

# STUDI KANDUNGAN BAKTERI *E. coli* PADA KUE KAMIR DI PASAR KLIWON KARANGLEWAS KABUPATEN BANYUMAS TAHUN 2016

Iftitah Arum<sup>1)</sup>, Febri Apwanti<sup>2)</sup>

Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang,  
Jl.Raya Baturaden KM 12 Purwokerto, Indonesia

## Abstrak

Mikrobiologi bakteri *Escherichia coli* dipilih sebagai indikator tercemarnya air atau makanan karena keberadaan bakteri *Escherichia coli* dalam sumber air atau makanan merupakan indikator terjadinya kontaminasi tinja manusia. Kue kamir yang dijual dapat terkontaminasi oleh bakteri *Escherichia coli* karena proses penjualan dekat dengan jalan raya. Tujuan penelitian ini mengetahui ada tidaknya bakteri *Escherichia coli* pada kue kamir. Jenis penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif. Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan sampel dan pemeriksaan secara laboratorium yang kemudian hasilnya di bandingkan dengan BPOM RI tanggal 28 Oktober 2009 tentang batas cemaran mikroba dan kimia pada makanan. Hasil penelitian ini di dapatkan satu sampel yang positif bakteri *Escherichia coli* memiliki jumlah 23 MPN/gram yang melebihi standart cemaran mikroba pada makanan. atau tidak memenuhi syarat dan delapan sampel negatif bakteri *Escherichia coli*. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan Aspek penilaian tempat pengolahan kue kamir pada checklist di dapatkan hasil masing-masing pada produsen 1 84,7 % kategori baik, pedagang 1 81,9 % kategori baik, pedagang 2 93 % kategori baik. Dari hasil pengambilan sampel yang dilakukan di Laboratorium Biologi Jurusan Kesehatan Lingkungan dengan 3 sampel kue kamir selama 3 hari proses pengambilan sampel diperoleh hasil satu kue positif bakteri *Escherichia coli* dengan hasil pemeriksaan 23 MPN/gram.

**Kata kunci** : *Escherichia coli* dan kue kamir

## Abstract

Coli bacteria microbiology selected as an indicator of contamination of water or food due to the presence of *escherechia coli* bacteria in water or food source is an indicator of human fecal contamination. Kamir cake sold can be contamination by bacteria *escherechia coli* because the sales process is close to the highway. This research purpose determine whether there is *escherechia coli* bacteria on the kamir cake. This type of research is done by using descriptive method. The research by sampling and laboratory examinations were then compared with the result of his BPOM of Representatives on October 28, 2009 about the limits of microbial and chemical contaminants in food. The results of this study found a positive samples *escherechia coli* bacteria has twenty three MPN/gram exceeding the standart of microbial contamination in food or do not qualify and eight negative samples *escherechia coli* bacteria. The results of this study can be concluded aspect of judging a kamir cake prosesing on the checklist in getting the results of each manufacturer one category 84, 7 % good, 81,9 % of the merchant category either, traders 93 % two category are good. The result of sampling conducted in the laboratory of biology department of environmental health with three samples kamir cake for three days sampling process of the positive results obtained *escherechia coli* bacteria with the results of 23 MPN/gram.

**Key words** : *Escherichia coli* and kamir cake

## I. PENDAHULUAN

Pengawasan kualitas makanan secara bakteriologis dilakukan untuk mengetahui kualitas makanan yang dimakan sehingga tidak menimbulkan gangguan kesehatan. Menurut UU RI No.7 tahun 1996, yang dimaksud pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan atau pembuatan makanan atau minuman. Selain harus bergizi dan menarik, pangan

juga harus bebas dan bahan-bahan berbahaya yang dapat berupa cemaran kimia, mikroba, dan bahan lainnya. Mikroba dapat mencemari pangan melalui air, debu, udara, tanah, alat-alat pengolah (selama proses produksi atau penyiapan) juga sekresi dari usus manusia atau hewan. Pada persyaratan mikrobiologi bakteri *Escherichia coli* dipilih sebagai indikator tercemarnya air atau makanan karena keberadaan bakteri *Escherichia coli* dalam sumber air atau makanan merupakan indikator terjadinya kontaminasi tinja manusia (Chandra, 2007).

1) Email : iftitaharum106@yahoo.com

2) Email : febriapwanti2381@gmail.com

Kontaminasi yang terjadi pada makanan dan minuman menyebabkan makanan tersebut menjadi media bagi suatu penularan penyakit yang ditimbulkan oleh makanan yang terkontaminasi penyakit bawaan makanan (*foodborne diasease*). Penyakit bawaan makanan (*foodborne diasease*), biasanya bersifat toksik maupun infeksius, disebabkan oleh mikroba yang masuk kedalam tubuh melalui konsumsi makanan yang terkontaminasi. Dalam kondisi yang sesuai, bakteri *Escherlcia coli* akan berkembang biak di dalam saluran pencernaan sehingga menyebabkan gejala penyakit (Miftakhul Hudha,2011).

Adanya *Escherichia coli* merupakan suatu tanda praktik sanitasi yang tidak baik karena *Escherichia coli* bisa dipindahsebarakan dengan kegiatan tangan ke mulut atau dengan pemindahan pasif melalui air, makanan, susu dan produk-produk lainnya (Supardi dkk,1999). Gejala penyakit yang disebabkan oleh adanya kontaminasi *Eschericia coli* pada makanan adalah kram perut, diare (pada beberapa kasus dapat timbul diare berdarah, demam, mual dan muntah (BPOM RI, 2005).

Berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No. HK. 00. 06. 1. 52. 4011 tanggal 28 Oktober 2009 tentang standart cemaran kandungan kuman pada makanan dan minuman untuk batas cemaran mikroba dan kimia dalam makanan, bakteri *Escherichia coil* adalah 10 MPN/gram.

Penelitian yang dilakukan Defyanti Pratiwi (2012) pada makanan jajanan kue cucur di pasar tradisionial Gorontalo diperoleh hasil kontaminasi *Escherichia coil* pada 2 (dua) pedagang sebesar 33 %. Faktor yang berpengaruh terhadap kontaminasi *Escherichia coli* pada makanan yang di sajikan adalah keadaan lokasi tempat jualan makanan jajanan kue dan cara penyajian makanan jajanan kue yang tidak memenuhi syarat.

Hal serupa juga terjadi pada makanan jajanan kue kamir yang dijual oleh beberapa pedagang di Pasar Kliwon Karanglewas yang merupakan obyek penelitian. Karena penulis ingin mengetahui lebih dalam apakah jajanan kue kamir yang dijual di Pasar Kliwon Karanglewas dapat terkontaminasi oleh bakteri *Escherichia coli* karena lokasi pasar yang dekat dengan jalan raya, mekanisme kontaminasi *escherichia coli* dapat terjadi melalui tanah, udara, air, keadaan lokasi tempat jualan kue kamir yang tidak baik, proses penyajian kue kamir yang tidak memenuhi syarat kesehatan yaitu dekat dengan sumber pencemar kue kamir sendiri merupakan salah satu makanan jajanan yang banyak digemari oleh banyak orang khususnya anak-anak karena rasanya yang legit, manis, dan banyak varian rasanya, harga mudah dijangkau oleh semua kalangan. Setelah dilakukan survey di Pasar Kliwon Karanglewas terdapat cukup banyak pedagang jajanan kue khususnya kue kamir dan mayoritas pedagang jajanan kue itu mengambil langsung dan produsen pembuatan jajanan kue dan di distribusikan langsung kepada

konsumen. Serta ada juga pedagang kue kamir yang dalam proses pembuatan dan pemasaran langsung dilakukan di Pasar Kiiwon Karanglewas.

Tujuan penelitian ini mengetahui adanya bakteri *Escherechia coli* pada kue kamir.

## II. BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya kandungan bakteri *Escherechia coli* pada kue kamir di Pasar Kliwon Karanglewas Kabupaten Banyumas. Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan sampel dan pemeriksaan secara laboratorium yang kemudian hasilnya dibandingkan dengan BPOM RI tanggal 28 Oktober 2009 tentang batas cemaran mikroba dan kimia dalam makanan.

Penelitian ini dilakukan di tempat pengelolaan kue kamir, pengambilan sampel di lakukan di Pasar Kliwon Karanglewas dan pemeriksaan di Laboratorium Jurusan Kesehatan Lingkungan. Subjek penelitian ini adalah pemeriksaan *Escherechia coli* pada kue kamir yang dijual di Pasar Kliwon Karanglewas dengan 3(tiga) kali proses pengambilan sampel.

## III.HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Penjamah

Setelah dilakukan observasi terhadap responden mengenai personal hygiene dan penjamah hasilnya sebagai berikut :

#### 1. *Personal hygiene*

Personal hygiene penjamah pada produsen 1 yaitu berpakaian bersih dan rapi, berkuku pendek, tidak menderita penyakit kulit, sedang tidak sakit namun tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Penjamah pada pedagang 1 dan 2 yaitu berpakaian bersih dan rapi, berkuku pendek, tidak menderita penyakit kulit, pedagang 1 tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), namun pedagang 2 menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) pada saat menyajikan makanan.

#### 2. Sikap

Sikap penjamah pada produsen 1 baik tidak merokok, mencuci tangan sebelum bekerja, tidak menghadap makanan saat batuk dan bersin tidak menggaruk-garuk bagian tubuh saat bekerja dan tidak menyentuh langsung dengan makanan. Pada pedagang 1 dan 2 cukup baik yaitu tidak merokok mencuci tangan sebelum bekerja namun pada pedagang 1 saat penyajian makanan menghadap langsung ke makanan saat batuk dan bersih dan menggaruk-garuk bagian tubuh saat bekerja. Sedangkan pada pedagang 2 sikap penjamah baik yaitu tidak merokok mencuci tangan sebelum bekerja tidak menghadap ke makanan saat

- batuk dan bersin serta tidak menggaruk-garuk bagian tubuh saat bekerja serta tidak menyentuh langsung dengan makanan.
- b. Bahan
 

Bahan yang digunakan dalam pembuatan kue kamir pada produsen 1, pedagang 1 dan 2 yaitu berkomporsi baik, memenuhi syarat kesehatan, terdapat tanggal kadaluarsa serta terdapat izin dari BPOM.
  - c. Alat
 

Berdasarkan hasil survei tempat pengolahan makanan yang telah dilakukan pemeriksa alat yang digunakan dalam pembuatan kue kamir tidak berkarat, tidak rusak, bersih secara fisik dan mudah dibersihkan.
  - d. Pengamanan bahan makanan
 

Semua produsen memperoleh bahan-bahan makanan dari pedagang yang dijual di pasar. Pengamanan bahan makanan pada produsen 1 sudah baik yaitu tepung terigu kondisi fisiknya baik (berwarna putih khas terigu, serbuk halus, bau normal, bersih, keadaan kering), telur mentah (bersih dan kuat, tidak terdapat noda atau kotoran pada kulit, mempunyai lapisan zat tepung pada permukaan kulit, kulit telur kering tidak basah akibat dicuci, bila direndam dalam air maka telur yang baik akan terendam, bila diteropong terlihat bersih dan terang. Kondisi air bersih, jernih, dan tidak mengandung bakteri patogen. Garam berwarna bersih, berwarna putih, terdapat izin dari BPOM dan terdapat tanggal kadaluarsa. Bahan tambahan makanan seperti ragi instan dan soda kue (utuh, terdapat tanggal kadaluarsa, terdapat izin BPOM, dan vanili bubuk kondisi fisiknya baik, utuh, terdapat tanggal kadaluarsa dan terdapat izin dari BPOM.
  - e. Penyimpanan bahan makanan
 

Penyimpanan bahan makanan pada produsen 1 cukup baik yaitu tempat bersih, bahan disimpan secara tertutup namun kurang aman terhadap serangga dan tikus. Pada pedagang 2 dalam proses penyimpanan makanan tempatnya kurang bersih, tidak aman terhadap serangga dan tikus, bahan tidak tertutup kurang diperhatikan segi keamanannya. Pedagang 3 tempat penyimpanan makanan aman bebas tikus dan serangga dan bahan disimpan di wadah tertutup.
  - f. Pengolahan kue kamir pada produsen, pedagang 1 dan 2 sudah cukup baik yaitu dari aspek pengolahan perilaku penjamah dan peralatan yang aman namun kurang dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) serta kondisi dapur produsen dan pedagang 1 kurang bersih.
  - g. Pengangkutan makanan
 

Pengangkutan makanan pada produsen 1, pedagang 1 dan 2 baik pengangkutan

- dibungkus dengan plastik secara tertutup dikemas dengan baik.
- h. Penyimpanan makanan
 

Tempat penyimpanan kue kamir pada produsen 1, pedagang 1 dan 2 bersih dan disimpan jauh dari sumber pencemar, namun masih kurang aman dari serangga dan tikus.
  - i. Penyajian Makanan
 

Penyajian makanan pada produsen 1, pedagang 1 dan 2 wadah yang digunakan dalam proses penyajian bersih. Semua aspek pernyataan diatas dinilai dari hasil jawaban ya dari checklist ditambah hasil jawaban ya dari keseluruhan kuisioner dibagi dua. Setelah dilakukan pemeriksaan terhadap kue kamir di Laboratorium Biologi Jurusan Kesehatan Lingkungan Purwokerto yang diproduksi oleh pedagang dan produsen di pasar Karanglewas yaitu terhadap 9 sampel kue kamir di dapatkan hasil ada 1 sampel yang positif bakteri *Escherichia coli* memiliki jumlah 23 MPN/gram *Escherichia coli*. Setelah dilakukan pemeriksaan terhadap kue kamir di Laboratorium Biologi Jurusan Kesehatan Lingkungan Purwokerto yang diproduksi oleh pedagang dan produsen di pasar Karanglewas yaitu terhadap 9 sampel kue kamir di dapatkan hasil ada 1 sampel yang positif bakteri *Escherichia coli* memiliki jumlah 23 MPN/gram *Escherichia coli*.

#### IV. KESIMPULAN

Setelah dilakukan pemeriksaan terhadap kue kamir di Laboratorium Biologi Jurusan Kesehatan Lingkungan Purwokerto yang diproduksi oleh pedagang dan produsen di pasar Karanglewas yaitu terhadap 9 sampel kue kamir di dapatkan hasil ada 1 sampel yang positif bakteri *Escherichia coli* memiliki jumlah 23 MPN/gram *Escherichia coli*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, dkk. 1998. *Sanitasi Makanan dan Minuman Pada Institusi Pendidikan Tenaga Sanitasi Cet.4*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Arisman. 2009. *Keracunan Makanan* EGC Jakarta
- BPOM RI, 2009. *Penetapan Batas Maksimum Cemaran Mikroba dan Kimia Dalam Makanan*. 2008.
- BPOM RI, 2008. *Tentang Foodborne Disease (Penyakit Bawaan Makanan)*.
- Buckle, et.al. 2010. *Ilmu Pangan*. Jakarta: Universitas Indonesia.

- Chandra, Budiman. 2007. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. EGG. Jakarta
- Chandra, Budiman. 2007. *Tentang Makanan*. h. 85. Jakarta
- DEPKES RI. 1997. *Bakteri Pencemar Makanan dan Penyakit Bawaan Makanan*. Jakarta.
- DEPKES RI.1990. *Pengamatan Kontaminasi Makanan dan Prosedur Kerja Tetap Penanggulangan Keracunan Makanan*.(DITJEN PPM & PLP 1990)
- DEPKES RI. 2000. *Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman*. Jakarta
- Husain dan M.I Albasar. 2011. *Keberadaan Escherichia Coli (E.Coli) Pada Makanan Siap Saji Di Instalasi Gizi Badan Rumah Sakit Umum Daerah Luwuk Kabupaten Banggai*. [www.untika.ac.id/.../37Keberadaan-escherichia-coli-pada-makan](http://www.untika.ac.id/.../37Keberadaan-escherichia-coli-pada-makan), 2 Februari 2016. 20.10 WIB.
- Husain dkk. 2011. *Kontaminasi Bakteri Escherechia Coil Pada Makanan*
- Miftakhul Hudha. 2011. *Penyakit Bawaan Makanan (Foodborne diasease)*
- Pohan.2009. *Pemeriksaan Escherichia Coli Pada Usapan Peralatan Makan yang Digunakan Oleh Pedagang Makanan Di Pasar Petisah Medan*.Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Univesitas Sumatra Utara Medan.
- Suparlan, M.Sc. 2012. *Pengantar Pengawasan Hygiene- Sanitasi Tempat-tempat Umum- Wisata dan Usaha-usaha Untuk Umum*. Perc. Duatujuh, Surabaya.
- Suharsimi Arikunto, 1998. *Prosedur Penelitian* Jakarta :Trineka Cipta
- Cahyono, Tri. 2014. *Pedoman Penulisan Proposal Penelitian dan Karja Tulis ilmiah/Skripsi (Edisi Revisi Ketiga)*. Purwokerto
- WHO. 2005. *Penyakit Bawaan Makanan*. [Whqlibdoc.who.int /publications/2005/9794487074 chapter1 ind.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9794487074_chapter1_ind.pdf), 2 Januari 2016, 20.00 WIB.(<http://forum.upi.edulindex.php?topic=15614.0>), diakses 2 Januari 2016, 20.00 WIB.