

KARYA TULIS ILMIAH

**PEMERIKSAAN BAKTERI *Escherichia coli* PADA BUMBU KACANG
GADO-GADO USAP ALAT MASAK (ULEKAN) DI KANTIN X
PUJASERA UNIVERSITAS PATTIMURA AMBON**



**Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program
Diploma III Kesehatan Pada Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku**

Disusun dan diajukan oleh:

**NAZILA SUNETH
NIM P07133023015**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALUKU
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI D III SANITASI
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Oleh NAZILAH SUNETH : P07133023015, dengan Judul
"Pemeriksaan Bakteri *Eschericia coli* Pada Bumbu Kacang Gado-Gado
Usap Alat Masak (Ulekan) di Kantin X Pujasera Universitas Pattimura
Ambon" telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada tanggal 11
Juni 2026

Dewan Penguji

Penguji Ketua



Kasman Lestalu, S.ST., M.Kes
NIP 198109052014121002

Penguji Anggota I



Rizky Aulia S. A. M, S.Tr.Kes., M.Kes
NIP 199811192025062004

Penguji Anggota II



Lesly Latumanuw, S.Si., M.Kes
NIP 198412052023212027

Mengesahkan :
Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes
Maluku




Dr. Betty Anthoineta Sahertian, S.Pd., M.Kes
NIP 197108121994032001

Mengetahui :
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Farha Assagaff, S.KM., M.Kes
NIP 198102192005012001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pemeriksaan Bakteri *Eschericia coli* dan Usap Alat Masak (Ulekan) Pada Bumbu Kacang Gado-Gado Di Kantin x Pujasera Universitas Pattimura Ambon”. Karya Tulis Ilmiah ini di susun dalam upaya memenuhi salah s atu syarat menyelesaikan program pendidikan Diploma III Kesehatan pada Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku

Ucapan terima kasih dengan tulus dan penuh rasa hormat penulis sampaikan kepada Lesly Latumanuwy, S.Si., M.Kes selaku pembimbing yang telah mengorbankan waktu tenaga dan pikiran dalam membantu serta membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Dr. Betty Anthoineta Sahertian, S.Pd., M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku Jurusan Kesehatan Lingkungan.
2. Pemilik Kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon yang telah memberikan izin bagi penulis untuk melakukan penelitian.

3. Farha Assagaff, S.KM., M.Kes selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku yang telah memberikan motivasi dan arahan selama penulis mengikuti pendidikan.
4. Kasman Lestaluhu, S.ST., M.Kes selaku Penguji I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan kritik kepada penulis dalam penulisan karya tulis ilmiah ini..
5. Rizky Aulia Salsabila Al Mukti, S.Tr.Kes., M.Kes selaku Penguji II yang telah, meluangkan waktu untuk memberikan saran dan kritik kepada penulis dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.
6. Arfan Ohorella, S.KM., M.Kes selaku pembimbing akademik yang telah membantu dan mengarahkan penulis selama mengikuti perkuliahan pada Jurusan Kesehatan Lingkungan.
7. Ibu Ahlan Suneth atas kasih sayang, doa, dukungan, dan pengorbanan yang tulus.
8. Keluarga besar Suneth, penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan, dan semangat yang telah diberikan selama proses perkuliahan.

Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca, dan semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu melimpah rahmat-Nya kepada kita semua Amiin.

Ambon, 8 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar	viii
Daftar Arti Lambang dan Singkatan	ix
Daftar Lampiran.....	x
Abstrak	xi
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan penelitian.....	6
1. Tujuan Umum.....	6
2. Tujuan Khusus	7
D. Manfaat penelitian	7
 BAB II PENDAHULUAN.....	 9
A. Kajian Pustaka	9
1. Makanan Gado-Gado	9
2. Bakteri <i>Eschericia Coli</i>	11
3. Higiene Sanitasi Peralatan Masak	19
4. Ulekan/Cobek Batu sebagai Alat Masak	24
B. Kerangka Teori.....	28
C. Kerangka Konsep.....	29
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 30
A. Jenis Penelitian	30
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	30
C. Populasi dan Sampel	30
D. Variabel dan Definisi Operasional Penelitian	32
E. Cara Pengumpulan Data.....	33
F. Bahan dan Instrument Penelitian	34
G. Prosedur Penelitian	36
H. Pengelolaan Dan Analisis Data	41
I. Penyajian Data.....	41
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 42
A. Hasil Penelitian	42
1 Gambaran Umum.....	43
2 Hasil Penelitian	44

B. Pembahasan	44
BAB V PENUTUP	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jenis-Jenis Gado-Gado	9
Tabel 2. Variabel dan Definisi Operasional	32
Tabel 3. Hasil Pemeriksaan bakteri <i>Eschericia coli</i> Pada Bumbu Kacang Gado-Gado di Kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon.....	44
Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Pada Pada Peralatan Masak (Ulekan) di Kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori	28
Gambar 2. Kerangka Konsep.....	29
Gambar 3. Lokasi Pengambilan Sampel.....	43

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Arti Lambang

1. > = Lebih dari
2. < = Kurang dari
3. + = Tambah
4. °C = Derajat celcius
5. % = Persen
6. Cm² = Sentimeter persegi
7. mm = Mili Meter

Singkatan

1. APD = Alat Pelindung Diri
2. BTKL = Balai teknik kesehatan lingkungan
3. CFU = *Colony Forming Unit*
4. EHEC = Enterohemorrhagic *Escherichia coli*
5. EPEC = Enteropathogenic *Escherichia coli*
6. KG = Kilogram
7. KLB = Keracunan Luar Biasa
8. MPN = Metode Most Probable Number
9. PPM = Parts per Million
10. TMS = Tidak Memenuhi Syarat
11. UM = Mikrometer
12. WHO = *World Health Organization*

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/MENKES/PER/VII/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga
- Lampiran 2. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan
- Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Pengambilan Data Awal
- Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Pengambilan Data Awal
- Lampiran 5. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 6. Surat Izin Pemeriksaan Sampel dan Permohonan Tenaga
- Lampiran 7. Hasil Penelitian
- Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 9. Lembar Konsultasi

ABSTRAK

Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku
Jurusan Kesehatan Lingkungan
Ambon, Juni 2026

Nazila Suneth¹ Lesly Latumanuwy²

xi + 56 Halaman + 3 Tabel + 3 Gambar + 9 Lampiran

PEMERIKSAAN BAKTERI *Escherichia coli* PADA BUMBU KACANG GADO - GADO DAN USAP ALAT MASAK (ULEKAN) DI KANTIN X PUJASERA UNIVERSITAS PATTIMURA AMBON

Latar belakang. Gado-gado merupakan makanan siap saji yang berisiko mengalami kontaminasi mikrobiologis karena menggunakan bahan segar dan bumbu kacang yang diolah secara langsung serta melibatkan penggunaan peralatan masak secara berulang. Kebersihan peralatan masak, higiene penjamah makanan, kualitas air, dan sanitasi lingkungan berperan penting dalam mencegah kontaminasi *Escherichia coli*. Berdasarkan hasil observasi di Kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon, ditemukan bahwa penjamah makanan tidak menggunakan alat pelindung diri secara lengkap selama proses pengolahan, serta ulekan dibiarkan terbuka setelah digunakan dan tidak segera dicuci sehingga berpotensi menjadi sumber kontaminasi bakteri.

Tujuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada bumbu kacang gado-gado dan mengetahui angka kuman pada usap alat masak (ulekan) di Kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon.

Metode. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif laboratorik. Populasi penelitian adalah seluruh bumbu kacang gado-gado dan alat masak (ulekan) yang digunakan di Kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon. Sampel penelitian berjumlah tiga sampel, terdiri atas satu sampel bumbu kacang gado-gado, satu sampel usap anak cobek, dan satu sampel usap ulekan. Pemeriksaan *Escherichia coli* pada bumbu kacang dilakukan dengan metode Most Probable Number (MPN), sedangkan pemeriksaan angka kuman pada usap alat masak dilakukan dengan metode Angka Lempeng Total (ALT).

Hasil. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa bumbu kacang gado-gado mengandung bakteri *Escherichia coli* sebesar 1600 MPN/gram, sehingga tidak memenuhi persyaratan keamanan pangan berdasarkan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023. Hasil pemeriksaan angka kuman pada usap anak cobek dan ulekan masing-masing menunjukkan nilai <30 CFU/cm², sehingga tidak memenuhi persyaratan higiene sanitasi peralatan berdasarkan Permenkes Nomor 1096/Menkes/PER/VI/2011.

Kesimpulan. Bumbu kacang gado-gado di Kantin X Pujasera Universitas Pattimura Ambon terbukti terkontaminasi *Escherichia coli*, sedangkan anak cobek dan ulekan memiliki angka kuman melebihi persyaratan yang ditetapkan. Oleh karena itu, kualitas mikrobiologis bumbu kacang maupun kebersihan alat masak belum memenuhi standar kesehatan, sehingga diperlukan peningkatan higiene penjamah makanan, sanitasi peralatan, serta pengawasan terhadap proses pengolahan dan penyajian makanan.

Daftar Pustaka : (2017-2025)

Kata Kunci : *Escherichia coli*, personal hygiene, kontaminasi makanan

¹Mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Maluku

²Dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Maluku