

SKRIPSI

PERBEDAAN NILAI TOTAL PLATE COUNT (TPC) DAN IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA MAKANAN SUSHI DI PASAR TRADISIONAL DAN PASAR MODERN



OLEH :

IKETUT MAHARTA YOGA

NIM : P07134221075

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR**

2025

SKRIPSI

PERBEDAAN NILAI TOTAL PLATE COUNT (TPC) DAN IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA MAKANAN SUSHI DI PASAR TRADISIONAL DAN PASAR MODERN

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

**Oleh :
I KETUT MAHARTA YOGA
NIM. P07134221075**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

PERBEDAAN NILAI TOTAL PLATE COUNT (TPC) DAN IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA MAKANAN SUSHI DI PASAR TRADISIONAL DAN PASAR MODERN

Oleh:

I KETUT MAHARTA YOGA

NIM. P07134221075

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



I Nyoman Gede Suyasa, S.KM., M.Si.

NIP. 197101301995031001

Pembimbing Pendamping :



I Nyoman Jirna, S.KM., M.Si.

NIP. 197205211997031001

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Gusti Ayu Sri Dhyahaputri, S.KM., M.PH.

NIP. 197209011998032003

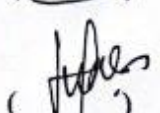
SKRIPSI DENGAN JUDUL

PERBEDAAN NILAI TOTAL PLATE COUNT (TPC) DAN IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA MAKANAN SUSHI DI PASAR TRADISIONAL DAN PASAR MODERN

Oleh:
I KETUT MAHARTA YOGA
NIM. P07134221075

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI : KAMIS
TANGGAL : 15 MEI 2025

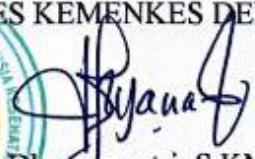
TIM PENGUJI :

- | | | |
|---|---------------------|---|
| 1. Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M. Kes. | (Ketua Penguji) | () |
| 2. I Nyoman Gede Suyasa, S.KM., M.Si | (Anggota Penguji 1) | () |
| 3. Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M.Biomed | (Anggota Penguji 2) | () |

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR




I Gusti Ayu Dhyanaputri, S.KM., M.PH
NIP. 197209011998032003

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : I Ketut Maharta Yoga
NIM : P07134221075
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2024 / 2025
Alamat : Br. Sangiang, Kekeran, Mengwi, Badung.

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul "Perbedaan Nilai *Total Plate Count* (TPC) dan Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* pada makanan Sushi di pasar tradisional dan pasar modern" 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, 04 Mei 2025

Yang membuat pernyataan



I Ketut Maharta Yoga

NIM. P07134221075

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji Syukur saya panjatkan dihadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga saya mampu menyelesaikan Skripsi dengan lancar dan tepat pada waktunya.

Rasa terima kasih yang tulus saya sampaikan kepada para dosen atas bimbingan dan ilmu yang telah diberikan selama masa perkuliahan dan penulisan skripsi ini. Secara khusus, terima kasih kepada kedua dosen pembimbing saya yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Terimakasih saya ucapkan kepada keluarga saya tercinta terutama kedua orang tua saya, I Wayan Suwardika, S.T dan DRA. Ni Putu Setiari. Yang telah mendukung secara finansial dan telah memberi kepercayaan pada saya, memberi kesempatan untuk mengenyam pendidikan, dan selalu mendukung disetiap langkah saya.

Terimakasih kepada teman – teman seperjuangan saya I Gede Aditya, I Nyoman Diva Mulyana Putra dan Tyan Wahyu Kusuma atas dukungan, kebersamaan dan kebagian yang kalian berikan.

Terimakasih kepada diri saya sendiri yang telah berjuang, berusaha dan bekerja keras sampai berada di titik ini, Serta rekan – rekan jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Studi Sarjana Terapan Angkatan 2021.

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama I Ketut Maharta Yoga, lahir di Denpasar pada tanggal 14 Agustus 2003. Penulis besar di Banjar Sangiang, Desa Kekeran, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Penulis merupakan anak keempat dari empat bersaudara yang merupakan anak dari I Wayan Suwardika dan Ni Putu Setiari.

Penulis memulai Pendidikan pada tahun 2007 – 2009 di TK Satya Kumara I Kekeran. Pada tahun 2009 – 2015 penulis melanjutkan pendidikan jenjang Sekolah Dasar di SD Negeri 3 Kekeran. Pada tahun 2015 – 2018 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Mengwi. Pada tahun 2018 – 2021 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Mengwi. Pada tahun 2021 penulis menyelesaikan Pendidikan di SMA dan Melanjutkan Pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

DIFFERENCES TOTAL PLATE COUNT (TPC) AND IDENTIFICATION OF *Escherichia coli* BACTERIA IN SUSHI SOLD TRADITIONAL AND MODERN MARKETS

ABSTRAK

Background : Sushi is a popular food among children and teenagers, but it carries a high potential for bacterial contamination due to poor hygiene during preparation, especially in traditional market environments. **Objective :** This study aims to analyze the differences in Total Plate Count (TPC) levels and the presence of *Escherichia coli* in sushi sold at traditional and modern markets. **Method :** This research is a descriptive-analytic study using a cross-sectional approach, with random sampling applied to 12 sushi samples, six from traditional markets and six from modern markets. **Results :** The study showed a significant difference in TPC values between the two types of markets, with sushi from traditional markets having higher TPC values and a greater potential for *E. coli* contamination compared to those from modern markets. **Conclusion :** There is a significant difference between sushi sold in traditional markets and those in modern markets. Sushi from traditional markets has a higher Total Plate Count (TPC) and a greater potential for *E. coli* contamination compared to sushi from modern markets. This indicates that modern markets tend to have better hygiene standards in the preparation of ready-to-eat foods such as sushi.

Kata Kunci : TPC, *E.coli*, Traditional and Modern Markets

PERBEDAAN NILAI TOTAL PLATE COUNT (TPC) DAN IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA MAKANAN SUSHI DI PASAR TRADISIONAL DAN MODERN

ABSTRAK

Latar belakang : Sushi menjadi salah satu makanan yang digemari oleh anak-anak dan remaja, namun memiliki potensi tinggi terhadap kontaminasi bakteri akibat rendahnya kebersihan dalam proses penyajian, terutama di lingkungan pasar tradisional. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan nilai Total Plate Count (TPC) dan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada makanan sushi yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern. **Metode :** Penelitian ini merupakan studi deskriptif analitik dengan pendekatan cross-sectional, menggunakan teknik random sampling terhadap 12 sampel sushi, masing-masing enam dari pasar tradisional dan enam dari pasar modern. **Hasil :** penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan nilai TPC antara kedua jenis pasar, di mana sushi dari pasar tradisional memiliki nilai TPC lebih tinggi dan potensi kontaminasi *E. coli* yang lebih besar dibandingkan dengan pasar modern. **Kesimpulan :** Bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sushi yang dijual di pasar tradisional dan pasar modern. Sushi dari pasar tradisional memiliki nilai Total Plate Count (TPC) yang lebih tinggi serta potensi kontaminasi *E. coli* yang lebih besar dibandingkan dengan sushi dari pasar modern. Hal ini mengindikasikan bahwa pasar modern cenderung memiliki standar kebersihan yang lebih baik dalam penyajian makanan siap saji seperti sushi.

Keywords: TPC, *E.coli*, Pasar Tradisional dan Modern

RINGKASAN PENELITIAN

PERBEDAAN NILAI TOTAL PLATE COUNT (TPC) DAN IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA MAKANAN SUSHI DI PASAR TRADISIONAL DAN PASAR MODERN

Oleh : I Ketut Maharta Yoga

Makanan jajanan, terutama yang digemari anak-anak dan remaja seperti sushi, sangat populer namun rentan terhadap kontaminasi bakteri karena faktor kebersihan yang sering diabaikan. Menurut BPOM RI, semua makanan yang beredar di Indonesia harus memenuhi standar keamanan pangan untuk mencegah gangguan kesehatan akibat kontaminasi bahan kimia atau biologis. Sushi, sebagai makanan khas Jepang, kini banyak dijual di pasar modern maupun tradisional, namun proses penyajiannya yang tidak higienis dapat meningkatkan risiko pencemaran bakteri, termasuk bakteri *Escherichia coli*.

Pasar tradisional memiliki tingkat kebersihan yang rendah dibandingkan pasar modern, yang menyebabkan risiko penyebaran penyakit lebih tinggi. Penyakit akibat makanan tercemar disebut *foodborne disease*, yang bisa disebabkan oleh infeksi bakteri hidup atau racun bakteri. *E. coli*, salah satu bakteri berbahaya, bisa menyebabkan diare, infeksi saluran kemih, hingga sepsis. Data menunjukkan kasus diare meningkat, khususnya di Denpasar Selatan, akibat konsumsi makanan yang tidak higienis.

Menurut data yang dikeluarkan oleh Kota Denpasar penderita diare dari tahun 2023 sampai saat ini mengalami kenaikan, yang dimana wilayah yang paling tinggi kasus diarenya adalah Denpasar Selatan yaitu sebesar 4.622 kasus. Hal ini disebabkan oleh makanan yang tidak sesuai dengan ketentuan BPOM atau makanan yang sudah tercemar oleh bakteri patogen. Bakteri yang sering tercemar dalam makanan adalah bakteri *Escherichia coli*.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif analitik menggunakan pendekatan metode survei dengan rancangan cross sectional. Teknik pengambilan

sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan Teknik *Random Sampling*, dengan jumlah sampel sebanyak 12 sampel yang akan di ambil di pasar tradisional sebanyak enam sampel, dan di pasar modern sebanyak enam sampel.

Data yang dikumpulkan yaitu hasil pemeriksaan laboratorium berupa nilai TPC dan Identifikasi *Escherichia coli* pada sampel makanan sushi yang di ambil di pasar tradisional dan pasar modern. Analisa data menggunakan uji normalitas menggunakan uji Shapiro – wilk dan dilanjutkan menggunakan uji Mann – Whitney. Hasil penelitian menunjukan bahwa terdapat perbedaan nilai TPC makanan sushi di pasar tradisional dan pasar modern. Yang dimana sushi yang di ambil di pasar tradisional memiliki nilai TPC yang lebih tinggi dibandingkan dengan sushi yang di jual pada pasar modern.

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk memilih makanan yang lebih higienis, guna terhindar dari cemaran bakteri pantogen yang bisa saja menyebabkan terjadinya penyakit yang dapat merusak sistem tubuh. Disarankan agar pasar tradisional meningkatkan pengelolaan sanitasi, untuk memastikan kualitas dan keamanan produk yang dijual.

Daftar bacaan : 39 (2012 - 2025)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Perbedaan Nilai Total Plate Count (TPC) dan Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* Pada Makanan Sushi Di Pasar Tradisional dan Pasar Modern” dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bimbingan dan bantuan sejak awal sampai terselesainya 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 Poltekkes Kemenkes Denpasar, atas kesempatan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis untuk mengikuti Pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar, atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan selama penulis menempuh studi, khususnya dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST, M.Biomed., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar, atas segala ilmu dan bimbingan yang telah diberikan selama masa studi.

4. Bapak I Nyoman Gede Suyasa, S.KM, M.Si selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran tanpa mengenal lelah dengan penuh kesabaran serta memberi masukan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak I Nyoman Jirna, S.KM, M.Si. selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah membantu selama proses perkuliahan.
7. Kedua orang tua, beserta seluruh keluarga yang tiada hentinya memberikan doa, motivasi, dukungan moril dan materil, serta kasih sayang tak terhingga yang telah diberikan selama ini.
8. Teman-teman seperjuangan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan semangat, dukungan, pembelajaran, doa, dan pengalaman yang tidak terlupakan selama beberapa tahun ini.
9. Kepada seseorang yang tidak kalah penting kehadirannya yaitu Ni Kadek Diah Wulandari, S.M Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, memberikan waktu, tenaga, semangat serta motivasi kepada penulis, serta selalu meluangkan waktu untuk menjadi pendengar terbaik penulis sampai akhir skripsi ini.
10. Serta, pihak-pihak yang telah berkontribusi pada penelitian ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, yang telah banyak memberikan doa dan dukungannya.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan kesehatan, limpahan rezeki dan keberkahan-Nya kepada seluruh pihak yang telah mendoakan penulis, memberikan saran, masukan, arahan, dukungan, dan motivasi. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari keterbatasan penulis. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, saran, dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga Skripsi ini dapat memberikan kebermanfaatan bagi pembaca dan penelitian selanjutnya.

Denpasar, 04 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT PENULIS	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRAK.....	ix
RINGKASAN PENELITIAN.....	x
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Sushi.....	9
B. Pasar Tradisional dan Pasar Modern.....	10
C. Bakteri <i>Escherichia coli</i>	11
D. Media Identifikasi Bakteri <i>Escherichia coli</i>	16
BAB III KERANGKA KONSEP	19
A. Kerangka Konsep.....	19
B. Variabel dan Devinisi Variabel.....	20
C. Hipotesis	23
BAB IV METODE PENELITIAN	24

A. Jenis Penelitian.....	24
B. Alur Penelitian	24
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
D. Populasi dan Sampel Penelitian	25
E. Metode Pengumpulan Data dan Pengolahan Data	31
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	32
G. Etika Penelitian	33
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Hasil	34
B. Pembahasan.....	42
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Table 1. Definisi Operasional.....	21
Table 2. Hasil Uji TPC Pada Sampel Sushi di Pasar Tradisional.....	36
Table 3. Hasil Uji TPC Pada Sampel Sushi di Pasar Modern.....	38
Table 4. Hasil Pemeriksaan <i>Escherichia coli</i> dan Uji Penegasan Pada Sushi	39
Table 5. Hasil Uji Normalitas	41
Table 6. Hasil Uji Mann – Whiteney	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi Bakteri <i>Escherichia coli</i>	13
Gambar 2. Kerangka Konsep	19
Gambar 3. Alur Penelitian.....	24
Gambar 4. Sushi Pasar Tradisional dan Pasar Modern	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Persetujuan Etik	57
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian	59
Lampiran 3. Surat Persetujuan Etik Laboratorium Kerthi Bali Sadhajiwa.....	60
Lampiran 4. Hasil Uji SPSS.....	61
Lampiran 5. Hasil Dokumentasi Kegiatan	63
Lampiran 6. Hasil Turnitin.....	66
Lampiran 7. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository	69
Lampiran 8. Lemar Bimbingan Siak.....	70

DAFTAR SINGKATAN

BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
RI	: Republik Indonesia
CDC	: <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
DEPKES	: Departemen Kesehatan
TPC	: Total Plate Count
MCA	: <i>Mac Conky Agar</i>
TSIA	: <i>Triple Sugar – Iron Agar</i>
BMC	: Batas Maksimum Cemar