

SKRIPSI

**HUBUNGAN *PERSONAL HYGIENE* DAN SANITASI
MAKANAN DENGAN KEBERADAAN BAKTERI *Escherichia coli*
PADA TELUR AYAM REBUS DI KAWASAN WISATA
UBUD, GIANYAR**



**Kemenkes
Poltekkes Denpasar**

Oleh:

NI MADE DWI LESTARI

NIM. P07134220027

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2024**

SKRIPSI

**HUBUNGAN *PERSONAL HYGIENE* DAN SANITASI
MAKANAN DENGAN KEBERADAAN BAKTERI *Escherichia coli*
PADA TELUR AYAM REBUS DI KAWASAN WISATA
UBUD, GIANYAR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan Skripsi
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Studi Sarjana Terapan**

**Oleh:
NI MADE DWI LESTARI
NIM. P07134220027**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN *PERSONAL HYGIENE* DAN SANITASI
MAKANAN DENGAN KEBERADAAN BAKTERI *Escherichia coli*
PADA TELUR AYAM REBUS DI KAWASAN WISATA
UBUD, GIANYAR**

Oleh:

NI MADE DWI LESTARI

NIM. P07134220027

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Putu Swastini, M.Biomed
NIP. 196712182002122001

Pembimbing Pendamping



I Nyoman Jirna, SKM., M.Si
NIP. 197205211997031001

MENGETAHUI

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**




I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH
NIP. 197209011998032003

SKRIPSI DENGAN JUDUL :

**HUBUNGAN *PERSONAL HYGIENE* DAN SANITASI
MAKANAN DENGAN KEBERADAAN BAKTERI *Escherichia coli*
PADA TELUR AYAM REBUS DI KAWASAN WISATA
UBUD, GIANYAR**

Oleh:

NIMADE DWI LESTARI

NIM. P07134220027

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : JUMAT

TANGGAL : 26 APRIL 2024

TIM PENGUJI :

- | | | |
|--|---------------------|---|
| 1. Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes | (Ketua Penguji) |  |
| 2. Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Putu Swastini, M. Biomed | (Anggota Penguji 1) |  |
| 3. Nyoman Mastra, S.KM., S.Pd., M.Si | (Anggota Penguji 2) |  |

**MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**


I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH
NIP. 197209011998032003

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas Asung Kertha Wara Nugraha-Nya karena telah memberikan kekuatan dan kemudahan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktu yang telah ditentukan.

Terimakasih kepada kedua orang tua yang saya cintai dan seluruh keluarga yang saya sayangi terutama kakak saya karena selalu ada sebagai penyemangat dan tidak pernah bosan memberi dukungan baik berupa material, motivasi maupun moril untuk setiap jalan yang saya tempuh hingga sampai dititik ini.

Terimakasih kepada para dosen pembimbing dan penguji yang selalu memberikan masukan baik kritik maupun saran untuk memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Terimakasih kepada Gek Dewi dan Kakak Ayu Desy yang selalu menemani, membantu, dan memberi semangat saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Kepada grup minyak telon, teman satu bimbingan, teman kelas STR A, dan teman-teman TLM Angkatan 2020, terimakasih telah memberikan begitu banyak kenangan, canda tawa, suka duka selama masa perkuliahan. Tidak lupa juga saya ucapkan terimakasih kepada diri sendiri yang telah berjuang, selalu berusaha, dan mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tidak pernah menyerah atas semua tantangan yang dihadapi hingga dapat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Ni Made Dwi Lestari, lahir di Denpasar pada tanggal 09 Juli 2002. Penulis merupakan putri kedua dari pasangan I Wayan Putra Tenaya (Ayah) dan Ni Made Kartini (Ibu). Penulis memulai pendidikan pada tahun 2007 di TK Kumara Lestari. Pada tahun 2008-2014 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 7 Dauh Puri. Pada tahun 2014-2017 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 4 Denpasar. Pada tahun 2017-2020 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 2 Denpasar. Pada tahun 2020, penulis menyelesaikan pendidikan di sekolah menengah atas dan melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Made Dwi Lestari

NIM : P07134220027

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2023/2024

Alamat : Jalan Pulau Pinang Gang Rembingin 1 No. 3

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul “Hubungan *Personal Hygiene* Dan Sanitasi Makanan Dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* Pada Telur Ayam Rebus Di Kawasan Wisata Ubud, Gianyar” adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 26 April 2024

Yang membuat pernyataan


Ni Made Dwi Lestari
NIM.P07134220027

RELATIONSHIP OF PERSONAL HYGIENE AND FOOD SANITIZATION WITH THE PRESENCE OF *Escherichia coli* BACTERIES IN REBUS CHICKEN EGGS IN UBUD TOURISM AREA, GIANYAR

ABSTRACT

*Personal hygiene and food sanitation if not met can lead to health problems such as diarrheal diseases caused by *Escherichia coli* bacteria that enter through food and drink into the digestive tract. One of the foods that are widely consumed is boiled chicken eggs, where chicken eggs can experience a decrease in quality and make microbial growth if the microbes are found in the eggs. The purpose of this study was to determine the relationship between personal hygiene and food sanitation with the presence of *Escherichia coli* bacteria in boiled chicken eggs in the Ubud tourist area, Gianyar. This research is descriptive analytic with cross-sectional research design. The sample size was 17 of boiled chicken egg sellers with purposive sampling technique. The instruments used were observation, interviews, and laboratory tests. Data analysis using chi square test with α 0.05. The results showed that 4 (23.5%) were positive for *Escherichia coli* bacteria and 13 (76.5%) were negative for *Escherichia coli* bacteria according to SNI 2897: 2008. The chi square test found a relationship between personal hygiene (p : 0.031) and food sanitation (p : 0.000) with the presence of *Escherichia coli* bacteria in boiled chicken eggs in the tourist area of Ubud, Gianyar.*

Keywords : personal hygiene, sanitation, *Escherichia coli*

HUBUNGAN *PERSONAL HYGIENE* DAN SANITASI MAKANAN DENGAN KEBERADAAN BAKTERI *Escherichia coli* PADA TELUR AYAM REBUS DI KAWASAN WISATA UBUD, GIANYAR

ABSTRAK

Personal hygiene dan sanitasi makanan jika tidak terpenuhi bisa mengakibatkan masalah kesehatan seperti penyakit diare yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* yang masuk melalui makanan dan minuman ke saluran pencernaan. Salah satu makanan yang banyak dikonsumsi yaitu telur ayam rebus yang dimana telur ayam dapat mengalami penurunan kualitas dan menjadikan pertumbuhan mikroba apabila mikroba tersebut didapatkan di dalam telur. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya hubungan *personal hygiene* dan sanitasi makanan dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada telur ayam rebus di kawasan wisata Ubud, Gianyar. Penelitian ini merupakan deskriptif analitik dengan desain penelitian *cross-sectional*. Besar sampel yaitu 17 sampel penjual telur ayam rebus dengan teknik pengambilan *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan uji laboratorium. Analisis data menggunakan uji *chi square* dengan α 0,05. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 4 sampel (23,5%) positif bakteri *Escherichia coli* dan 13 sampel (76,5%) negatif bakteri *Escherichia coli* sesuai SNI 2897:2008. Uji *chi square* didapatkan hasil ada hubungan antara *personal hygiene* ($p:0,031$) dan sanitasi makanan ($p:0,000$) dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada telur ayam rebus di kawasan wisata Ubud, Gianyar.

Kata kunci : *personal hygiene*, sanitasi, *Escherichia coli*

RINGKASAN PENELITIAN

HUBUNGAN *PERSONAL HYGIENE* DAN SANITASI MAKANAN DENGAN KEBERADAAN BAKTERI *Escherichia coli* PADA TELUR AYAM REBUS DI KAWASAN WISATA UBUD, GIANYAR

Oleh : Ni Made Dwi Lestari (NIM. P07134220027)

Upaya menjaga kebersihan dan sanitasi makanan adalah cara untuk mengontrol faktor-faktor yang meliputi makanan itu sendiri, individu yang menanganinya, tempat penyajian, dan peralatan yang digunakan yang semuanya dapat berdampak pada kesehatan. Jika standar kebersihan dan sanitasi makanan tidak terpenuhi, ini bisa mengakibatkan masalah kesehatan seperti penyakit diare yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli*. Salah satu makanan yang banyak dikonsumsi yaitu telur ayam rebus yang dimana telur ayam dapat mengalami penurunan kualitas dan menjadikan pertumbuhan mikroba apabila mikroba tersebut didapatkan di dalam telur. Adapun faktor lain yang mempengaruhi bakteri *Escherichia coli* pada makanan khususnya telur ayam rebus yaitu *personal hygiene* dan sanitasi makanan. Oleh karena itu, telur ayam rebus yang dijual harus sesuai (SNI) 2897: 2008 mengenai *Most Probable Number* (MPN) cemaran bakteri *Escherichia coli* pada sampel makanan yaitu sebesar < 3.6 MPN/gram.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan *personal hygiene* dan sanitasi makanan dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada telur ayam rebus di kawasan wisata Ubud, Gianyar. Penelitian ini merupakan deskriptif analitik dengan desain penelitian *cross-sectional*. Besar sampel yaitu 17 penjual telur ayam rebus dengan teknik pengambilan *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan uji laboratorium. Analisis data menggunakan uji *chi square* dengan $\alpha 0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 4 sampel (23,5%) positif bakteri *Escherichia coli* dan 13 sampel (76,5%) negatif bakteri *Escherichia coli* sesuai SNI 2897:2008. Uji *chi square* didapatkan hasil ada hubungan antara *personal*

hygiene ($p:0,031$) dan sanitasi makanan ($p:0,000$) dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada telur ayam rebus di kawasan wisata Ubud, Gianyar sehingga bagi penjual agar lebih memperhatikan *personal hygiene* dan sanitasi makanan pada telur ayam rebus.

Daftar bacaan : 76 (tahun 2003-2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan *Personal Hygiene* Dan Sanitasi Makanan Dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* Pada Telur Ayam Rebus Di Kawasan Wisata Ubud, Gianyar” dengan baik. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan tugas akhir Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menemukan banyak kesulitan namun akhirnya dapat terlewati berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr, Keb, S.Kep, Ners, M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan program studi teknologi laboratorium medis Sarjana Terapan.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan program studi teknologi laboratorium medis Sarjana Terapan.
3. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST., M. Biomed., selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Sarjana Terapan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan program studi teknologi laboratorium medis Sarjana Terapan.
4. Ibu Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Putu Swastini, M. Biomed., selaku pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan

pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

5. Bapak I Nyoman Jirna, S.KM., M.Si., selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
7. Bapak, Ibu, Kakak, dan seluruh keluarga yang telah memberi motivasi, dorongan, dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman saya dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dalam perbaikan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Denpasar, 26 April 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT PENULIS	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah Penelitian	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Makanan	8
B. <i>Hygiene</i> Sanitasi Makanan	10
C. Bakteri <i>Escherichia Coli</i>	15
D. Metode MPN	20
BAB III KERANGKA KONSEP	23
A. Kerangka Konsep	23
B. Variabel dan Definisi Operasional	24

C. Hipotesis	28
BAB IV METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian	29
B. Alur Penelitian	29
C. Tempat dan Waktu Penelitian	30
D. Populasi dan Sampel Penelitian	30
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	39
F. Pengolahan dan Analisis Data	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan.....	47
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	53
A. Simpulan	53
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tabel Suhu Penyimpanan Makanan Jadi	13
Gambar 2. Bakteri <i>Escherichia coli</i>	15
Gambar 3. Kerangka Konsep	23
Gambar 4. Hubungan Antar Variabel	26
Gambar 5. Rancangan Penelitian <i>Cross-sectional</i>	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Definisi Operasional Variabel	27
Tabel 2. MPN Seri Tiga Tabung	36
Tabel 3. Hasil Uji Reaksi Biokimia	38
Tabel 4. Karakteristik Responden Penjual Telur Ayam Rebus.....	43
Tabel 5. Karakteristik Tingkat Pendidikan	44
Tabel 6. <i>Personal Hygiene</i>	44
Tabel 7. Sanitasi Makanan	44
Tabel 8. Keberadaan Bakteri <i>Escherichia coli</i>	45
Tabel 9. Uji <i>Chi Square Personal Hygiene</i> dengan Bakteri <i>Escherichia coli</i>	45
Tabel 10. Uji <i>Chi Square</i> Sanitasi Makanan dengan Bakteri <i>Escherichia coli</i>	46

DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
BAB	: Buang Air Besar
BPS	: Badan Pusat Statistik
BPW	: <i>Buffered Pepton Water</i>
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
EAEC	: <i>Escherichia coli Enteroagregatif</i>
EHEC	: <i>Escherichia coli Enterohemoragik</i>
EIEC	: <i>Escherichia coli Enteroinvasif</i>
EMBA	: <i>Eosine Methylene Blue Agar</i>
EPEC	: <i>Escherichia coli Enteropatogenik</i>
ETEC	: <i>Escherichia coli Enterotoksigenik</i>
IMViC	: Indol, Methyl Red, Voges Proskauer, Citrate
KCM	: <i>Koser Citrate Medium</i>
KLB	: Kejadian Luar Biasa
LSTB	: <i>Laury Sulfate Tryptose Broth</i>
M-ECB	: <i>M-Escherichia Coli Broth</i>
MPN	: <i>Most Probable Number</i>
MR-VP	: <i>Methyl Red-Voges Proskauer</i>
NMEC	: <i>Escherichia Coli Meningitis Neonatus</i>
PCA	: <i>Plate Count Agar</i>
PHBS	: Pola Hidup Bersih dan Sehat
TB	: <i>Tryptonesoya Broth</i>

UPEC : *Escherichia coli Uropatogenik*

VP : *Voges-Proskauer*

WHO : *World Health Organization*

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Persetujuan Etik/ <i>Ethical Approval</i>	61
Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Dinas Penanaman Modal	62
Lampiran 3. Surat Izin Dinas Penanaman Modal	63
Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Peminjaman Laboratorium	64
Lampiran 5. Hasil Pemeriksaan Laboratorium	65
Lampiran 6. Lembar Observasi dan Wawancara	67
Lampiran 7. Rekapitulasi Data Hasil Observasi dan Wawancara.....	69
Lampiran 8. Hasil Uji Statistik.....	78
Lampiran 9. Dokumentasi Instrumen Penelitian.....	82
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	85
Lampiran 11. Validasi Bimbingan Skripsi.....	88
Lampiran 12. Hasil Turnitin.....	89
Lampiran 13. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository	90