KARYA TULIS ILMIAH

IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA TELAPAK TANGAN PENJUAL MAKANAN DI NEGERI SEITH KECAMATAN LEIHITU KABUPATEN MALUKU TENGAH

Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Kesehatan
Pada Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku

Disusun oleh :

NUR AJIZAH PAULAIN
NIM. P070172323029

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN MALUKU
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026

Kemenkes
Poltekkes Maluku

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini Oleh Nur Ajizah Paulain : P07172323029, dengan Judul "Identifikasi Bakteri *Escherechia Coli* Pada Telapak Tangan Penjual Makanan Di Negeri Seith Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah" telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 10 Juli 2026.

Dewan Penguji

Penguji Ketua

Mylene Latumahina, S.Si., M.PH
NIP. 19761106199932002

Penguji Anggota I

Bachrudin Lain, S.KM., M.Kes
NIP. 197901032002121003

Penguji Anggota II

Kariyadi, S.Kp., M.PH
NIP. 196506151985121002

Mengesahkan :
Direktur Politeknik Kesehatan
Kemenkes Maluku

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

Mengetahui :
Ketua Program Studi
Teknologi Laboratorium Medis

Mintje M Nendissa, S.Pd., M.Kes
NIP. 196605261989112001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karuniah-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul **"Identifikasi bakteri *Escherichia coli* pada telapak tangan penjual makanan di Negeri Seith Kecamata Leihitu Kabupaten Maluku Tengah"** dengan baik. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku.

Ucapan terima kasih yang tulus dan penuh rasa hormat penulis sampaikan kepada Kariyadi, S.Kp.,M.PH selaku pembimbing, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membantu serta membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Pada kesempatan ini penulis juga tidak lupa menyampaikan terima kaasih dan penghargaan kepada :

1. Dr. Betty A Sahertian, S.Pd., M.Kes, Selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medis di Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku.
2. Mintje M Nendissa, S.Pd., S.Kep., M.Kes, selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, yang telah memberikan ilmu serta masukan selama mengikuti pendidikan.

3. Mylene Latumahina, S.Si., M.PH Selaku dosen penguji I yang telah memberikan ilmu serta masukkan pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah sebagai tugas akhir penulis
4. Bachrudin Lain, S.KM., M.Kes Selaku dosen penguji II yang telah memberikan ilmu serta masukkan pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah sebagai tugas akhir penulis
5. Dr. Nunung Pelu, selaku wali kelas dan seluruh staff dosen Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku yang selama ini memberi dukungan, nasehat, masukan dan membimbing selama mengikuti Pendidikan.
6. Teruntuk keluarga tercinta mama, papa, kakak, dan adik yang senantiasa selalu memberikan do'a serta dukungan yang terbaik kepada penulis
7. Kepada Ria, Ija dan Saskia yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan semangat kepada penulis selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa usulan Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Ambon, 11 Juli 2026

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **v**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN ..... **ix**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **x**
ABSTRAK ..... **xi**
ABSTRACT ..... **xii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 6
C. Tujuan penelitian 6
D. Manfaat penelitian 6
BAB II PENDAHULUAN **8**
A. Tinjauan umum bakteri *Escherichia coli* 8
1. Pengertian Bakteri *Escherichia coli* 8
2. Klasifikasi bakteri *Escherichia coli* 9
3. Morfologi bakteri *Escherichia coli* 9
4. Klasifikasi *Escherichia coli* berdasarkan sifat-sifat virulensiya. . 10
5. Metode pemeriksaan 12
6. Media 13
7. Teknik pengambilan sampel 15
B. Tinjaun umum penjamah makanan 15
1. Pengertian penjamah makanan 15
2. *Hygiene* penjamah makanan 16
3. *Hygiene* Sanitasi 16
C. Kerangka konsep 17
BAB III METODE PENELTIAN **18**
A. Jenis penelitian 18
B. Waktu dan Lokasi penelitian 18
1. Waktu penelitian 18
2. Lokasi penelitian 18
C. Populasi dan Sampel 18

1. Populasi 18
2. Sampel 19
D. Variabel penelitian dan Definisi Operasional 20
1. Variabel penelitian 20
2. Definisi Operasional 20
E. Cara Pengumpulan Data 20
1. Data Primer 21
2. Data Sekunder 21
F. Pemeriksaan Laboratorium 21
1. Pra analitik 21
2. Analitik : 23
3. Pasca Analitik : 26
G. Cara pengolahan dan Analisis data 26
H. Penyajian data 27
I. Etika Penelitian 27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 29
A. Hasil Penelitian 29
1. Data Umum 29
2. Data Khusus 31
B. Pembahasan 36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 29
A. Kesimpulan 44
B. Saran 44
DAFTAR PUSTAKA 46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel 20
Tabel 2. Distirbusi Frekuensi Karakteriatik Responden Berdasarkan Usia 31
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Berjualan 32
Tabel 4. Hasil Penanaman Sampel 33
Tabel 5. Pewarnaan Gram 34
Tabel 6. Hasil Uji Biokimia 35
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Identifikasi Bakteri Escherichia coli Pada Telapak Tangan Penjual Makanan Di Negeri Seith Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku tengah 35

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1. MORFOLOGI BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* 9
GAMBAR 2. KERANGKA KONSEP PENELITIAN 17

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

1.	%	=	Persen
2.	°	=	Derajat
3.	µm	=	Mikrometer
4.	+	=	Positif
5.	-	=	Negatif
6.	<	=	Kurang dari
7.	>	=	Lebih dari
8.	WHO	=	World Health Organization
9.	KLB	=	Kejadian Luar Biasa
10.	MCA	=	MacConkey Agar
11.	BHIA	=	Brain Heart Infusion Agar
12.	EPEC	=	*Escherichia coli* Enteropatogenik
13.	ETEC	=	*Escherichia coli* Enterotoksigenik
14.	EHEC	=	*Escherichia coli* Enterohemoragik
15.	EIEC	=	*Escherichia coli* Enteroinvasif
16.	EAEC	=	*Escherichia coli* Enteroagregatif

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Data Awal 48
Lampiran 2. Informed Consent 49
Lampiran 3. Lembar Izin Pengambilan Sampel 50
Lampiran 4. Hasil Penelitian 51
Lampiran 5. Surat Keterangan Selesai Penelitian 52
Lampiran 6. Dokumentasi 53
Lampiran 7. Lembar Konsultasi 55

ABSTRAK

Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Maluku
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis
Ambon, Juli 2026

Nur Ajizah Paulain[1], Kariyadi[2]
X + 50 Halaman + 7 Tabel + 7 Lampiran

IDENTIFIKASI BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* PADA TELAPAK TANGAN PENJUAL MAKANAN DI NEGERI SEITH KECAMATAN LEIHITU KABUPATEN MALUKU TENGAH

Latar Belakang. Penjual makanan merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam menjaga keamanan pangan. Kebersihan tangan yang kurang baik dapat menjadi media perpindahan bakteri *Escherichia coli* ke makanan, sehingga berpotensi menyebabkan penyakit bawaan makanan (*foodborne disease*).
Tujuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada telapak tangan penjual makanan di Negeri Seith Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah.
Metode. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Sampel penelitian berjumlah 5 orang penjual makanan yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pemeriksaan dilakukan dengan metode swab telapak tangan, dilanjutkan dengan penanaman pada media *Brain Heart Infusion Agar* (BHIA) dan *MacConkey Agar* (MCA), pewarnaan Gram, serta uji biokimia yang meliputi uji SIM, sitrat, dan fermentasi karbohidrat.
Hasil. Seluruh sampel (100%) menunjukkan pertumbuhan pada media BHIA, sedangkan pada *media MacConkey Agar* terdapat 3 sampel yang tumbuh. Hasil pewarnaan Gram menunjukkan 2 isolat Gram negatif yang selanjutnya dilakukan uji biokimia. Berdasarkan hasil identifikasi, diperoleh 1 sampel (20%) positif mengandung bakteri *Escherichia coli* dan 4 sampel (80%) negatif.
Kesimpulan. Masih ditemukan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada telapak tangan penjual makanan di Negeri Seith Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah, yaitu sebanyak 1 sampel (20%). Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan higiene personal, khususnya kebiasaan mencuci tangan sebelum dan sesudah menangani makanan, masih perlu ditingkatkan untuk mencegah kontaminasi makanan dan melindungi kesehatan masyarakat.

Daftar pustaka: 18 (2010-2024)
Kata Kunci: *Escherichia coli*, penjual makanan, swab telapak tangan, higiene personal, keamanan pangan.

[1]Mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Maluku
[2]Dosen Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Maluku

ABSTRACT

Maluku Health Polytechnic, Ministry of Health
Medical Laboratory Technology Study Program
Ambon, July 2026

Nur Ajizah Paulain[1], Kariyadi[2]
X + 50 Pages + 7 Tables + 7 Appendices

IDENTIFICATION OF *ESCHERICHIA COLI* BACTERIA ON THE PALMS OF FOOD VENDORS IN SEITH VILLAGE, LEIHITU DISTRICT, CENTRAL MALUKU REGENCY

Background. Food vendors play an important role in maintaining food safety. Poor hand hygiene can serve as a medium for the transmission of *Escherichia coli* to food, thereby increasing the risk of foodborne diseases.
Objective. This study aimed to identify the presence of *Escherichia coli* bacteria on the palms of food vendors in Seith Village, Leihitu District, Central Maluku Regency.
Methods. This study employed a descriptive research design. The samples consisted of five food vendors selected using a purposive sampling technique. Examination was carried out using the palm swab method, followed by inoculation on Brain Heart Infusion Agar (BHIA) and MacConkey Agar (MCA), Gram staining, and biochemical tests including SIM, citrate, and carbohydrate fermentation tests.
Results. All samples (100%) showed bacterial growth on BHIA medium, while three samples showed growth on MacConkey Agar. Gram staining revealed two Gram-negative isolates, which were further identified using biochemical tests. The identification results showed that one sample (20%) was positive for *Escherichia coli*, while four samples (80%) were negative.
Conclusion. The presence of Escherichia coli was detected on the palms of food vendors in Seith Village, Leihitu District, Central Maluku Regency, with one positive sample (20%). These findings indicate that personal hygiene practices, particularly proper handwashing before and after handling food, need to be improved to prevent food contamination and protect public health.

References: 18 (2010–2024)
Keywords*: Escherichia coli*, food vendors, palm swab, personal hygiene, food safety.

[1]Student of the Medical Laboratory Technology Study Program Maluku Health Polytechnic Ministry of Health
[2] Lacturer of the Medical Laboratory Science program of the Health Polytechnic Ministry of Health Maluku