

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA RUJAK
KUAH PINDANG DI KELURAHAN KEROBOKAN
KECAMATAN KUTA UTARA**



Oleh:

**NI MADE EVITA MAHARANI
NIM. P07134019080**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA III
DENPASAR
2022**

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA RUJAK
KUAH PINDANG DI KELURAHAN KEROBOKAN
KECAMATAN KUTA UTARA**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
JurusanTeknologi Laboratorium Medis**



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA III
DENPASAR
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN
IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA RUJAK
KUAH PINDANG DI KELURAHAN KEROBOKAN
KECAMATAN KUTA UTARA

Oleh

NI MADE EVITA MAHARANI

NIM. P07134019080

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dewa Ayu Agustini Posmaningsih, S.KM., M.Kes

NIP. 197608211998032001

Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed

NIP. 196804202002122004

MENGETAHUI:
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



Cokorda Dewi Widya Hana Sundari, S.KM., M.Si

NIP. 196906211992032004

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL

IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA RUJAK KUAH PINDANG DI KELURAHAN KEROBOKAN KECAMATAN KUTA UTARA



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si
NIP. 196906211992032004

LEMBAR PERSEMBAHAN

Terima kasih kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa
Karena atas anugerah yang Engkau berikan dan kesempatan untuk menikmati
hidup bersama orang-orang baik yang tulus menyayangi saya
serta
Kepada Orang Tua Saya, Bapak I Wayan Sudana, Ibu Ni Ketut Kokarini, kakak
saya Ni Putu Emma Purnama Dewi dan adik saya I Nyoman Yoga Pratama serta
keluarga besar yang selalu memberi doa, dukungan, dan motivasi
Kepada Dosen yang senantiasa membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan
selama perkuliahan hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini
teman-teman jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2019 dan Serbuk
Marimas tercinta yang telah mewarnai masa perkuliahan selama 3 tahun bersama,
memberikan dukungan, motivasi, bantuan, canda tawa dan tangis juga
semangatnya dalam berjuang
serta Merry, Rima dan Luhde yang telah menemani, menampung keluh kesah juga
memberi semangat kepada saya mulai sejak awal pengajuan judul hingga Karya
Tulis Ilmiah ini selesai
dan
Semua orang yang mencintai dan menyayangi saya dengan tulus
Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua orang yang
membutuhkan dan dapat menjadi inspirasi bagi semua orang

Terima Kasih

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Ni Made Evita Maharani, dilahirkan di Denpasar pada tanggal 17 April 2001. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara yang dilahirkan dari pasangan I Wayan Sudana (Bapak) dan Ni Ketut Kokarini (ibu). Penulis berasal dari Desa Angseri, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan.

Pada tahun 2007 penulis bersekolah di Taman Kanak – Kanak Paud Kuncup Mekar Badung dan menyelesaikan pendidikannya tahun 2008, kemudian tahun 2008 melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 4 Kerobokan dan menyelesaikan pendidikannya pada tahun 2014. Pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Kuta Utara. Pada tahun 2019 penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Kuta dan kemudian melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar program studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Made Evita Maharani
NIM : P07134019080
Program studi : D-III Teknologi Laboratorium Medis
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun akademik : 2021/2022
Alamat rumah : Jl. Tegal Cupek, Gg. Subali, No. 59 D, Lingk. Anyar
Kelod Kerobokan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* Pada Rujak Kuah Pindang di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara 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 di pergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2022

Yang membuat pernyataan



Ni Made Evita Maharani
NIM. P07134019080

IDENTIFICATION OF *Escherichia coli* BACTERIA IN RUJAK KUAH PINDANG AT KEROBOKAN VILLAGE OF NORTH KUTA

ABSTRACT

Bacground: Rujak kuah pindang in Kerobokan Village is favored by local people, domestic and foreign tourist. The way of serving rujak kuah pindang is still traditional. Contamination by microbes, one of which is *Escherichia coli* can occur if personal hygiene and sanitation of traders are not good. **Purpose:** this study aims to identify *Escherichia coli* bacteria in rujak kuah pindang and to describe the personal hygiene and sanitation of rujak kuah pindang traders in Kerobokan Village of North Kuta. **Methods:** This study uses descriptive research with laboratory examinations conducted at the Public Health Laboratory of Panureksa Utama Denpasar. **Results:** from 15 samples of rujak kuah pindang, 14 samples of rujak kuah pindang (93.3%) were negative for *Escherichia coli* and one sample of rujak kuah pindang (6.7%) was positive for *Escherichia coli*. **Conclusion:** there is one sample of rujak kuah pindang (6.7%) in Kerobokan Village of North Kuta was positive for *Escherichia coli* and still found traders whose personal hygiene and sanitation were not in accordance with Minister of Health Regulation No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 concerning Food and Service Sanitation Hygiene.

Keywords: Rujak kuah pindang, identification of *Escherichia coli*, microbial contamination

IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA RUJAK KUAH PINDANG DI KELURAHAN KEROBOKAN KECAMATAN KUTA UTARA

ABSTRAK

Latar Belakang: Rujak kuah pindang di Kelurahan Kerobokan digemari oleh masyarakat lokal, wisatawan domestik dan mancanegara. Cara penyajian rujak kuah pindang masih tradisional. Kontaminasi oleh mikroba salah satunya *Escherichia coli* dapat terjadi jika higiene perorangan dan sanitasi pedagang yang kurang baik. **Tujuan:** penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bakteri *Escherichia coli* pada rujak kuah pindang di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara. **Metode:** Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pemeriksaan laboratorium yang dilakukan di Laboratorium Kesehatan Masyarakat Panureksa Utama Denpasar. **Hasil:** dari 15 sampel rujak kuah pindang didapatkan hasil sebanyak 14 sampel rujak kuah pindang (93,3%) negatif *Escherichia coli* dan satu sampel rujak kuah pindang (6,7%) positif *Escherichia coli*. **Simpulan:** terdapat satu sampel rujak kuah pindang (6,7%) di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara positif *Escherichia coli* dan masih ditemukan pedagang yang higiene perorangan dan sanitasinya tidak sesuai dengan Permenkes No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga.

Kata kunci: Rujak kuah pindang, identifikasi *Escherichia coli*, kontaminasi mikroba

RINGKASAN PENELITIAN

IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA RUJAK KUAH PINDANG DI KELURAHAN KEROBOKAN KECAMATAN KUTA UTARA

Oleh: NI MADE EVITA MAHARANI (NIM: P07134019080)

Rujak merupakan salah satu makanan tradisional yang dapat ditemukan hingga sekarang. Khususnya di Bali, terdapat jenis rujak yang menjadi khas dan populer yakni rujak kuah pindang. Rujak kuah pindang sendiri disajikan dengan saus yang terbuat dari kaldu ikan pindang yang diberi bumbu pelengkap lain seperti ulekan cabai, serta sedikit garam, gula dan terasi. Rujak kuah pindang merupakan salah satu makanan tradisional dengan cara penyajian menggunakan tangan. Rujak kuah pindang memiliki potensi terkontaminasi *Escherichia coli* yang berasal dari cara pengolahan dan penyajiannya sehingga memiliki dampak yang merugikan apabila rujak kuah pindang memiliki kualitas serta higienitas yang kurang baik. Berdasarkan hasil observasi awal terdapat 15 pedagang rujak kuah pindang di Kelurahan Kerobokan. Rujak kuah pindang digemari oleh masyarakat lokal, wisatawan domestik dan mancanegara. Sehingga kualitas dari rujak kuah pindang harus tetap dijaga agar terbebas dari cemaran bakteri salah satunya bakteri *Escherichia coli* sebagai penyebab terjadinya diare. Berdasarkan Permenkes RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang persyaratan higiene sanitasi jasaboga yang menyatakan *Escherichia coli* pada makanan adalah 0/gram contoh makanan. Maka dari itu hal ini perlu mendapatkan perhatian yang sungguh – sungguh.

Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada rujak kuah pindang di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara serta untuk menggambarkan higiene perorangan dan sanitasi pedagang rujak kuah pindang di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara sesuai dengan Permenkes No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pemeriksaan laboratorium yang dilakukan di Laboratorium Kesehatan Masyarakat Panureksa Utama Denpasar. Pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh dengan menggunakan sebanyak 15 sampel rujak kuah pindang.

Hasil identifikasi bakteri *Escherichia coli* didapatkan hasil sebanyak 1 sampel rujak kuah pindang positif *Escherichia coli* yang tidak memenuhi syarat konsumsi sedangkan 14 sampel lainnya negatif *Escherichia coli* atau memenuhi syarat konsumsi. Hasil observasi higiene perorangan dan sanitasi pedagang rujak kuah pindang, sebanyak (60%) pedagang memiliki kuku bersih, terdapat (13,3%) pedagang yang memakai masker, pedagang yang mencuci tangan dengan air mengalir sebelum melayani pembeli (66,7%), pedagang dengan tempat penyimpan bahan tertutup (53,3%), ada (60%) pedagang yang mencuci cobek sebelum dipakai dan semua pedagang tidak memakai alat bantu saat penyajian, kondisi lap tangan tidak bersih, kondisi tempat sampah tidak tertutup dengan persentase 100%. dapat disimpulkan bahwa satu sampel rujak kuah pindang (6,7%) di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara positif *Escherichia coli* dan masih ditemukan pedagang yang higiene perorangan dan sanitasinya tidak sesuai dengan Permenkes No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga. Bagi pedagang rujak kuah pindang diharapkan untuk memperhatikan higienitas dan kualitas yang dijual dari tahap pembuatan hingga tahap pengemasan.

Daftar bacaan : 45 (2007-2022)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* pada Rujak Kuah Pindang di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara”** dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma III di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar

Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan bukan hanya karena usaha penulis sendiri melainkan berkat bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung baik secara material maupun moril. Oleh karena itu, dengan kerendahan hari pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP., M.PH., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar.
2. Ibu Cokorda Dewi Widya Hana Sundari, S.KM., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang senantiasa memberikan dukungan, bimbingan dan arahan dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Dewa Ayu Agustini Posmaningsih, S.KM, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama, yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

4. Ibu Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak/Ibu dosen serta Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan selama mengikuti pendidikan.
6. Bapak, Ibu, dan seluruh keluarga yang selalu mendukung, memberikan dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teman-teman angkatan 2019 Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan mengingat keterbatasan pengetahuan, waktu serta pengalaman yang penulis miliki, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Denpasar, Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBERAHAN	iv
RIWAYAT PENULIS	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
RINGKASAN PENELITIAN	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Makanan Tradisional	8
B. Rujak Kuah Pindang	9
C. Kualitas Makanan	10
D. Kontaminasi Makanan	11
E. Penjamah Makanan	12
F. Higiene Perorangan dan Sanitasi	13
G. <i>Escherichia coli</i>	14

BAB III KERANGKA KONSEP	18
A. Kerangka Konsep.....	18
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	19
BAB IV METODE PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Alur Penelitian	22
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
D. Populasi dan Sampel Penelitian	23
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	25
F. Alat, Bahan dan Prosedur Kerja.....	26
G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	29
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil	31
B. Pembahasan.....	38
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	47
A. Simpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional	20
Tabel 2 Karakteristik Bahan Rujak Kuah Pindang di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara	33
Tabel 3 Hasil Identifikasi Bakteri <i>Escherichia coli</i> Pada Rujak Kuah Pindang di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara.....	33
Tabel 4 Hasil Observasi Higiene Perorangan Pedagang Rujak Kuah Pindang di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara.....	34
Tabel 5 Hasil Observasi Sanitasi Pedagang Rujak Kuah Pindang di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara	34
Tabel 6 Tabulasi Silang Kuku Pedagang dan Identifikasi <i>Escherichia coli</i> Pada Pedagang Rujak Kuah Pindang di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara	35
Tabel 7 Tabulasi Silang Pemakaian Masker dan Identifikasi <i>Escherichia coli</i> Pada Pedagang Rujak Kuah Pindang di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara	35
Tabel 8 Tabulasi Silang Praktik Mencuci Tangan dan Identifikasi <i>Escherichia coli</i> Pada Pedagang Rujak Kuah Pindang di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara	36
Tabel 9 Tabulasi Silang Tempat Penyimpanan Bahan Tertutup dan Identifikasi <i>Escherichia coli</i> Pada Pedagang Rujak Kuah Pindang di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara	36
Tabel 10 Tabulasi Silang Cobek Dicuci Sebelum Dipakai dan Identifikasi	

<i>Escherichia coli</i> Pada Pedagang Rujak Kuah Pindang di Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara	37
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Rujak Kuah Pindang.....	9
Gambar 2 <i>Escherichia coli</i>	15
Gambar 3 Kerangka Konsep	18
Gambar 4. Alur Penelitian.....	22
Gambar 5 Hasil positif <i>Escherichia coli</i> pada media EMBA	39
Gambar 6 Hasil positif <i>Escherichia coli</i> pada media SIM.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 PERMENKES RI NO. 1069/MENKES/PER/VI/2011	54
Lampiran 2 Peta Wilayah Kelurahan Kerobokan Kecamatan Kuta Utara.....	55
Lampiran 3 Dokumentasi Kegiatan dan Hasil Penelitian	56
Lampiran 4 Lembar Wawancara dan Observasi	59
Lampiran 5 Lembar Rekapitulasi Hasil Observasi Higiene dan Sanitasi Pedagang	61
Lampiran 6 Hasil Pemeriksaan Laboratorium	63
Lampiran 7 Surat Izin Penelitian Jurusan Teknologi Laboratorium Medis	65
Lampiran 8 Surat Rekomendasi Penelitian Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Badung.....	67

DAFTAR SINGKATAN

Km	: Kilometer
<i>E. coli</i>	: <i>Escherichia coli</i>
RI	: Republik Indonesia
KBBI	: Kamus Besar Bahasa Indonesia
Dinkes	: Dinas Kesehatan
Kemenkes	: Kementerian Kesehatan
Permenkes	: Peraturan Menteri Kesehatan
APD	: Alat Pelindung Diri
SIM	: <i>Sulfide Indole Motility</i>
EMBA	: <i>Eosin Methylene Blue Agar</i>
MPN	: <i>Most Probable Number</i>
ALT	: Angka Lempeng Total
EPEC	: <i>Escherichia coli Enteropatogen</i>
EIEC	: <i>Escherichia coli Enteroinvasive</i>
ETEC	: <i>Escherichia coli Enterotoxin</i>
EHEC	: <i>Escherichia coli Enterohemorrhagic</i>
EAEC	: <i>Escherichia coli Enteroaggregative</i>