

**HUBUNGAN PERSONAL HYGIENE DENGAN KEBERADAAN
ESCHERICHIA COLI PADA MAKANAN DI TEMPAT
PENGOLAHAN MAKANAN (TPM) BUFFER AREA
BANDARA ADI SOEMARMO SURAKARTA**

SKRIPSI



Diajukan Oleh

Fitka Romanda

J500120020

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2016

SKRIPSI

**HUBUNGAN PERSONAL HYGIENE DENGAN KEBERADAAN
ESCHERICHIA COLI PADA MAKANAN DI TEMPAT
PENGOLAHAN MAKANAN (TPM) BUFFER AREA
BANDARA ADI SOEMARMO SURAKARTA**

Diajukan Oleh :

Fitka Romanda

J500120020

Telah disetujui oleh dewan pengaji skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, pada Jumat tanggal 5 Februari 2016

Pengaji

Nama : dr. Nurhayani, Msc

NIP/NIK : 998

(.....)

Pembimbing Utama

Nama : Prof. Dr.J. Priyambodo,dr.,MS.,SpMK

NIP/NIK : 194309181976091001

(.....)

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. Erika Diana Risanti

NIP/NIK : 100.1571

(.....)



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali dalam naskah ini dan disebutkan dalam pustaka

Surakarta, 5 Februari 2016



Fitka Romanda

NIM. J500120020

MOTTO

“Bangsiapa bertakwa pada Allah, maka Allah memberikan jalan keluar kepadanya dan memberi rezeki dari arah yang tidak disangka-sangka. Barangsiapa bertakwa pada Allah, maka Allah jadikan urusannya menjadi mudah. Barangsiapa bertakwa pada Allah akan dihapuskan dosa-dosanya dan mendapatkan pahala yang agung”

QS. Ath-Thalaq: 2,3,4

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warrohmatullohiwabarakatuh

Alhamdulillahirobbil'alamin. Segala puji bagi Allah SWT karena atas berkat dan karunia-Nya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari masih banyak keterbatasan dalam proses penyusunan skripsi ini. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebahagian persyaratan dalam mencapai derajat kesarjanaan S1 program studi Pendidikan Dokter di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam perjalanan penyusunanskripsi ini penulis banyak menemui kendala, baik yang berkaitan dengan substansi penelitian maupun non substansi. Berbagai kendala dapat teratasi berkat bantuan dari berbagai pihak. Penulis banyak mendapat arahan, bantuan dan dorongan moril, sehingga akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Untuk itu pada kesempatan yang berbahagia ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Responden di Tempat Pengolahan Makanan *Buffer Area* Bandara Adi Soemarmo Surakarta yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian di tempat pengolahan makanannya dan menjadi subjek penelitian sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik.
2. Kepala Kantor Kesehatan Pelabuhan Semarang Priagung Adhi Bawono, SKM. M.Med. Sc (PH), dan koordinator Wilayah Kerja Bandara Adi Soemarmo Surakarta Sri Andari, SKM yang telah mengizinkan peneliti mengambil data di *Buffer Area* Bandara Adi Soemarmo Surakarta
3. Dr. dr. EM Sutrisna, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran yang telah meluangkan waktu dan pikiran memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi dan selama studi.
4. dr. Sri Wahyu Basuki, M. Kes selaku Ketua Program Studi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

5. Dr. M. Shoim Dasuki, M. Kes selaku Kepala Biro Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
6. dr. Prof. Dr.J. Priyambodo., MS, Sp.MK, selaku Pembimbing Utama skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan dan dukungan moril selama penulis menyelesaikan skripsi.
7. dr. Erika Diana Risanti selaku Pembimbing Pendamping yang dengan sabar meluangkan waktu serta memberikan bimbingan kepada penulis selama menjalankan studi dan menyelesaikan skripsi ini.
8. dr. Nurhayani, M.Sc selaku Pengaji yang telah memberikan koreksi untuk perbaikan dan selesaiannya skripsi ini.
9. Seluruh dosen pengajar pada Fakultas Kedokteran, serta seluruh staf akademik, serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
10. Akhirnya kepada orang tua saya bapak Badar Kirwono dan ibu Sri Andari, adik saya Ian Putra Romanda, dan orang terdekat saya M. Alim Abdul. M.H, teman-teman saya Hardisty Rizki Novella, Chintya Nur, Warraihan, Manal Ali, Winda Nur, Ade Putri, Arnis Putri, Sandy Murtiningtyas, Nabila Rasyida, yang dengan sabar dan setia memberi dukungan material dan moril selama studi.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga amal, bakti dan budi baik yang Bapak, Ibu, saudara-saudara berikan kepada penulis mendapat rahmat dan hidayah dari Allah SWT.

Surakarta, Februari 2016
Penulis

Fitka Romanda
J500120020

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Landasan Teori	7
1. Hygiene Sanitasi Pangan	7
a. Definisi	7
b. Persyaratan hygiene sanitasi makanan	8
c. Persyaratan hygiene sanitasi pengolahan makanan.....	8
2. <i>Personal Hygiene</i>	10
a. Pengertian	10
b. Kebersihan Perorangan.....	10
c. <i>Personal Hygiene</i> Penjamah Makanan.....	13
3. Mikroorganisme Dalam Bahan Makanan	14
4. Kerusakan Makanan	14
5. Pengujian Cemaran Bakteri	17
6. <i>Escherichia Coli</i>	18
a. Morfologi dan Fisiologi	18
b. Struktur Antigen	18
c. Faktor Virulensi.....	18
d. Faktor Pertumbuhan <i>Escherichia Coli</i>	19
e. Patogenesis dan Gejala Penyakit	21

f. <i>Escherichia Coli</i> yang Menyebabkan Infeksi intestin.....	22
g. <i>Escherichia Coli</i> yang Menyebabkan Infeksi Ekstraintestin	24
h. Cara Penularan	24
7. Hubungan Personal Hygiene dengan <i>Escherichia Coli</i>	25
B. Kerangka Pemikiran	26
C. Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Desain Penelitian	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	28
C. Populasi Penelitian.....	28
D. Sampel dan Teknik Sampling.....	28
E. Estimasi Besar Sampel.....	29
F. Kriteria Subjek Penilaian	29
G. Variabel Penelitian.....	30
H. Definisi Operasional	30
I. Instrumen Penelitian	31
J. Teknik Pengumpulan Data	31
K. Rencana Analisis Data	32
L. Jalannya Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil Penelitian.....	34
1. Karakteristik Responden.....	34
2. Analisis Univariat.....	35
3. Analisis Bivariat	38
B. Pembahasan.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Bakteri yang Dapat Mencemari Bahan Pangan.....	14
Tabel 2.2. Jenis mikroorganisme dan jenis kerusakan pada makanan.....	15
Tabel 2.3. Kondisi Pertumbuhan <i>Escherichia Coli</i>	21
Tabel 4.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur.....	33
Tabel 4.2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	33
Tabel 4.3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan	34
<u>Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Personal Hygiene</u>	35
<u>Tabel 4.5. Distribusi Kategorikal Personal Hygiene</u>	36
<u>Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Keberadaan <i>escherichia Coli</i></u>	37
<u>Tabel 4.7. Tabulasi silang Personal Hygiene dengan keberadaan <i>E. coli</i></u>	37

DAFTAR SINGKATAN

BAB	: Buang Air Besar
BAK	: Buang Air Kecil
Balita	: Bawah Lima Tahun
BGLB	: <i>Briliant Green Lactose Bile Broth</i>
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
TPM	: Tempat Pengolahan Makanan
Depkes	: Departemen Kesehatan
DLKr	: Daerah Lingkungan Kerja
EAEC	: <i>Escherichia Coli Enterοaggregatif</i>
EAST	: <i>Enterο Aggregative ST Toxin</i>
EHEC	: <i>Escherichia Coli Enterohemoragik</i>
EIEC	: <i>Escherichia Coli Enteroinvasif</i>
EMB	: <i>Eosin Methylane Blue</i>
EPEC	: <i>Escherichia coli Entropatik</i>
ETEC	: <i>Escherichia coli Enterotoksigenik</i>
FDA	: <i>Food and Drug Administration</i>
HUS	: Hemolitik Uremik Sindrom
Kemenkeu	: Kementerian Keuangan
KLB	: Kejadian Luar Biasa
LB	: <i>Lactose Broth</i>
NMEC	: <i>Escherichia coli Meningitis Neonatus</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
SK	: Surat Keputusan
UPEC	: <i>Escherichia coli uropatogenik</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Persetujuan Penelitian (*informed consent*)

Lampiran 2. Lembar Observasional *Personal Hygiene* Penjamah Makanan

Lampiran 3. Hasil Uji Statistik

Lampiran 4. Surat Ijin Penelitian

Lampiran 5. Surat Kelaikan Etik

Lampiran 6. Surat Selesai Penelitian

Lampiran 7. Dokumentasi

ABSTRAK

Fitka Romanda, J500120020, 2012, HUBUNGAN PERSONAL HYGIENE DENGAN KEBERADAAN *Escherichia coli* PADA MAKANAN DI TEMPAT PENGOLAHAN MAKANAN (TPM) BUFFER AREA BANDARA ADI SOEMARMO SURAKARTA

Fitka Romanda¹, Priyambodo², Erika Diana Risanti²

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Latar Belakang. Keberadaan *Escherichia coli* dalam sumber air atau makanan merupakan indikasi pasti terjadinya kontaminasi tinja manusia. Kontaminasi ini dapat berdampak pada Kejadian Luar Biasa keracunan makanan di negara berkembang, termasuk di Indonesia. Adanya kontaminasi *Escherichia coli* pada makanan dapat disebabkan faktor *personal hygiene* penjamah makanan yang kurang baik.

Tujuan Penelitian. Mengetahui adanya hubungan *personal hygiene* penjamah makanan dengan *Escherichia coli*.

Metode. Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Dilakukan observasi pada 65 penjamah makanan dan pengambilan 65 sampel makanan di 22 Tempat Pengolahan Makanan *Buffer Area* Bandara Adi Soemarmo Surakarta .

Hasil. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan *personal hygiene* dengan keberadaan *Escherichia coli* pada makanan di Tempat Pengolahan Makanan *Buffer Area* Bandara Adi Soemarmo Surakarta dengan uji statistik dengan *Chi Square* didapatkan p value (0,000) dan kekuatan hubungan sedang dengan nilai C (0,477).

Kesimpulan. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan terdapat hubungan *personal hygiene* penjamah makanan dengan keberadaan *Escherichia coli* pada makanan di tempat pengolahan makanan (TPM) *buffer area* Bandara Adi Soemarmo Surakarta.

Kata kunci. *Personal Hygiene, Escherichia coli, Buffer Area*

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRACT

Fitka Romanda, J500120020, 2012, RELATIONS OF PERSONAL HYGIENE WITH THE PRESENCE OF *Escherichia coli* IN FOOD PROCESSING (TPM) BUFFER AREA ADI SOEMARMO AIRPORTS SURAKARTA

Fitka Romanda¹, Priyambodo², Erika Diana Risanti²

Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Surakarta

Background. The existence of *Escherichia coli* in water or food is a sure indication of human fecal contamination by *Escherichia coli* which can have an impact on Extraordinary Events food poisoning in developing countries, especially in Indonesia. *Escherichia coli* contamination in food can be caused by other worst personal hygiene factor of food handlers.

Aim. Knowing the relation of personal hygiene's food handlers relationship *Escherichia coli*.

Method. This study was an observational study with cross sectional approach. 65 observations on food handlers and taking 65 samples of food at 22 Place Food Processing Buffer Area Adi Soemarmo Airports Surakarta.

Results. The results showed the existence of a personal relationship with the presence of *Escherichia coli* hygiene in food at the Food Processing Buffer Area Sites Adi Soemarmo Surakarta with the statistical test used is Chi Square test and got p value (0.000) and the strength of relationship is with the C (0.477)

Conclusion. Based on the results of the study, concluded there is a relationship of personal hygiene of food handlers to the presence of *Escherichia coli* in foods in the food processing (TPM) buffer area Adi Soemarmo Surakarta.

Keywords. Personal Hygiene, *Escherichia coli*, Buffer Area

¹*The Student of Medical Faculty, Muhammadiyah Surakarta University*

²*The Lecturer of Medical Faculty, Muhammadiyah Surakarta University*