

## Kajian Literatur: Hubungan Personal *Higiene* Penjamah Makanan dengan Kontaminasi *Escherichia Coli* pada Makanan

Anggun Putri Utami<sup>a,1\*</sup>

<sup>a</sup>Universitas Jenderal Soedirman, Taman Kintamani Blok F6 no. 10 RT 10 RW 08, Jejalan Jaya, Kec. Tambun Utara, Kab. Bekasi, Jawa Barat, 17510, Indonesia

<sup>1</sup>anggunputri@gmail.com\*

\*penulis korespondensi

### ABSTRACT

*Escherichia coli* contamination in food can lead to food poisoning and diarrhea outbreaks in Indonesia. The personal hygiene of food handlers is known to have an important role in preventing contamination. This literature review is used to identify the relation of personal hygiene of food handlers with *Escherichia coli* contamination in food. Journals that examine the personal hygiene of food handlers in relation to *Escherichia coli* contamination in food were searched using ScienceDirect, Google Scholar, Pubmed, dan Portal Garuda. Inclusion criteria were studies related to the personal hygiene of food handlers and *E. coli* contamination in food, using food and food handlers at food management places as a sample, indexed journals, full access journals, and published at least from the last ten years. Obtained five of 1.320 journals that can be analyzed further. Based on five journals, two journals stated that the personal hygiene of food handlers had a relation with *E. coli* contamination in food. Three other journals chose different variables, the practice of washing hands and or cleanliness of food handlers, where two variables were included in the personal hygiene parameters. These two variables also had a relation with *E. coli* contamination in food. Personal hygiene of food handlers has relation with *Escherichia coli* contamination in food.

**Keywords:** *Escherichia coli* contamination, food handlers, personal hygiene.

### ABSTRAK

Kontaminasi *Escherichia Coli* pada makanan dapat menimbulkan adanya KLB keracunan makanan atau KLB diare di Indonesia. Personal higiene penjamah makanan diketahui berperan penting dalam mencegah adanya kontaminasi tersebut. Studi literatur ini digunakan untuk mengetahui hubungan personal higiene penjamah makanan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan. Jurnal terkait hubungan personal higiene penjamah makanan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan dicari menggunakan situs ScienceDirect, Google Scholar, Pubmed, dan Portal Garuda. Kriteria inklusi adalah jurnal yang berkaitan dengan personal higiene penjamah makanan dan kontaminasi *E. coli*, menggunakan sampel makanan dan penjamah makanan di tempat pengelolaan makanan (TPM), jurnal terindeks, jurnal yang dapat diakses secara penuh dan merupakan jurnal publikasi sepuluh tahun terakhir. Didapatkan lima dari 1.320 jurnal yang dapat dianalisis lebih lanjut. Berdasarkan lima jurnal yang dianalisis, dua jurnal menyebutkan bahwa personal higiene memiliki hubungan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan. Tiga jurnal lain memiliki variabel berbeda, yaitu praktik cuci tangan dan atau kebersihan diri penjamah makanan yang mana kedua variabel tersebut masuk ke dalam parameter personal higiene penjamah makanan. Ketiga variabel tersebut memiliki hubungan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan. Personal higiene penjamah makanan memiliki hubungan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan.

**Kata kunci:** kontaminasi *E. coli*, penjamah makanan, personal hygiene

## 1. Pendahuluan

*Foodborne disease* atau penyakit bawaan makanan adalah penyakit yang terjadi karena mengonsumsi makanan yang di dalamnya terdapat agen penyebab penyakit (Hartono, 2005). Keracunan makanan dan diare merupakan jenis penyakit bawaan makanan yang kerap kali terjadi di Indonesia. Kejadian luar biasa (KLB) keracunan pangan merupakan suatu kejadian saat dua atau lebih orang mengalami sakit dengan gejala sama setelah mengonsumsi makanan yang sama dan setelah dianalisis secara epidemiologi, makanan tersebut menjadi penyebab penyakit tersebut (Kemenkes, 2013<sup>a</sup>). Pada tahun 2018, KLB keracunan makanan berada di peringkat kedua sebagai bencana non alam yang paling sering terjadi di Indonesia setelah kebakaran dengan kejadian sebanyak 44 kali. Pada tahun 2018 juga, angka kematian yang disebabkan oleh KLB diare masih sangat tinggi, yaitu 4,76% sedangkan angka CFR (*Case Fatality Rate*) yang diharapkan hanya sebesar <1% (Kemenkes, 2018).

Salah satu agen penyebab penyakit yang dapat menyebabkan diare dan keracunan makanan adalah *Escherichia Coli*. Pada dasarnya *E. coli* adalah bakteri normal yang hidup di dalam saluran pencernaan manusia, namun terdapat beberapa galur yang dapat menyebabkan penyakit (Ishii dan Sadowsky, 2008). Penelitian yang dilakukan Arisanti *et al.* (2018) menyebutkan bahwa *E. coli* menjadi agen utama penyebab terjadinya KLB keracunan makanan dalam rentang waktu 2000-2015 dengan total 35 kejadian dari 131 kejadian yang dianalisis. Penelitian yang dilakukan Zhou *et al.* (2018) menyebutkan bahwa *Enteropathogenic E. Coli* (EPEC) menjadi galur yang paling dominan dalam menyebabkan diare pada anak di bawah umur 5 tahun.

Angka kuman *E. coli* yang diperbolehkan pada suatu makanan yang disajikan oleh tempat pengelolaan makanan (TPM) sebesar 0 gram/contoh makanan yang diuji di laboratorium (Kemenkes, 2011). Hal ini ditetapkan guna menghindari adanya kejadian KLB keracunan makanan dan KLB diare. Namun, hingga saat ini masih terdapat TPM yang belum memenuhi syarat bakteriologis tersebut. Romanda *et al.* (2016) dalam penelitiannya masih menemukan sampel makanan yang terkontaminasi *E. coli* di sebuah tempat pengelolaan makanan (TPM).

Kontaminasi *E. coli* pada makanan terjadi melalui jalur fekal-oral, yaitu patogen yang terdapat di dalam tinja mengontaminasi makanan melalui perantara, seperti jari tangan, serangga, lingkungan, dan air (Arisman, 2008). Guna memutus rantai kontaminasi tersebut, diterapkan upaya higiene sanitasi selama proses pengelolaan makanan dilakukan. Upaya higiene sanitasi memperhatikan kelayakan pada beberapa aspek, seperti bangunan atau tempat pengelolaan makanan (TPM), fasilitas sanitasi dalam TPM, bahan makanan yang diterima hingga makanan siap didistribusikan, peralatan yang digunakan, dan penjamah makanan (Kemenkes, 2011).

Penjamah makanan merupakan aspek yang sangat perlu diperhatikan dalam menjaga higienitas suatu makanan dikarenakan penjamah makanan melakukan kontak langsung dengan makanan selama proses pengelolaan makanan berlangsung (Marriott dan Gravani, 2006). Penjamah makanan dapat menjadi pemapar langsung atau pun perantara terjadinya kontaminasi *E. coli* pada makanan. Pada penelitian yang dilakukan Romanda *et al.* (2016), terdapat 14 dari 51 penjamah makanan yang belum mematuhi personal higiene yang ditetapkan pada suatu tempat pengelolaan makanan dan 8 diantaranya menyebabkan

kontaminasi *E. coli* pada makanan. Diketahui status kesehatan, personal hygiene, pengetahuan, dan sikap dari penjamah makanan memiliki peran penting terhadap terjadinya kontaminasi makanan (Maudey *et al.* 2010). Pada *review* yang dilakukan Guzewich dan Ross (1999) disebutkan bahwa 89% dari 81 kasus penyakit bawaan makanan yang diteliti disebabkan oleh transmisi patogen yang berasal dari tangan penjamah makanan.

Berdasarkan dukungan teori dan hasil pengamatan yang dilakukan, maka peneliti ingin mengidentifikasi, menilai, dan mensintesis lebih dalam mengenai hubungan personal hygiene penjamah makanan dengan kontaminasi *E.coli* pada makanan.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur. Kajian literatur merupakan metode yang menguraikan temuan, teori, dan bahan-bahan penelitian yang berasal dari penelitian terdahulu untuk dijadikan landasan penelitian (Siregar dan Nurliana, 2019). Tujuan dari kajian literatur ini untuk menganalisis hasil penelitian sebelumnya terkait hubungan personal hygiene penjamah makanan dengan kontaminasi *Escherichia coli* pada makanan. Penelitian ini terdapat variabel independen, yaitu personal hygiene penjamah makanan dan variabel dependen, yaitu kontaminasi *E. coli* pada makanan.

Kriteria literatur yang akan dikaji dalam kajian literatur ini, antara lain:

- a. Jurnal yang membahas hubungan personal hygiene penjamah makanan dengan kontaminasi *Escherichia coli* pada makanan,
- b. Partisipan dalam jurnal, yaitu makanan yang akan diuji dan penjamah makanan pada TPM tersebut,
- c. Jurnal bentuk *full text* (dapat diakses secara penuh), dan
- d. Jurnal terindeks yang sudah memiliki ISSN atau DOI.

Penelitian ini mengkaji permasalahan yang ada dari jurnal-jurnal penelitian yang terbit sepuluh tahun terakhir. Database yang digunakan dalam mencari hasil penelitian tersebut, antara lain *Science Direct*, *Google Scholar*, PubMed, dan Portal Garuda. Kata kunci (*keyword*) yang digunakan dalam pencarian jurnal sesuai dengan masalah pada penelitian, yaitu sebagai berikut : personal hygiene penjamah makanan dan kontaminasi *Escherichia coli*.

Analisis digunakan untuk menguji validitas, hasil, dan relevansi jurnal penelitian yang digunakan sebagai landasan penelitian. Analisis berbentuk ringkasan dalam bentuk format tabel. Jurnal penelitian yang didapatkan sebanyak 5 jurnal, dianalisis dan disintesis dalam format tabel berisi judul, nama peneliti, tahun publikasi, desain, instrumen, sampel, dan hasil.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Hasil

Setelah melalui penelusuran, didapatkan lima jurnal yang sesuai dengan kriteria untuk ditelaah (Tabel 3.1). Setelah dilakukan proses skrining berdasarkan kriteria literatur, didapatkan 5 jurnal yang dapat dianalisis. Penelitian dilakukan di daerah dan lokasi yang

berbeda-beda. Instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi personal higiene dari penjamah makanan tidak jauh berbeda.

Tabel 3.1 Sampel Dalam Kajian Literatur

Desain	Instrumen	Sampel	Hasil	Referensi
<i>Crossectional</i>	Kuesioner untuk personal higiene penjamah makanan dan pemeriksaan laboratorium untuk angka kuman <i>E.coli</i>	31 sampel makanan berupa sayur daun singkong dan 31 penjamah makanan	Terdapat hubungan antara personal higiene penjamah makanan dengan kontaminasi <i>E. coli</i> pada makanan	Yunus, S.P., J.M.L. Umboh dan Odi P (2015)
<i>Crossectional</i>	Kuesioner untuk personal higiene penjamah makanan dan pemeriksaan angka <i>E.coli</i> di laboratorium	21 sampel makanan berupa sambal dan 21 penjamah makanan	Tidak terdapat hubungan Antara kebersihan diri penjamah makanan dengan kontaminasi <i>E. coli</i> pada makanan, namun praktik cuci tangan memiliki hubungan dengan kontaminasi <i>E. coli</i> pada makanan	Pratiwi, L.R. (2014)
<i>Crossectional</i>	Kuesioner untuk personal higiene penjamah makanan, observasi, dan pemeriksaan angka <i>E.coli</i> di laboratorium	38 sampel makanan berupa nasi rames dan 38 penjamah makanan (penjual)	Terdapat hubungan antara praktik higiene dan kebersihan diri penjamah makanan dengan keberadaan <i>E. coli</i> pada makanan	Akhsanti, M.F., R. Hestningsih, M. Martini, dan Lintang D.S. (2019)
<i>Crossectional</i>	<i>Checklist</i> untuk personal higiene penjamah makanan lalu verifikasi melalui wawancara, observasi, dan pemeriksaan angka <i>E.coli</i> di laboratorium	36 sampel makanan dan 36 penjamah makanan (pekerja kantin)	Kebersihan pribadi penjamah makanan memiliki hubungan bermakna dengan hasil pemeriksaan kontaminasi <i>E. coli</i> pada makanan	Khaerunisa, M., dan Agung C. (2019)
<i>Crossectional</i>	<i>Checklist</i> untuk personal higiene penjamah makanan, observasi, dan pemeriksaan angka <i>E.coli</i> di laboratorium	65 sampel makanan dan 65 penjamah makanan	Terdapat hubungan antara personal higiene penjamah makanan dengan kontaminasi <i>E. coli</i> pada makanan	Romanda, F., Priyambodo dan E.D. Risanti (2016)

Pada jurnal pertama, kedua, dan ketiga menggunakan kuesioner yang diisi oleh penjamah makanan, sedangkan jurnal keempat dan kelima menggunakan *checklist point* yang diisi sendiri oleh peneliti melalui observasi. Terdapat total 191 penjamah makanan dan 191 makanan yang dijadikan sebagai sampel makanan. Desain penelitian yang digunakan oleh kelima jurnal sama, yaitu *crosssectional*.

Penelitian pada jurnal pertama dilakukan oleh Yunus et al (2015). Penelitian dilakukan di seluruh rumah makan padang di Kota Manado dan Kota Bitung yang berjumlah 31 rumah makan padang. Penelitian ini memilih sampel makanan dengan melakukan penelitian pendahuluan salah satu rumah makan padang dan diketahui sayur daun singkong yang memiliki angka *E. coli* cukup tinggi, yaitu 240 koloni/gr. Penjamah makanan yang dijadikan sampel adalah penjual di masing-masing rumah makan padang sehingga terdapat 31 sampel penjamah makanan dan 31 sampel sayur daun singkong untuk penelitian. Penilaian personal higiene penjamah makanan dilakukan dengan pengisian kuesioner dan pengujian *E. coli* dilakukan di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara personal higiene penjamah makanan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan ( $p=0,002$ ).

Penelitian pada jurnal kedua dilakukan oleh Pratiwi (2012). Penelitian ini dilakukan di kantin Universitas Negeri Semarang yang mana terdapat 29 gerai makanan di dalamnya, setelah disesuaikan dengan kriteria inklusi dan inklusi didapatkan sampel sebanyak 21 gerai makanan. Makanan yang dijadikan sampel penelitian merupakan sambal pada masing-masing gerai. Penjamah makanan yang dijadikan sampel adalah penjual di masing-masing gerai, sehingga terdapat 21 sampel sambal dan 21 sampel penjamah makanan untuk penelitian. Penilaian personal higiene penjamah makanan dilakukan dengan pengisian kuesioner dan pengujian *E. coli* dilakukan di laboratorium. Berdasarkan hasil penelitian ditunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kebersihan diri penjamah makanan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan ( $p>0,05$ ), sedangkan praktik mencuci tangan memakai sabun memiliki hubungan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan ( $p<0,05$ ).

Penelitian pada jurnal ketiga dilakukan oleh Akhsanti, dkk (2019). Penelitian ini dilakukan di 9 pasar tradisional Kota Semarang. Sampel makanan yang digunakan adalah nasi rames. Pemilihan sampel dilakukan secara purposive sampling dan didapatkan 38 warung makan nasi rames yang dijadikan sampel penelitian. Penjamah makanan yang dijadikan sampel adalah penjual nasi rames pada masing-masing warung makan tersebut, sehingga terdapat 38 sampel nasi rames dan 38 sampel penjamah makanan untuk penelitian. Penilaian kebersihan diri dan praktik higiene penjamah makanan dilakukan dengan pengisian kuesioner dan pengujian *E. coli* dilakukan di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebersihan diri dan praktik higiene penjamah makanan, yaitu penjual memiliki hubungan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan ( $p<0,05$ ).

Penelitian pada jurnal keempat dilakukan oleh Khaerunisa dan Cahyono (2019). Penelitian dilakukan di kantin Kementerian Kesehatan. Sampel makanan yang digunakan adalah salah satu makanan dari setiap gerai makanan yang memiliki kemungkinan besar tercemar oleh *E. coli*. Gerai makanan di kantin tersebut berjumlah 36 gerai. Penjamah makanan yang dijadikan sampel adalah pegawai di masing-masing gerai kantin tersebut, sehingga terdapat 36 sampel makanan dan 36 sampel penjamah makanan untuk penelitian.

Penilaian kebersihan pribadi penjamah makanan dilakukan dengan wawancara terstruktur dengan lembar *check list* dan pengujian *E. coli* dilakukan di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebersihan pribadi penjamah makanan memiliki hubungan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan ( $p=0,001$ ).

Penelitian pada jurnal kelima dilakukan oleh Romanda et al (2016). Penelitian dilakukan di tempat pengolahan makanan (TPM) Buffer Area Bandara Adi Soemarmo Surakarta. Terdapat 22 TPM yang digunakan sebagai tempat pengambilan sampel. Sampel yang digunakan adalah makanan pada masing-masing TPM. Penjamah makanan yang dijadikan sampel adalah seluruh penjamah makanan di TPM tersebut, sehingga terdapat 65 sampel makanan dan 65 sampel penjamah makanan yang diambil dari 22 TPM tersebut. Penilaian personal higiene penjamah makanan dilakukan dengan cara pengisian lembar *checklist* melalui observasi dan pengujian *E. coli* dilakukan di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa personal higiene penjamah makanan memiliki hubungan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan ( $p<0,05$ ).

### 3.2 Tempat Pengelolaan Makanan (TPM)

Pengelolaan makanan merupakan keseluruhan kegiatan yang terdiri dari penerimaan bahan makanan baik mentah maupun yang sudah terolah, pengolahan bahan makanan, pemberian kemasan atau wadah, pendistribusian, dan penyajian pada konsumen. Pengelolaan makanan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan makanan masyarakat luas (Kemenkes, 2011). Tempat pengelolaan makanan (TPM) merupakan tempat dimana terjadi seluruh proses pengelolaan makanan hingga makanan siap untuk disajikan kepada konsumen. Tempat pengelolaan makanan dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu industri jasa boga, rumah makan, kantin, dan tempat makanan jajanan (Kemenkes, 2018).

Tempat pengelolaan makanan yang memiliki higiene sanitasi yang baik menjadi salah satu indikator kualitas kesehatan lingkungan pada kabupaten atau kota dan juga menjadi salah satu aspek penting dalam menjaga keamanan pangan di Indonesia (Kemenkes, 2018). Hal ini disebabkan apabila TPM tidak memenuhi persyaratan higiene sanitasi yang sudah dicantumkan dalam peraturan-peraturan yang berlaku dikhawatirkan akan menjadi penyebab penyakit pada konsumen melalui makanan yang disajikan. Tempat pengelolaan makanan terbagi menjadi beberapa jenis, seperti makanan jajanan, kantin, industri jasa boga, dan rumah makan.

Tempat pengelolaan makanan yang menjadi tempat penelitian berbeda-beda pada tiap jurnal. Pada jurnal pertama TPM yang diteliti adalah rumah makan padang, jurnal kedua dan keempat adalah kantin, jurnal ketiga adalah warung makan nasi rames, dan jurnal kelima adalah TPM *Buffer Area* Bandara. Terdapat beberapa peraturan yang diberlakukan untuk mengatur prinsip higiene sanitasi TPM guna mencegah adanya penyebaran penyakit. Kepmenkes no. 1098 tahun 2003 tentang persyaratan higiene sanitasi rumah makan dan restoran yang berlaku untuk jurnal pertama dan ketiga dan Permenkes no. 1096 tahun 2011 tentang higiene sanitasi jasaboga yang berlaku untuk jurnal kedua, keempat, dan kelima.

### 3.3 Personal Higiene Penjamah Makanan

Penjamah makanan merupakan seseorang yang secara langsung melakukan kontak dengan makanan dan peralatan selama proses pengelolaan makanan (Kemenkes, 2011).

Hubungan secara langsung tersebut menjadikan penjamah makanan menjadi sumber kontaminan terbesar pada suatu makanan dan peralatan (Marriott dan Gravani, 2006). Personal hygiene merupakan usaha seseorang dalam menjaga kebersihan pribadinya dalam mencapai kesehatan fisik dan psikis yang optimal. Dalam mengelola makanan, personal hygiene penjamah makanan meliputi kesehatan pribadi, kebersihan diri, penggunaan alat pelindung diri (APD), praktik mencuci tangan, dan perilaku penjamah makan (Kemenkes, 2003; 2011; 2013<sup>b</sup>).

Poin-poin personal hygiene yang harus dipatuhi sudah tercantum pada peraturan-peraturan yang berlaku. Namun, pada setiap jurnal yang dianalisis terdapat perbedaan poin-poin yang digunakan. Pada jurnal pertama dan ketiga tidak disebutkan secara jelas poin-poin personal hygiene yang digunakan dan hanya dicantumkan pada pembahasan. Pada jurnal kedua dan keempat tidak disebutkan poin apapun dan hanya membahas teori yang sudah ada. Pada jurnal kelima disebutkan secara jelas poin-poin personal hygiene yang digunakan.

#### ➤ **Kebersihan Diri**

Hasil uji statistik pada jurnal kedua menunjukkan tidak terdapat hubungan antara kebersihan diri dengan kontaminasi *E. coli* pada sambal dengan nilai  $p=0,063$ . Namun, dilihat dari hasil analisis terdapat 3 penjamah makanan yang tidak patuh terhadap kebersihan diri dan menyebabkan kontaminasi *E. coli*. Hal ini tidak sama dengan penelitian pada jurnal ketiga dan keempat. Hasil uji statistik pada jurnal ketiga menunjukkan terdapat hubungan antara kebersihan diri penjamah makanan, yaitu penjual dengan kontaminasi *E. coli* pada nasi rames dengan nilai  $p=0,012$ . Hasil uji statistik pada jurnal keempat menunjukkan terdapat hubungan antara kebersihan pribadi pekerja kantin dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan dengan nilai  $p=0,001$ .

Kebersihan diri penjamah makanan meliputi kebiasaan mandi yang rutin 2 kali sehari dengan sabun dan kebersihan menjaga anggota tubuhnya, seperti kuku yang pendek dan bersih, telinga bersih, gigi yang bersih, dan rambut yang bersih dan rapi. Kebersihan diri penjamah diimbangi dengan penggunaan alat pelindung diri (APD) untuk memastikan bahwa anggota tubuh tetap bersih selama pengelolaan makanan berlangsung. Anggota tubuh yang tidak terjaga kebersihannya dapat mendorong adanya bakteri berkumpul. *Escherichia coli* yang terdapat pada feses manusia dapat berpindah ke kuku penjamah makanan yang panjang dan apabila tidak dibersihkan dengan baik, maka akan berpindah ke makanan yang disentuh langsung oleh penjamah tersebut (Marriott dan Gravani, 2006).

Poin-poin yang digunakan pada jurnal ketiga belum sesuai dengan peraturan yang berlaku karena ketidaklengkapan poin yang digunakan. Pada jurnal kedua dan keempat tidak disebutkan poin-poin yang digunakan. Perbedaan poin-poin ini membuat adanya perbedaan pengertian kebersihan diri penjamah makanan antar jurnalnya.

#### ➤ **Praktik Mencuci Tangan**

Hasil uji statistik pada jurnal kedua menunjukkan terdapat hubungan antara praktik mencuci tangan dengan kontaminasi *E. coli* pada sambal dengan nilai  $p=0,008$ . Kurangnya praktik mencuci tangan selama pengelolaan makanan menjadi poin personal hygiene yang seringkali dilewati oleh penjamah makanan. Allam *et al.* (2016) dalam penelitiannya

menyatakan tangan penjamah menjadi faktor potensial terhadap penyebaran bakteri patogen pada makanan dan dapat menimbulkan risiko wabah *foodborne disease*. Mencuci tangan yang baik dilakukan dengan menggunakan air bersih yang mengalir dan sabun. Dibutuhkan waktu minimal 40-60 detik dan mengikuti semua langkah mencuci tangan untuk dapat memutus rantai persebaran bakteri patogen dari tangan penjamah makanan pada makanan. Langkah mencuci tangan meliputi membasahi tangan dengan air, menggunakan sabun secukupnya, menggosok kedua telapak tangan, menggosok punggung tangan dan sela jari, menggosok telapak tangan dan sela jari, menggosok punggung jari, membasuh ibu jari dengan menggenggamnya dan melakukan gerakan memutar, menggosok ujung jari ke telapak tangan, membilas tangan dengan air, mengeringkan tangan, dan membersihkan pemutar kran (Kemenkes, 2020).

#### ➤ **Perilaku Penjamah Makanan**

Beberapa penjamah makanan masih berperilaku tidak baik. Perilaku penjamah makanan yang sebaiknya dilakukan diantaranya tidak makan dan minum selama mengolah makanan, tidak menyentuh makanan secara langsung melainkan menggunakan alat bantu atau dengan alat pelindung diri (APD), tidak merokok, tidak melakukan aktivitas yang membuat tangan menjadi kotor, seperti menggaruk anggota tubuh apabila sudah terlanjur kotor maka dapat mencuci tangan dengan baik dan benar, menjaga sanitasi TPM dengan menutup mulut ketika bersin atau batuk yang dilanjutkan dengan mencuci tangan dengan baik dan benar, tidak menyisir dan meludah di sembarang tempat.

Pada jurnal pertama disebutkan bahwa kurangnya pengetahuan terkait higiene sanitasi menjadi penghalang diterapkannya personal higiene oleh penjamah makanan. Miranti dan Adi (2016) dalam penelitiannya menyebutkan pengetahuan memiliki hubungan dengan perilaku personal higiene penjamah makanan.

#### ➤ **Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)**

Penjamah makanan juga belum patuh dalam menggunakan alat pelindung diri (APD). Penggunaan APD salah satunya dilakukan agar penjamah makanan tidak melakukan kontak langsung dengan makanan (FAO, 2017). Melalui penggunaan APD, maka kontaminasi pada makanan baik secara fisik maupun biologis, seperti *E. coli* dari bagian tubuh penjamah makanan dapat dihindari (Marriott dan Gravani, 2006). Alat pelindung diri yang baik meliputi penggunaan penutup kepala, sepatu anti slip, masker, dan sarung tangan (Kemenkes, 2011).

### **3.4 Analisis per Poin Personal Higiene dalam Jurnal**

Dalam kelima jurnal, hanya tiga jurnal yang dapat dianalisis terkait poin-poin personal higiene di dalamnya dikarenakan dua jurnal lainnya tidak mencantumkan poin-poin personal higiene yang dinilai pada saat penelitian (Tabel 3.2). Jurnal kesatu memiliki satu variabel, yaitu personal higiene. Jurnal ketiga memiliki dua variabel, yaitu kebersihan diri dan praktik higiene. Jurnal kelima memiliki satu variabel, yaitu personal higiene.



Tabel 3.2 Analisis Personal Higiene dalam Jurnal

Sampel	Variabel	Poin Personal Higiene yang Diteliti	Hasil	Referensi
31 sampel makanan berupa sayur daun singkong dan 31 penjamah makanan	Personal Higiene	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merokok saat bekerja</li> <li>2. Tidak mencuci tangan sebelum dan sesudah bekerja</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Didapatkan 12 penjamah makanan memiliki personal higiene tidak baik dan 7 (58,3%) diantaranya menyebabkan kontaminasi <i>E. coli</i> pada makanan</li> <li>2. Didapatkan 19 penjamah makanan memiliki personal higiene baik dan 1 (5,3%) diantaranya menyebabkan kontaminasi <i>E. coli</i> pada makanan</li> </ol>	Yunus, S.P., J.M.L. Umboh dan Odi P (2015)
38 sampel makanan berupa nasi rames dan 38 penjamah makanan	Kebersihan Diri	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak mandi 2 kali sehari (34,2%)</li> <li>2. Tidak rutin memakai sabun (31,6%)</li> <li>3. Tidak membersihkan telinga saat mandi (68,4%)</li> <li>4. Tidak membersihkan hidung saat mandi (63,2%)</li> <li>5. Tidak membersihkan kotoran telinga dan hidung secara rutin</li> <li>6. Sebagian besar penjamah makanan memiliki rambut yang rontok</li> <li>7. Kuku penjamah makanan masih ada yang kotor (7,89%)</li> </ol>		Akhsanti, M.F., R. Hestningsih, M. Martini, dan Lintang D.S. (2019)
38 sampel makanan berupa nasi rames dan 38 penjamah makanan	Praktik Higiene	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penjamah makanan tidak mencuci tangannya hanya menggunakan air mengalir (36,8%)</li> <li>2. Tidak mencuci tangan dengan sabun (78,9%)</li> <li>3. Tidak mencuci tangan setelah dari kamar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Didapatkan 16 penjamah makanan memiliki kebersihan diri dan praktik higiene yang kurang baik</li> <li>2. Didapatkan sebanyak 30 sampel nasi rames terkontaminasi <i>E. coli</i></li> </ol>	Akhsanti, M.F., R. Hestningsih, M. Martini, dan Lintang D.S. (2019)

Sampel	Variabel	Poin Personal Higiene yang Diteliti	Hasil	Referensi
		<ul style="list-style-type: none"> <li>mandi (13,2%)</li> <li>4. Tidak menutup hidung saat batuk atau bersin (16,3%)</li> <li>5. Tidak mencuci tangan selama bekerja</li> <li>6. Tidak menggunakan masker</li> <li>7. Masih menggunakan aksesoris</li> </ul>		
65 sampel makanan dan 65 penjamah makanan	Personal Higiene	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak mencuci tangan dengan sabun sebelum menangani makanan (38,5%)</li> <li>2. Tidak mencuci tangan dengan sabun setelah meracik bahan mentah (36,9%)</li> <li>3. Tidak mengeringkan tangan dengan celemek (30,8%)</li> <li>4. Tidak memperhatikan kebersihan peralatan sebelum digunakan (66,2%)</li> <li>5. Tidak memakai pakaian kerja (98,5%)</li> <li>6. Tidak memakai celemek (95,4%)</li> <li>7. Tidak memakai penutup kepala (58,5%)</li> <li>8. Berbicara saat bekerja (35,4%)</li> <li>9. Kuku panjang (64,6%)</li> <li>10. Memakai perhiasan (36,9%)</li> <li>11. Makan saat bekerja (18,5%)</li> <li>12. Tidak membersihkan tempat setelah selesai kegiatan (20%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Didapatkan 14 penjamah makanan memiliki personal higiene tidak baik dan 6 (42,9%) diantaranya menyebabkan kontaminasi <i>E. coli</i> pada makanan</li> <li>2. Didapatkan 51 penjamah makanan memiliki personal higiene baik dan 1 (2%) diantaranya menyebabkan kontaminasi <i>E. coli</i> pada makanan</li> </ul>	Romanda, F., Priyambodo dan E.D. Risanti (2016)

Berdasarkan tabel di atas, poin personal hygiene yang tidak dipatuhi oleh sebagian besar penjamah makanan diantaranya tidak membersihkan telinga dan hidung saat mandi, tidak mencuci tangan dengan sabun, tidak memperhatikan kebersihan peralatan sebelum digunakan tidak memakai pakaian kerja, celemek, dan penutup kepala, memiliki kuku panjang. Berdasarkan dari tiga jurnal yang dianalisis, terdapat sekitar 40% penjamah makanan (dari total penjamah makanan yang diteliti) dengan personal hygiene yang tidak baik dan dapat menyebabkan kontaminasi *E. coli* pada makanan. Pada jurnal pertama dan kelima didapatkan hasil bahwa masih terdapat peluang kontaminasi *E. coli* pada makanan meskipun penjamah makanan sudah memiliki personal hygiene yang baik.

Guna meningkatkan kepatuhan penjamah makanan dalam menerapkan personal hygiene selama pengelolaan makanan berlangsung dapat diadakan pemberian penyuluhan dan pelatihan terkait personal hygiene penjamah makanan sehingga dapat meningkatkan pengetahuan, kemampuan serta tanggung jawab dari penjamah makanan itu sendiri, bagi penjamah makanan yang berada dalam suatu institusi maka perlu adanya fasilitas memadai guna menunjang penerapan personal hygiene tersebut, pengawasan yang dilakukan oleh atasan pada penjamah makanan untuk meningkatkan tanggung jawab bagi penjamah makanan, pemberian sanksi dan penghargaan sehingga penjamah makanan merasa diapresiasi atau menjadi efek jera apabila tidak mematuhi (Marriott dan Gravani, 2006).

Pada dasarnya, kontaminasi *E. coli* tidak hanya disebabkan oleh personal hygiene penjamah makanan. Pada jurnal pertama disebutkan bahwa penyimpanan makanan, pengelolaan sampah, dan sanitasi tempat pengolahan makanan memiliki hubungan terhadap kontaminasi *E. coli* pada makanan. Pada jurnal ketiga disebutkan bahwa pencucian bahan mentah dan sanitasi peralatan juga memiliki hubungan terhadap kontaminasi *E. coli* pada makanan.

Keterbatasan penelitian ini terdapat pada heterogeneitas poin-poin personal hygiene yang digunakan sebagai penilaian. Beberapa jurnal bahkan tidak mencantumkan secara jelas poin personal hygiene yang dinilai dan menjelaskan lebih rinci terkait penyebab ada atau tidaknya hubungan personal hygiene dengan kontaminasi *E. coli*. Terbatasnya penelitian terkait dan teori yang ada juga menjadi keterbatasan dalam mengkaji lebih dalam terkait penelitian ini.

#### **4. Kesimpulan**

Terdapat hubungan antara personal hygiene dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan. Kebersihan diri dan praktik mencuci tangan menjadi poin tersendiri yang memiliki hubungan dengan kontaminasi *E. coli* pada makanan.

#### **5. Ucapan Terimakasih**

Saya ucapkan terimakasih kepada orang tua serta adik-adik saya yang mendukung saya untuk dapat mengikuti lomba ini serta memberi dukungan moril agar saya dapat menyelesaikan *Literatue Review* ini. Selain itu, saya ucapkan pada civitas akademika Unsoed terutama Pembimbing dan Penelaah saya yang terlibat selama pembuatan skripsi sehingga bisa saya ikut sertakan dalam perlombaan ini. Terina kasih juga saya utarakan

bagi panitia serta juri yang memberi saya kesempatan untuk dapat berpartisipasi dalam perlombaan ini.

### Pustaka

- Akhsanti, M.F., R. Hestningsih, M. Martini, dan Lintang D.S. 2019. “Hubungan antara Kebersihan Diri dan Praktik Higiene Penjual dengan Keberadaan *Escherichia Coli* pada Nasi Rames di Pasar Tradisional Kota Semarang”, dalam *Jurnal Kesehatan MasyarakatI*. Volume 7. No 4, 2019, 374-379.
- Allam, H.K., M.A. Al-Batanony, A.S. Seif, dan A.T. Awad. 2018. “Hand Contamination among Food Handlers”, dalam *British Microbiology Research Journal*, Volume 19. No 5, 2019, 1-8.
- Arisman. 2008. *Buku Ajar Ilmu Gizi: Keracunan Makanan*. Jakarta: EGC.
- Arisanti, R.R., C. Indriani dan S.A. Wilopo. 2018. “Kontribusi Agen dan Faktor Penyebab Kejadian Luar Biasa Keracunan Pangan di Indonesia: Kajian Sistematis” *e-journal Berita Kedokteran Masyarakat*. Volume 34. No 3, 2018, 99-106.
- FAO. 2017. *Food Handler Manual Instructor*. Washington: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Guzewich, J. dan M.P. Ross. 1999. *A Literature Review: Pertaining to Foodborne Disease Outbreaks Caused by Food Workers, 1975-1998*. Washington: U.S. Food Drug and Administration. Center for Food Safety and Applied Nutrition.
- Hartono, A. 2005. *Penyakit Bawaan Makanan: Fokus Pendidikan Kesehatan*. EGC: Jakarta. Terjemahan dari WHO. 2000. *Foodborne Disease: a Focus for Health Education*. World Health Organization.
- Ishii, S. dan M.J. Sadowsky. 2008. “*Escherichia coli* in the Environment: Implications for Water Quality and Human Health”, dalam *e-journal PubMed*, Volume 23. No 2, 2008, 101-108.
- Kemendes R.I. 2003. *Kepmenkes no. 1098 tahun 2003 tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes R.I 2011. *Permenkes no. 1096 tahun 2011 tentang Higiene Sanitasi Jasadoga*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes R.I<sup>a</sup>. 2013. *Permenkes no. 2 tahun 2013 tentang Kejadian Luar Biasa Keracunan Pangan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes R.I<sup>b</sup>. 2013. *Permenkes No. 78 Tahun 2013 tentang Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes R.I 2018. *Profil Kesehatan Indonesia 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes R.I 2020. *Panduan Cuci Tangan Pakai Sabun*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khaerunisa, M., dan Agung C. 2019. “Hubungan Kebersihan Pribadi Pekerja Kantin Penyebab Kontaminasi *Escherichia Coli* pada Makanan”, dalam *Binawan Student Journal*. Volume 1. No 1, 2019, 1-7.

- Marriott, N.G. dan R.G. Gravani. 2006. *Principle of Food Sanitation, 5th edn.* USA: Springer Sciene and Bussiness Media.
- Maudey, A.B., N. Kesharwani, G. Mudey, R. Goyal, A. Dawale dan V. Wagh. 2010. "Health Status and Personal Hygiene among Food Handlers Working at Food Establishment Around a Rural Teaching Hospital in Wardha District of Maharashtra, India", dalam *Global Journal of Health Science*. Volume 2. No 2, 2010, 198-206.
- Miranti, E.A. dan A.C. Adi. 2016. "Hubungan Pengetahuan dengan Sikap dan Higiene Perorangan (Personal Higiene) Penjamah Makanan pada Penyelenggaraan Makanan Asrama Putri", dalam *Jurnal Media Gizi Indonesia*. Volume 11. No 2, 2016, 120-126.
- Pratiwi, L.R. 2014. "Hubungan antara Personal Higiene dan Sanitasi Makanan dengan Kandungan *E. Coli* pada Sambal yang Disediakan Kantin Universitas Negeri Semarang Tahun 2012", dalam *Unnes Journal of Public Health*. Volume 3. No 4, 2014, 17-26.
- Romanda, F., Priyambodo dan E.D. Risanti. 2016. "Hubungan *Personal Higiene* dengan Keberadaan *Escherichia coli* pada Makanan di Tempat Pengolahan Makanan (TPM) *Buffer Area* Bandara Adi Soemarmo Surakarta", dalam *Jurnal Boimedika*. Volume 8. No 1, 2016, 41-46.
- Siregar, A.N., dan N. Harahap. 2019. *Strategi dan Teknik Penulisan Karya Tulis Ilmiah dan Publikasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Yunus, S.P., J.M.L. Umboh dan Odi P. 2015. "Hubungan Personal Higiene dan Fasilitas Sanitasi dengan Kontaminasi *Escherichia Coli* Pada Makanan di Rumah Makan Padang Kota Manado dan Kota Bitung", dalam *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Volume 5. No 2, 2015, 210-220.
- Zhou, Y., Xuhui Z., Hongyan H., Yanfang L., Jing Y., Lie M., Liyan M. dan Ziyong S. 2018. "Characteristics of Diarrheagenic *Escherichia Coli* among Children under 5 Years of Age with Acute Diarrhea: A Hospital Based Study", dalam *BMC Infectious Disease Journal*. Volume 18. No 63, 2018, 1-10.