

SKRIPSI
PENGARUH CARA KERJA HIGIENIS TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Escherichia coli* PADA LAWAR BABI YANG DIJUAL
DI DESA SUKAWATI GIANYAR



Oleh :

I GEDE ADITYA
NIM. P07134221073

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2025

SKRIPSI
PENGARUH CARA KERJA HIGIENIS TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Escherichia coli* PADA LAWAR BABI YANG DIJUAL
DI DESA SUKAWATI GIANYAR

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

Oleh :

I GEDE ADITYA
NIM. P07134221073

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2025

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH CARA KERJA HIGIENIS TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli* PADA LAWAR BABI YANG DIJUAL DI DESA SUKAWATI GIANYAR

Oleh :

I GEDE ADITYA
NIM. P07134221073

TELAH MENDAPATKAN PESETUJUAN

Pembimbing Utama



Drs. I Gede Sudarmanto, B. Sc., M. Kes.
NIP. 196005061983021001

Pembimbing Pendamping



Burhannuddin, S.Si., M. Biomed.
NIP. 198602282009121003

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



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

SKRIPSI DENGAN JUDUL

PENGARUH CARA KERJA HIGIENIS TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli* PADA LAWAR BABI YANG DIJUAL DI DESA SUKAWATI GIANYAR

Oleh :

I GEDE ADITYA

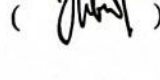
NIM. P07134221073

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI PADA

HARI : Kamis

TANGGAL : 15 Mei 2025

TIM PENGUJI :

- | | | |
|---|---------------------|---|
| 1. I Nyoman Jirna, SKM., M.Si | (Ketua Penguji) | () |
| 2. Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes | (Anggota Penguji 1) | () |
| 3. Heri Setiyo Bakti, S.ST., M.Biomed | (Anggota Penguji 2) | () |

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



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

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa yang selalu memberikan kesehatan dan jalan di setiap langkah yang saya tempuh dalam penyusunan skripsi ini.

Terima kasih kepada kedua orang tua saya yang tanpa henti selalu memberikan doa serta dukungan penuh kasih sayang, baik secara moril maupun materil. Pengorbanan dan kerja keras mereka yang membuat saya sampai pada titik ini.

Terimakasih kepada dosen pembimbing dan dosen penguji yang senantiasa memberikan arahan dan masukan berharga sehingga saya berhasil menyelesaikan skripsi saya dengan baik.

Terimakasih kepada teman – teman dan atas segala bantuan yang telah diberikan selama ini, semoga kita semua dapat meraih kesuksesan dan selalu diberikan kelancaran dalam setiap langkah yang kita tempuh.

Terimakasih kepada diri saya sendiri karena telah menyelesaikan skripsi ini walaupun diperjalanannya banyak menemui rintangan namun sampai di titik ini bukan hal yang mudah dan sangat bangga telah melalui perjuangan ini.

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama I Gede Aditya, lahir di Desa Manistutu pada tanggal 23 Pebruari 2003. Penulis berasal dari Br. Tunas Mekar, Des. Manistutu, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana. Penulis merupakan anak tunggal, yang dilahirkan dari pasangan Ni Wayan Yeni Indrawati dan I Ketut Sukardika. Pada tahun 2008 penulis memulai pendidikan di TK Kumara Binagraha, kemudian tahun 2009 penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 4 Manistutu dan tamat pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Melaya dan tamat tahun 2018. Tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 4 Negara dan tamat pada tahun 2021. Kemudian 2021 penulis melanjutkan pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar sebagai mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dengan Program Sarjana Terapan.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Gede Aditya

NIM : P07134221073

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2024/2025

Alamat : Br.Tunas Mekar, Des. Manistutu, Kec. Melaya, Kab.
Jembrana

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul "Pengaruh Cara Kerja Higienis Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* Pada Lawar Babi yang Dijual di Desa Sukawati Gianyar" adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah 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 sebagai mana mestinya.

Denpasar, 7 Mei 2025



I Gede Aditya
NIM. P07134221073

THE EFFECT OF HYGIENIC WORKING METHODS ON THE GROWTH OF *Escherichia coli* BACTERIA IN PORK LAWAR SOLD IN SUKAWATI VILLAGE, GIANYAR

ABSTRACT

Background: Diarrhea can occur due to lack of sanitation, clean water and unclean food. **Objective:** to determine the effect of hygienic working methods on the growth of *E. coli* bacteria in pork lawar sold in Sukawati Village, Gianyar. **Method:** This study used an experimental research type, with a One-Group Pretest - Posttest Design research design, where there were 15 samples of pork lawar from different traders who would be the control group as well as the treatment group with a non-probability sampling technique. Data analysis used the Wilcoxon Test. **Results:** Based on the test results using the Most Probable Number (MPN) method, all samples of lawar plek obtained from 15 traders in Sukawati Village showed *Escherichia coli* levels of more than 1,100 MPN/gram. The results of the Wilcoxon test showed a sig value of 1,000 so that the hypothesis was rejected. **Conclusion:** The application of hygienic working methods has not been able to provide a real impact on reducing the level of microbiological contamination in pork lawar.

Keywords: Hygienic methods, *Escherichia coli* bacteria

PENGARUH CARA KERJA HIGIENIS TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli* PADA LAWAR BABI YANG DIJUAL DI DESA SUKAWATI GIANYAR

ABSTRAK

Latar Belakang: Diare dapat terjadi akibat kurangnya kebersihan sanitasi, air bersih dan makanan yang tidak terjaga kebersihannya. **Tujuan:** mengetahui pengaruh cara kerja higienis terhadap pertumbuhan bakteri *E. coli* pada lawar babi yang dijual di desa Sukawati Gianyar. **Metode:** Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian experiment, dengan desain penelitian *One-Group Pretest - Posttest Design*, Dimana terdapat 15 sampel lawar babi dari pedagang yang berbeda yang akan menjadi kelompok kontrol sekaligus menjadi kelompok perlakuan dengan teknik non probability sampling. Analisis data menggunakan *Uji Wilcoxon*. **Hasil:** Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Most Probable Number (MPN), seluruh sampel lawar plek yang diperoleh dari 15 pedagang di Desa Sukawati menunjukkan kadar *Escherichia coli* lebih dari 1.100 MPN/gram. Dari hasil *uji Wilcoxon* menunjukkan nilai sig 1.000 sehingga hipotesis ditolak. **Simpulan:** Penerapan cara kerja higienis belum mampu memberikan dampak nyata terhadap penurunan tingkat kontaminasi mikrobiologis pada lawar babi.

Kata Kunci: *Cara higienis, Bakteri Escherichia coli*

RINGKASAN PENELITIAN

PENGARUH CARA KERJA HIGIENIS TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli* PADA LAWAR BABI YANG DIJUAL DI DESA SUKAWATI GIANYAR

Oleh: I Gede Aditya (P07134221073)

Diare merupakan penyakit yang sering ditemukan pada negara maju dan banyak korban yang jatuh tidak pandang usia, mulai dari anak-anak sampai orang dewasa. Diare dapat terjadi akibat kurangnya kebersihan sanitasi, air bersih dan makanan yang tidak terjaga kebersihannya. Kasus diare di Indonesia banyak diakibatkan oleh kontaminasi dari agent penyebab (virus, bakteri, parasit), keracunan makanan, kekurangan gizi, dan sebagainya. WHO dan UNICHEF menyatakan per tahunnya kurang lebih 2 milyar persoalan diare dan 1,9 juta balita yang meninggal akibat diare (Kemenkes RI, 2022). Pada tahun 2021 tercatat Provinsi Bali terdapat kasus sebanyak 102.197 penderita diare, dan untuk wilayah Gianyar pada tahun 2021 tercatat sebanyak 12.742 kasus penderita diare.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh cara kerja higienis terhadap pertumbuhan bakteri *E. coli* pada lawar babi yang dijual di desa Sukawati Gianyar. Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian experiment yaitu pedagang lawar babi akan diberikan perlakuan cara kerja yang higienis, dengan desain penelitian menggunakan *One-Group Pretest - Posttest Design*, Dimana terdapat 15 sampel lawar babi dari pedagang yang berbeda yang akan menjadi kelompok kontrol sekaligus menjadi kelompok perlakuan.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Most Probable Number (MPN), seluruh sampel *lawar plek* yang diperoleh dari 15 pedagang di Desa Sukawati menunjukkan kadar *Escherichia coli* lebih dari 1.100 MPN/gram.

Berdasarkan hasil uji statistik Wilcoxon, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kandungan *Escherichia coli* sebelum dan sesudah perlakuan higienis ($p = 1.000$), yang mengindikasikan bahwa penerapan cara kerja higienis belum mampu memberikan dampak nyata terhadap penurunan tingkat kontaminasi mikrobiologis pada lawar babi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan karuniaNya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Cara Kerja Higienis terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* pada Lawar Babi yang Dijual di Desa Sukawati Gianyar”** dengan tepat waktu. Skripsi ini dibuat dalam rangka memenuhi salah satu syarat Pendidikan Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar. Dalam penyusunan skripsi ini penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya, apabila banyak kesalahan dalam penulisan. Oleh karena itu, penulis memohon kritik, saran dan ingin 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 penyusunan skripsi.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S. KM., M.PH, selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
3. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST., M.Biomed, selaku Kepala Prodi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes selaku pembimbing utama yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Burhannuddin, S.Si., M. Biomed. Selaku pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Bapak/Ibu dosen serta staff Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu selama mengikuti pendidikan.
7. Kedua orang tua dan seluruh keluarga, yang telah memberikan doa dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis tentu sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan, hal ini tidak terlepas dari keterbatasan kemampuan penulis. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan juga saran yang bersifat membangun, agar dapat membuat skripsi ini lebih baik lagi.

Denpasar, 7 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
RIWAYAT PENULIS	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK.....	viii
RINGKASAN PENELITIAN.....	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	19
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan.....	6
D. Manfaat.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Lawar.....	7
B. Standar Pengolahan Makanan	8

C.	Kajian Cara Kerja yang Higienis dalam Pembuatan Lawar	11
D.	Bakteri <i>Escherichia coli</i>	12
E.	Identifikasi <i>Escherichia coli</i>	17
F.	Hubungan Bakteri <i>E. coli</i> dengan Makanan Lawar babi	18
BAB III KERANGKA KONSEP		20
A.	Kerangka Konsep	20
B.	Variabel dan Definisi Operasional Variabel	22
C.	Hipotesis	23
BAB IV METODE		24
A.	Jenis Penelitian	24
B.	Alur Penelitian	25
C.	Tempat dan Waktu Penelitian	25
D.	Populasi dan Sampel	26
E.	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	27
F.	Alat, Bahan dan Prosedur	28
G.	Pengolahan dan Analisis Data	32
H.	Etika Penelitian	33
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		34
A.	Hasil	34
B.	Pembahasan	44
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		58
A.	Kesimpulan	58
B.	Saran	58
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN		63

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Variabel	22
Tabel 2 Definisi Operasional Variabel	22
Tabel 3 Hasil Perhitungan MPN Sebelum Perlakuan Higienis	37
Tabel 4 Hasil Perhitungan MPN Sesudah Perlakuan Higienis.....	38
Tabel 5 Rata-rata Perhitungan MPN Sebelum dan Sesudah Perlakuan Higienis .	39
Tabel 6 Uji Normalitas Shapiro-Wilk	40
Tabel 7 Uji Wilcoxon	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Morfologi Bakteri <i>E. coli</i>	15
Gambar 2 Kerangka Konsep Penelitian	21
Gambar 3 Alur Penelitian.....	25
Gambar 4 Lawar Plek.....	35

DAFTAR SINGKATAN

WBTB	: Warisan Budaya Tak Benda
MPN	: <i>Most Probable Number</i>
CPMB	: Cara Produksi Makanan yang Baik
GMP	: <i>Good Manufacturing Practice</i>
TBC	: Tuberkulosis
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
IMViC	: <i>Indole Methyl Red Voges Proskauer Citrat</i>
EMBA	: <i>Eosin Methylene Blue Agar</i>
TSIA	: <i>Triple Sugar Iron Agar</i>
SIM	: <i>Sulphide Indol Motility</i>
MR/VP	: <i>Metil Red Vouges Poskauer</i>
APD	: Alat Pelindung Diri

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Persetujuan Etik	63
Lampiran 2. Hasil Data Penelitian	66
Lampiran 3. Data Rekap hasil MPN pada sampel lawar babi menggunakan seri 3 tabung	67
Lampiran 4. Hasil Uji SPSS	70
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	72
Lampiran 6. Hasil Turnitin	74
Lampiran 7. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi	76
Lampiran 8. Data Bimbingan Skripsi	77