Kuman Total Untuk perhitungan jumlah kuman, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Total Plate Count* dengan metode tuang (*pour plate*). Pengenceran dengan garam fisiologis dilakukan lima kali dan sampel dituang ke cawan berisi media NA lalu dibiarkan 1x24 jam, setelahnya dilakukan penghitungan dengan colony counter.

## D. HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Hasil Cek Jumlah Kuman Total Pada Daging Kebab

Berdasarkan hasil pengujian jumlah kuman total, hanya 1 sampel daging kebab (2,5%) yang jumlah kuman totalnya masih memenuhi *standar* pangan. Berdasarkan SNI No. 7388 tahun 2009 jumlah kuman total maksimal pada daging adalah  $1 \times 10^5$  koloni/g. Jumlah kuman total yang tidak memenuhi *standar* adalah kuman yang memiliki jumlah total kuman melebihi batas maksimal SNI. Dari 40 sampel daging kebab yang diamati jumlah kuman total terbanyak dengan nilai  $105 \times 10^5$  koloni/g, dan sampel yang memenuhi *standar* nilai jumlah kuman total sebanyak  $1 \times 10^5$  koloni/g.

## E. PEMBAHASAN

Konsumsi daging sapi di Indonesia menurut *World Meat FAPRI 2010 Agricultural Outlook* memprediksi bahwa konsumsi daging sapi masyarakat Indonesia dari tahun 2009 – 2019 mengalami kenaikan. Hal ini berdasarkan data konsumsi daging tahun 2009 sebanyak 477 ribu ton, setiap tahun mengalami kenaikan rata – rata 3,3%, dan prediksi kenaikan tertinggi pada tahun 2016 yang mencapai 4%.<sup>(11)</sup> Menurut data dan sistem informasi pertanian kementerian pertanian pada tahun 1990 jumlah penggunaan daging sapi yang dimakan di Indonesia adalah sebesar 160 ribu ton meningkat menjadi 438,77 ribu ton pada tahun 2014.<sup>(12)</sup>

Kenaikan kebutuhan akan konsumsi daging sapi perlu diimbangi dengan keamanan pangan daging tersebut dari kontaminasi biologis, melalui penjagaan kualitas daging *from farm to plate* kepada konsumen. Terlebih semakin banyaknya makanan

olahan yang menggunakan bahan baku daging sapi, seperti daging kebab. Berdasarkan SNI No 7388 tahun 2009 terkait batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan produk olahan daging yaitu jumlah total kuman maksimal adalah  $1 \times 10^5$  koloni/g (30°C, 72 jam).<sup>(4)</sup>

Hasil uji kuman total menunjukkan bahwa hanya 1 sampel dari 40 sampel yang memenuhi syarat jumlah kuman total *standar*. Pada hasil uji total kuman, mayoritas sampel memiliki hasil jumlah kuman total diatas *standar* SNI. Pada penelitian ini faktor kontaminasi bakteri yang turut mempengaruhi angka jumlah kuman total pada daging kebab menunjukkan hasil 82,5% penjual kebab dengan kualitas proses pemasakan yang buruk, sebanyak 17,5% penjual kebab dengan kualitas personal hygiene penjual yang buruk, penjual dengan hygiene peralatan yang buruk sebesar 22,5%, penjual dengan kualitas alat transportasi buruk sebesar 45%, penjual dengan kondisi penyimpanan buruk sebesar 50%, dan kondisi sanitasi lingkungan yang buruk sebesar 20%.

Penelitian terkait TPC pada daging sapi juga dilakukan oleh Sugiyoto yang mengamati kualitas 17 sampel daging sapi pada 8 pasar tradisional di Bandar Lampung menyatakan 6 sampel daging mengandung *Salmonella spp* terdapat di Pasar Tugu, Pasar Bawah, Pasar Smep, Pasar Gintung serta Pasar Panjang.<sup>(7)</sup> Kontaminasi *Salmonella spp* pada daging sapi diduga karena kebiasaan pedagang yang mencampuradukkan antara jeroan dengan daging, sebagai contoh pedagang di Pasar Bawah yang menggunakan peralatan pemotong dan alas yang sama anatara daging sapi dan jeroan. Serta lokasi penjualan daging sapi

yang berdekatan dengan penjual ikan dan daging unggas.<sup>(7)</sup>

Sugiyoto juga melakukan pengamatan bakteri kuman total (TPC) pada sampel daging dan menyatakan 3 sampel daging yaitu 1 daging di Pasar Tugu dan 2 sampel daging di Pasar Way Halim dengan jumlah kuman total diatas *standar*.<sup>(7)</sup> Pada penelitian Sugiyoto pada daging yang tercemar jumlah kuman diatas *standar* diduga karena tempat berjualan yang kurang bersih dan bercampur dengan pedagang lain yang tidak sejenis. Kondisi lokasi penjualan daging sapi yang bercampur dengan pedagang ikan dan menghasilkan limbah kotoran air yang sangat banyak di Pasar Tugu, menjadi risiko kontaminasi bakteri bertambah. Kondisi serupa juga terjadi pada penjual daging sapi yang bercampur dengan pedagang ayam dan ikan di Pasar Way Halim.<sup>(7)</sup>

Penelitian oleh Farikhatus dkk jug menyatakan 5 dari 16 sampel daging di Pasar Martapura melebihi ambang batas normal kuman.<sup>(13)</sup> Pada penelitian Farikhatus, dari hasil survei dan wawancara dinyatakan bahwa pasar Martapura merupakan pasar tradisional yang melalukan penjualan daging dalam keadaan terbuka, daging disajikan di lokasi yang kurang terjamin kebersihannya, dan bersuhu udara tinggi, sehingga mikroba patogen pada kondisi tersebut tumbuh subur. Selain itu, sumber kontaminasi juga bisa berasal dari proses pengangkutan daging dari RPH ke pasar tradisional yang kebanyakan dilakukan menggunakan gerobak tarik dan daging tidak diberi alas ataupun penutup.<sup>(13)</sup>

## F. KESIMPULAN

Pada penelitian identifikasi bakteri *Salmonella spp* dan jumlah kuman total pada penjual daging kebab *stand* di Kota Semarang diperoleh hasil sebagai berikut dari 40 sampel daging kebab yang diidentifikasi, sebanyak 39 sampel daging kebab tidak memenuhi syarat *standar* jumlah total kuman.

## DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Food Safety World Health Organization. Diakses tanggal 25 Februari 2016 diunduh dari <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs399/en/>
2. Technical report WHO. WHO estimates of the global burden of foodborne diseases. 2015;1–2. Diakses pada 25 Februari 2016 diunduh dari [http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne\\_disease/fergreport/en/](http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/fergreport/en/)
3. Kayisoglu, S., Ismail Y., Mehmet D., dan Hasan Y. Chemical composition and microbiological quality of the doner kebabs sold in Tekirdag market. *Food Control*, 14(7), 469–74. 2003
4. Badan Standar Nasional (BSN). Standar Nasional Indonesia 7388:2009 Batas maksimum cemaran mikrobiologi dalam pangan. 2009
5. Trisnaini, I. Analisis Bahaya Titik Kendali Kritis Proses Pengolahan Bola-Bola Daging di Instalansi Gizi Rumah Sakit. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 7(3), 131–138. 2012
6. Vollaard a M, Ali S, van Asten H a GH, Ismid IS, Widjaja S, Visser LG, et al. Risk factors for

- transmission of foodborne illness in restaurants and street vendors in Jakarta, Indonesia. *Epidemiol Infect.* 2004;132(5):863–72.
7. Sugiyoto, Kusuma Adhianto VW. Kandungan Mikroba pada Daging Sapi dari Beberapa Pasar Tradisional di Bandar Lampung. *J Ilm Peternak Terpadu.* 2015;3(2):27–30.
8. Skovgaard N. Foodborne Disease Outbreaks, Guidelines for investigation and control. *Int J Food Microbiol* [Internet]. 2009;135(2):184–5. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168160509003808>
9. Brands DA. *Deadly Diseases and Epidemics Salmonella. United States of America: Chelsea House Publishers; 2006.*
10. Chan, P dan ECS. *Dasar - Dasar Mikrobiologi.* Jakarta: Universitas Indonesia. 1998
11. (FAPRI) FAPRI. *World Meat. FAPRI Agric Outlook* [Internet]. 2010. Diakses pada 17 Agustus 2016 diunduh dari <http://www.fapri.iastate.edu/outlook/2010/text/16Meat.pdf>
12. Indonesia KPR. *Outlook Komoditas Pertanian Sub Sektor Peternakan Daging Sapi.* 2015. Diakses pada 17 Agustus 2016 diunduh dari <http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/outlook/2015/Peternakan/Outlook Daging Sapi 2015/files/assets/common/downloads/Outlook Daging Sapi 2015.pdf>
13. Sa'idah,F., Sri Y, dan Ida H. Hasil Penelitian Cemarkan Mikroba Daging Sapi di Pasar Swalayan dan Pasar Tradisional. *Jurnal Dilavet,* 21(2), 7–17. 2011

