

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KUALITAS BAKTERIOLOGI *Escherichia coli* DAN
KONDISI KONSTRUKSI SUMUR GALI DI RT 004 RW 019
DESA BATU MERAH KOTA AMBON



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

Disusun dan diajukan oleh:

JAYANI A DEDENGO
NIM P07133023011

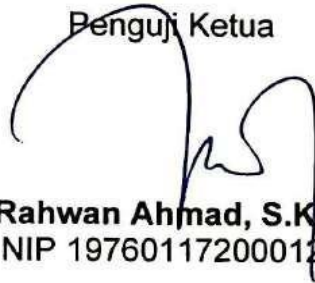
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALUKU
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI D III SANITASI
2026

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Oleh JAYANI A DEDENGO : P07133023011, dengan Judul "Gambaran Kualitas Bakteriologi *Escherichia coli* dan Kondisi Konstruksi Sumur Gali di RT 004 RW 019 Desa Batu Merah Kota Ambon" telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada tanggal 12 Juni 2026

Dewan Penguji

Penguji Ketua



Dr. Rahwan Ahmad, S.KM., M.Kes
NIP 197601172000121001

Penguji Anggota I



M. Fadly Kaliky, S.KM., M.KL
NIP 197907032005011003

Penguji Anggota II



Hairudin Rasako, S.KM., M.Kes
NIP 196412051989031002

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 “Gambaran Bakteriologi *Escherichia coli* dan Kondisi Konstruksi Sumur Gali di RT 004 RW 019 Desa Batu Merah Kota Ambon” Karya Tulis Ilmiah ini disusun dalam upaya memenuhi salah satu 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 Hairudin Rasako, S.KM., M.Kes selaku Pembimbing yang telah mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam membantu serta membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

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. Ketua RT 004 RW 019, yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.

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. Dr. Rahwan Ahmad, S.KM., M.Kes selaku penguji I yang telah memberikan saran, masukan dan arahan sejak Usulan Penelitian hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. M. Fadly Kaliky, S.KM., M.KL selaku penguji II yang telah memberikan saran, masukan dan arahan sejak Usulan Penelitian hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Prasetyawati, S.SiT., M.KKK selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi, arahan serta semangat kepada penulis selama mengikuti pendidikan.
7. Kedua orang tua, bapak tersayang dan ibu tercinta yang dengan sabar memberikan dukungan dan doa tidak putus-putusnya untuk penulis serta kaka yang sudah menyemangati penulis.
8. Aisyah, Tri, Lili, Lia, Hadis, Ros, Michael, Akbar, Fikri, dan Rizky yang berada disetiap proses, perjuangan dan saling mendukung satu sama lain selama menempuh pendidikan.

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

Ambon, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Arti Lambang dan Singkatan	ix
Daftar Lampiran	x
Abstrak.....	xi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan	6
1. Tujuan Umum.....	6
2. Tujuan Khusus	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 8
A. Kajian Pustaka	8
1. Pengertian Air	8
2. Syarat Air Bersih	9
3. Sumber Air	11
4. Escherichia coli (E coli)	12
5. Dampak dan Bahaya E. coli Terhadap Kesehatan.....	15
6. Sumur Gali	15
7. Konstruksi Sumur Gali.....	18
8. Alat dan Bahan.....	20
9. Cara Pengambilan Sampel.....	21
B. Kerangka Teori.....	23
C. Kerangka Konsep.....	24
 BAB III METODE PENELITIAN	 25
A. Jenis Penelitian	25
B. Waktu dan Lokasi.....	25
C. Populasi dan Sampel.....	25
D. Variabel dan Defenisi Operasional	26
E. Pengumpulan Data.....	28
F. Bahan dan Instrumen Penelitian.....	29
G. Pengolahan Data.....	36
H. Penyajian Data	37
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 38
A. Hasil Penelitian.....	38
1. Data Umum Lokasi Penelitian	38
2. Data Khusus.....	38
B. Pembahasan	43

BAB V PENUTUP	57
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Parameter Air Untuk Keperluan Hygiene dan Sanitasi	10
Tabel 2 Alat dan Bahan.....	20
Tabel 3 Variabel dan Defenisi Operasional	26
Tabel 4 Hasil Pemeriksaan Bakteri <i>Eschericia coli</i> Sumur gali di RT 004 RW 019 Desa Batu Merah Kota Ambon.....	39
Tabel 5 Hasil Konstruksi Sumur Gali di Rt 004 RW 019 DEsa Batu Merah Kota Ambon.....	40
Tabel 6 Persilangan kualitas <i>Escherichia coli</i> dan Konstruksi Sumur Gali	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kerangka Teori.....	23
Gambar 2 Kerangka Konsep.....	24

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Arti Lambang

1. % = Persen
2. °C = Derajat Celsius
3. $\leq$ = Kurang dari atau sama dengan
4. $\geq$ = Lebih dari atau sama dengan
5. $\pm$ = Kurang lebih

Singkatan

1. APHA = American Public Health Association
2. CCA = *Chromogenic Coliform Agar*
3. CFU = *Colony Form Unit*
4. H₂O = Dihidrogen monoksida
5. H₂S = Hidrogen sulfida
6. Mg = miligram
7. ml = Milimeter
8. NH₄ = Amonium
9. NO₃ = Nitrat
10. NTU = *Nephelometric Turbidity Unit*
11. O = Oksigen
12. SNI = Standar Nasional Indonesia
13. SO₂ = Sulfur Dioksida
14. SIM = *Sulfide Indole Motility*
15. TCU = *True Color Unit*
16. WHO = *World Health Organization*

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Instrumen Penelitian
- Lampiran 2. Peraturan menteri kesehatan
- Lampiran 3. Surat Mohon Izin Survei Pendahuluan
- Lampiran 4. Surat Mohon Izin Penelitian
- Lampiran 5. Surat Mohon Izin Pemeriksaan Sampel dan Permintaan
Tenaga Pendamping
- Lampiran 6. Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 7. Hasil Penelitian
- Lampiran 8. Surat Keterangan Jumlah Sumur
- Lampiran 9. Master Tabel
- Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 11. Lembar Konsultasi

ABSTRAK

Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku
Jurusan Kesehatan Lingkungan
Ambon, Juni 2026

Jayani A Dedengo¹ Hairudin Rasako²

xi + 58 Halaman + 6 Tabel + 2 Gambar + 11 Lampiran

GAMBARAN KUALITAS BAKTERIOLOGI *Eschericia coli* DAN KONDISI KONSTRUKSI SUMUR GALI DI RT 004 RW 019 DESA BATU MERAH KOTA AMBON

Latar Belakang. Air merupakan kebutuhan dasar yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan dimanfaatkan untuk berbagai keperluan sehari-hari. Salah satu sumber air bersih yang banyak digunakan masyarakat adalah sumur gali. Sumur gali memiliki risiko tinggi mengalami pencemaran yang dapat berasal dari rembesan limbah rumah tangga, septictank, saluran pembuangan air limbah, maupun lingkungan sekitar yang tidak higienis. Kondisi tersebut dapat menyebabkan kontaminasi bakteriologis. Permasalahan yang ditemukan, seperti lokasi sumur yang berdekatan dengan septictank, saluran pembuangan limbah, serta tempat pembuangan sampah dan tinja. Selain itu, kondisi konstruksi sumur juga tidak memenuhi, seperti lantai dan bibir sumur yang retak, dinding berlumut, serta tidak adanya penutup sumur.

Tujuan. Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran kualitas bakteriologi *Eschericia coli* dan kondisi konstruksi sumur gali di rt 004 rw 019 Desa Batu Merah Kota Ambon.

Metode. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, Populasi pada penelitian ini adalah seluruh sumur gali yang ada di RT 004 RW 019 Desa Batu Merah Kota Ambon. Sampel pada penelitian ini adalah 10 buah sumur gali

Hasil. Hasil pemeriksaan bakteri *Eschericia coli* dari 10 sumur gali sebanyak 8 sumur yang tidak memenuhi syarat yaitu >0 CFU/100 ml dan 2 sumur memenuhi syarat sesuai dengan Permenkes RI No. 2 Tahun 2023 tentang kesehatan lingkungan, hasil konstruksi sumur gali belum memenuhi syarat.

Kesimpulan. Dari 10 sumur terdapat 8 sumur yang tidak memenuhi syarat dan 2 sumur memenuhi syarat bakteri *Eschericia coli*. selain itu, Konstruksi sumur gali belum memenuhi syarat.

Daftar Pustaka: 29 (2019-2025)

Kata Kunci: Sumur gali, Bakteri *Eschericia coli*, Konstruksi sumur, Kontaminasi air

¹Mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Maluku

²Dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Maluku