

SKRIPSI
HUBUNGAN *HYGIENE* SANITASI DENGAN KUALITAS
BAKTERIOLOGIS TELUR AYAM REBUS
(*TOTAL PLATE COUNT*) DI KAWASAN WISATA UBUD



Oleh:

DEWA AYU MAS PRESIOZA
NIM. P07134220021

KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2024

SKRIPSI
HUBUNGAN *HYGIENE* SANITASI DENGAN KUALITAS
BAKTERIOLOGIS TELUR AYAM REBUS
(*TOTAL PLATE COUNT*) DI KAWASAN WISATA UBUD

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

Oleh :

DEWA AYU MAS PRESIOZA
NIM. P07134220021

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN
HUBUNGAN *HYGIENE* SANITASI DENGAN KUALITAS
BAKTERIOLOGIS TELUR AYAM REBUS
(*TOTAL PLATE COUNT*) DI KAWASAN WISATA UBUD

OLEH :
DEWA AYU MAS PRESIOZA
NIM. P07134220021

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



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

Pembimbing Pendamping :



I Nyoman Purna, S.Pd M.Si
NIP.196307031986031004

MENGETAHUI :

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

POLITEKNIK KEMENKES DENPASAR



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

SKRIPSI DENGAN JUDUL :
HUBUNGAN *HYGIENE* SANITASI DENGAN KUALITAS
BAKTERIOLOGIS TELUR AYAM REBUS
(*TOTAL PLATE COUNT*) DI KAWASAN WISATA UBUD

Oleh :

DEWA AYU MAS PRESIOZA
NIM. P07134220021

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI : Selasa
TANGGAL : 7 Mei 2024

TIM PENGUJI :

- | | |
|---|---|
| 1. Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes | () |
| 2. Dr. drg. IGA Ayu Putu Swastini, M.Biomed | () |
| 3. Ida Bagus Oka Suyasa., S.Si., M.Si | () |

MENGETAHUI :

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

POLITEKNIK KEMENKES DENPASAR


I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, 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 yang selalu mensupport saya dalam apapun berupa material, motivasi maupun moril untuk setiap jalan yang saya tempuh hingga sampai dititik ini. dan seluruh keluarga yang saya sayangi terutama adik dan kakak-kakak sepupu saya karena selalu ada sebagai penyemangat.

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

Terimakasih kepada orang special saya saat ini, yang selalu mendengarkan keluh kesah saya selama 24/7 dan tidak pernah bosan memberikan support dan effortnya.

Terimakasih kepada geng jaksel, 9 orang yang amat saya syukuri memiliki mereka sebagai teman, sahabat, keluarga sekaligus penyemangat saya selama menyusun skripsi ini hingga saya tidak pernah merasa sendiri dengan canda tawa yang setiap hari tiada habisnya. Kepada teman seperjuangan Dusak, Okta, Hafit, Arik, teman satu bimbingan, teman kelas STRA 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 Dewa Ayu Mas Presioza, lahir di Gianyar pada tanggal 04 September 2002. Penulis merupakan putri pertama dari pasangan Dewa Gede Kaca (Ayah) dan Dewa Ayu Indrawati (Ibu). Penulis memulai pendidikan pada tahun 2007 di TK Soma Negara. Pada tahun 2008-2014 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 1 Pejeng. Pada tahun 2014-2017 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 2 Tampaksiring. Pada tahun 2017-2020 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Tampaksiring. 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 : Dewa Ayu Mas Presioza

NIM : P07134220021

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

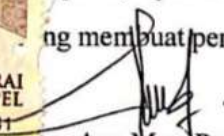
Tahun Akademik : 2023/2024

Alamat : Br. Sawagunung, Pejeng Kelod, Tampaksiring, Gianyar

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul “Hubungan *Hygiene* Sanitasi Dengan Kualitas Bakteriologis Telur Ayam Rebus (*Total Plate Count*) Di Kawasan Wisata Ubud” 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.

Depasar, April 2024
ng membuat pernyataan

...wa Ayu Mas Presioza
NIM.P07134220021



**HUBUNGAN *HYGIENE* SANITASI DENGAN KUALITAS
BAKTERIOLOGIS TELUR AYAM REBUS
(*TOTAL PLATE COUNT*) DI KAWASAN WISATA UBUD**

Abstrak

Penyakit diare merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi di Indonesia, termasuk di kawasan wisata seperti Ubud, Bali. Telur rebus adalah salah satu makanan yang umum dikonsumsi oleh pengunjung di kawasan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara kejadian diare dengan kualitas telur rebus yang dijual di Pasar Ubud, menggunakan metode Total Plate Count (TPC) sebagai indikator kualitas mikrobiologis. Data dikumpulkan dari 17 responden yang membeli telur rebus di Pasar Ubud dan dianalisis untuk mengevaluasi kualitas mikrobiologisnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pedagang adalah perempuan (58,8%) dan laki-laki (41,2%). Dari 17 sampel telur rebus yang diperiksa, sebanyak 70,6% memenuhi syarat kualitas mikrobiologis berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI), sementara 29,4% tidak memenuhi syarat. Hasil uji chi-square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kejadian diare dengan kualitas telur rebus yang dijual di kawasan Ubud (p value = 0,022). Penelitian ini menyimpulkan hygiene sanitasi berpotensi memengaruhi kualitas telur di kawasan wisata Ubud. Implikasi dari temuan ini adalah pentingnya peningkatan pengawasan dan keamanan pangan di sektor wisata untuk mencegah risiko kesehatan bagi pengunjung. Temuan ini juga menyoroti perlunya tindakan untuk meningkatkan kesadaran akan kebersihan dan keamanan pangan di kalangan pedagang dan konsumen. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memahami faktor-faktor terkait dengan konsumsi telur rebus di lingkungan wisata, serta memberikan dasar bagi pengembangan kebijakan dan program intervensi yang lebih efektif dalam menjaga kesehatan masyarakat yang berkunjung ke kawasan wisata seperti Ubud, Bali.

Kata Kunci : *Hygiene* Sanitasi, Mikrobiologis, Telur Rebus, Wisata

**THE RELATIONSHIP OF *HYGIENE* SANITATION WITH QUALITY
BACTERIOLOGY OF BOILED CHICKEN EGG
(TOTAL PLATE COUNT) IN THE UBUD TOURISM AREA**

Abstract

Diarrhea is a common health issue in Indonesia, including in tourist areas like Ubud, Bali. Boiled eggs are a commonly consumed food by visitors in such areas. This research aims to explore the relationship between diarrhea occurrences and the quality of boiled eggs sold in Ubud Market, using the Total Plate Count (TPC) method as an indicator of microbiological quality. Data were collected from 17 respondents who purchased boiled eggs at Ubud Market and analyzed to evaluate their microbiological quality. The results show that the majority of respondents were female adolescents (58.8%), with most working as students (29.4%) and private employees (23.5%). Out of the 17 boiled egg samples examined, 70.6% met the microbiological quality standards according to the Indonesian National Standard (SNI), while 29.4% did not meet the criteria. The chi-square test results indicate a significant relationship between diarrhea occurrences and the quality of boiled eggs sold in Ubud (p value = 0.022). This study concludes that the quality of boiled eggs potentially affects the occurrence of diarrhea in Ubud's tourist area. The implications of these findings underscore the importance of increasing food safety and supervision in the tourism sector to prevent health risks for visitors. These findings also highlight the need to raise awareness of food hygiene and safety among both vendors and consumers. Thus, this research provides a significant contribution to understanding the risk factors for diarrhea associated with boiled egg consumption in tourist environments, and it serves as a basis for developing more effective policies and intervention programs to maintain the health of people visiting tourist areas like Ubud, Bali.

Keyword: Diarrhea, Microbiological. Boiled Eggs, Tourism

RINGKASAN PENELITIAN

HUBUNGAN *HYGIENE* SANITASI DENGAN KUALITAS

BAKTERIOLOGIS TELUR AYAM REBUS

(*TOTAL PLATE COUNT*) DI KAWASAN WISATA UBUD

Penyakit diare merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi di Indonesia, termasuk di kawasan wisata seperti Ubud, Bali. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara kejadian diare dengan kualitas telur rebus yang dijual di kawasan wisata Ubud, menggunakan metode Total Plate Count (TPC) sebagai indikator kualitas mikrobiologis. Data dikumpulkan dari telur rebus yang dijual di sekitar Ubud dan dianalisis menggunakan metode TPC sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) 2897:2008. Hipotesis penelitian ini menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara kejadian diare dengan kualitas telur ayam rebus yang dijual di kawasan wisata Ubud.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman lebih lanjut tentang faktor-faktor risiko diare terkait dengan keamanan pangan, khususnya telur rebus, di lingkungan wisata. Data dikumpulkan dari 17 pedagang yang menjual telur rebus di Pasar Ubud dan dianalisis menggunakan metode Total Plate Count (TPC) untuk mengukur kualitas mikrobiologis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pedagang adalah perempuan (58,8%) dan laki-laki (41,2%). Dari 17 sampel telur rebus yang diperiksa, sebanyak 70,6% memenuhi syarat kualitas mikrobiologis berdasarkan SNI-3926-2008, sementara 29,4% tidak memenuhi syarat. Terdapat juga 29,4% responden yang mengalami diare setelah mengonsumsi telur rebus.

Hasil penelitian ini menyiratkan bahwa terdapat hubungan antara kejadian diare dengan kualitas telur rebus di kawasan wisata Ubud. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya meningkatkan pengawasan dan keamanan pangan di sektor wisata untuk mencegah risiko kesehatan bagi pengunjung. Penelitian ini menyimpulkan bahwa berdasarkan *hygiene* sanitasi buruk (76,5%) dan baik (23,5%). Hasil analisis kualitas telur rebus menunjukkan bahwa sebanyak 70,6% memenuhi syarat kualitas mikrobiologis sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI),

namun 29,4% tidak memenuhi syarat. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa sekitar 30% sampel telur rebus di pasar tradisional memiliki tingkat cemaran mikroba yang melebihi ambang batas SNI. Hasil uji chi-square menunjukkan adanya hubungan signifikan antara hygiene sanitasi dengan kualitas telur rebus yang dijual di kawasan Ubud (p value = 0,022). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hygiene sanitasi berpotensi memengaruhi kualitas telur di kawasan tersebut. Implikasi dari temuan ini adalah perlunya peningkatan pengawasan dan keamanan pangan untuk mencegah risiko kesehatan bagi pengunjung di kawasan wisata Ubud.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi yang berjudul **“Hubungan *Hygiene* Sanitasi Dan Kualitas Bakteriologis Telur Rebus (*Total Plate Count*) Dengan Kejadian Diare Makanan Di Kawasan Wisata Ubud”** dengan baik dan tepat waktu. Proposal Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma Empat Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Proposal Skripsi ini, penulis mendapat banyak bimbingan dan bantuan sejak awal sampai terselesainya Proposal Skripsi ini. Maka dari 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 Kemenkes Denpasar yang telah memberikan izin dan dukungan dalam melakukan penelitian ini.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan izin dan dukungan dalam melakukan penelitian ini.
3. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST, M.Biomed., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan izin dan dukungan dalam melakukan penelitian ini.
4. Ibu Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Putu Swastini, M.Biomed selaku Pembimbing Utama, pembimbing utama yang selalu bersedia meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukannya, membimbing dan memberi banyak masukan serta saran dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan proposal skripsi ini.
5. Bapak I Nyoman Purna, S.Pd, M.Si selaku Pembimbing Pendamping yang selalu memberi bimbingan, petunjuk, dan masukan dengan penuh kesabaran selama penulisan demi kelancaran proses penyusunan proposal skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah membantu selama proses perkuliahan.

7. Untuk keluarga yaitu ayah, ibu serta adik yang selalu mendukung dan memberi semangat penulis selama proses pembuatan skripsi.
8. Semua teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan semangat, dukungan serta motivasi dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Proposal Skripsi ini masih jauh dari keterbatasan penulis. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, saran, dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan.

Denpasar, Desember 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
RIWAYAT PENULIS	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vi
Abstrak	vii
Abstract	viii
RINGKASAN PENELITIAN	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Penyakit Diare	6
B. Telur Ayam.....	8
C. Kualitas Telur Ayam.....	9
D. Cemarkan Yang Bisa Terjadi Pada Telur Ayam	11
E. <i>Hygiene</i> Sanitasi Makanan.....	12
F. Bakteri <i>Escherichia coli</i>	17
G. Morfologi dan Taksonomi <i>E. coli</i>	17
H. Patogenesis bakteri <i>Escherichia coli</i>	19
I. <i>Total Plate Count</i> (TPC)	20
BAB III KERANGKA KONSEP.....	22
A. Kerangka Konsep	22
B. Variabel Penelitian dan definisi operasional.....	23
C. Hipotesis	25
BAB IV PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian	27
B. Alur Penelitian	27
C. Tempat dan Waktu Penelitian	28
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	28
E. Teknik Pengambilan Sampel.....	29
F. Alat dan bahan.....	30

G. Prosedur Kerja	30
H. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	36
I. Pengolahan dan Analisis Data	37
J. Analisis Data	39
K. Etika Penelitian	40
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
A. Hasil Penelitian	42
B. Pembahasan	45
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	49
A. Simpulan	49
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
DAFTAR LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kerangka Konsep (Kepmenkes, 2011).....	15
Tabel 2 Definisi Operasional.....	25
Tabel 3 Petunjuk penghitungan TPC.....	34
Tabel 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Identitas Penjual Telur Ayam	42
Tabel 5 Karakteristik Penjual Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	43
Tabel 6 Hygine Sanitasi	43
Tabel 7 Angka Total plate count pada telur rebus yang dijual di kawasan wisata Ubud.....	43
Tabel 8 Hubungan hygine sanitasi Dengan Kualitas.....	44

DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
BAB	: Buang Air Besar
BGLBB	: <i>Brilliant Green Lactose Bile Broth</i>
BPS	: Badan Pusat Statistik
BPW	: <i>Buffered Pepton Water</i>
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
CFU	: <i>Colony Forming Unit</i>
CPMB	: Cara Produksi Makanan yang Baik
EAEC	: <i>Escherichia Coli Enteroagregatif</i>
ECB	: <i>Escherichia Coli Broth</i>
EHEC	: <i>Escherichia Coli Enterohemoragik</i>
EIEC	: <i>Escherichia Coli Enteroinvasif</i>
EPEC	: <i>Escherichia Coli Enteropatogenik</i>
ETEC	: <i>Escherichia Coli Enterotoksigenik</i>
FEFO	: <i>First Expired First Out</i>
FIFO	: <i>First In First Out</i>
GMP	: <i>Good Manufacturing Practice</i>
IMVIC	: <i>Indol, Methyl Red, Voges Proskauer, Citrate</i>
KCB	: <i>Koser Citrate Broth</i>
KLB	: Kejadian Luar Biasa
L-EMBA	: <i>Levine Eosine Methylene Blue Agar</i>
LSTB	: <i>Laury Sulfate Tryptose 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	: <i>Pola Hidup Bersih dan Sehat</i>
SCA	: <i>Simmons Citrate Agar</i>
TB	: <i>Tryptose Broth</i>
TPC	: <i>Total Plate Count</i>
UPEC	: <i>Escherichia Coli Uropatogenik</i>
VP	: <i>Voges-Proskauer</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Bakteri Coliform	17
Gambar 2 Struktur dan Antigen Bakteri Escherichia coli	18
Gambar 3 Kerangka Konsep	22
Gambar 4 Variabel Penelitian.....	24
Gambar 5 Alur Penelitian.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Kecamatan Ubud.....	56
Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Penelitian Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Gianyar	57
Lampiran 3. Surat Izin Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Gianyar	58
Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Peminjaman Laboratorium Bakteriologi Poltekkes Kemenkes Denpasar	59
Lampiran 5. Hasil Pemeriksaan TPC (Total Plate Coutn)	60
Lampiran 6. Hasil Pemeriksaan TPC	63
Lampiran 7. Lembar Observasi dan Wawancara	64
Lampiran 8. Rekapitulasi Data Hasil Observasi dan Wawancara	66
Lampiran 9. Hasil Uji Statistik.....	69
Lampiran 10. Dokumentasi Instrumen Penelitian.....	72
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian	74