

KARYA TULIS ILMIAH
**PENGUKURAN KADAR KIMIA UDARA SO₂, NH₃, SUHU,
KELEMBABAN DI JALAN JENDERAL SUDIRMAN
KECAMATAN SIRIMAU KOTA AMBON**



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

Disusun dan diajukan oleh:

INDI LATBUAL
NIM P07133023036

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

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Oleh INDI LATBUAL : P07133023036, dengan Judul
"Pengukuran Kadar Kimia Udara SO₂, NH₃ Suhu, Kelembaban di Jalan
Jenderal Sudirman Kecamatan Sirimau Kota Ambon" telah dipertahankan
dihadapan Dewan Penguji pada tanggal 17 Juni 2026

Dewan Penguji

Penguji Ketua


Rajid F. Rasako, S.KM., M.Kes
NIP 199401032025211057

Penguji Anggota I


Kornelis U Rumselly, S.KM., M.Kes
NIP 197806272006041013

Penguji Anggota II


Damayanti S. S. Sohilauw, S.KM., M.KI
NIP 198709092020122001

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 karuni-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pengukuran Kadar Kimia Udara SO₂, NH₃, Suhu, Kelembapan Di Jalan Jenderal Sudirman Kecamatan Sirimau Kota Ambon”. Karya Tulis Ilmiah ini di susun 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 Damayanti S.S Sohilauw, S.KM.,M.KL selaku pembimbing yang telah mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam membantu serta membimbing penulis dengan 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 pada penulis untuk mengikuti Pendidikan pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku Jurusan Kesehatan Lingkungan.
2. Kepala Kecamatan Sirimau Kota Ambon yang telah memeberi izin penelitian pada 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.
4. Rajid F. Rasako, S.KM., M.Kes selaku penguji I yang telah memberikan saran, masukan dan arahan sejak Usulan Penelitian hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kornelis U Rumselly, S.KM., M.Kes selaku penguji II sekaligus Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran, masukan dan arahan sejak Usulan Penelitian hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kedua orang tua saya kaka dan kedua adik saya yang senantiasa mendukung dan mendoakan saya selama menempuh pendidikan.
7. Teman-teman saya yang senantiasa selalu mendukung saya 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. Amiin.

Ambon, 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.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
1. Tujuan Umum	8
2. Tujuan Khusus.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 11
A. Kajian Pustaka.....	11
1. Udara	11
2. Pencemaran Udara.....	12
3. Sumber Pencemaran.....	14
4. Dampak Pencemaran Udara	15
5. Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Udara.....	17
6. Pengertian SO ₂	18
7. Pengertian Nh ₃	25
B. Kerangka Teori	30
C. Kerangka Konsep.....	31
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 32
A. Jenis Penelitian	32
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	32
1. Waktu Penelitian.....	32
2. Lokasi Penelitian.....	32
C. Populasi dan Sampel.....	33
1. Populasi	33
2. Sampel	33
D. Variabel dan Definisi Operasional	35
E. Cara Pengumpulan data.....	36

F. Bahan dan instrument Penelitian	37
G. Cara Pengelola Data	41
H. Penyajian data.....	42
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Hasil Penelitian	43
1. Data Umum.....	43
2. Data Khusus	44
B. Pembahasan.....	51
1. Sulfur Dioksida.....	51
2. Amonia.....	55
3. Suhu	58
4. Kelembaban.....	60
 BAB V PENUTUP	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran	63
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Variabel dan Definisi Operasional	35
Tabel 2. Hasil Sulfur Dioksida	45
Tabel 3. Hasil Amonia	47
Tabel 4. Hasil Suhu	48
Tabel 5. Hasil Kelembaban	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori	30
Gambar 2. Kerangka Konsep.....	31
Gambar 3. Digitasi Peta Penelitian	42

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Arti Lambang

- | | |
|------|---------------|
| 1. % | = Persen |
| 2. < | = Kurang Dari |
| 3. > | = Lebih Dari |

Arti Singkatan

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. CO | =Karbon Monoksida |
| 2. HC | = Hidro Krbon |
| 3. H ₂ SO ₄ | =Asam Sulfat |
| 4. µg | =Mikrogram |
| 5. Nm ³ | =Meter Kubit Normal |
| 6. NO | =Nitrogen Monoksida |
| 7. NO ₂ | =Nitrogen Dioksida |
| 8. M ² | =Meter Persegi |
| 9. O ₃ | =Ozon |
| 10. PM ₁₀ | =Partikulat 10 Mikrometer |
| 11. PM _{2,5} | =Partikulat 2,5 Mikrometer |
| 12. Pb | =Timah Hitam |
| 13. SO ₂ | =Sulfur Dioksida |
| 14. SO ₃ | =Sulfur Trioksida |
| 15. AQI | =Air Quality Index |
| 16. EPA | = Enviromental Protection Agency |
| 17. MS | = Memenuhi syarat |
| 18. NAB | = Nilai Ambang Batas |
| 19. PAN | = Peroksil Asetil Nitrat |
| 20. PT | = Perseroan Terbatas |
| 21. SPBU | = Stadium Pengisian Bahan Bakar |
| 22. WHO | =World Healt Organization |
| 23. WIT | =Waktu Indonesia Timur |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Tahun 2023
- Lampiran 2. SNI 19-7119.1-2005 Cara Uji Kadar Amoniak (NH_3)
- Lampiran 3. Surat Mohon Izin Survei Pendahuluan
- Lampiran 4. Surat Izin Mohon Penelitian
- Lampiran 5. Surat Moho Izin Pemeriksaan Sampel dan Pemerintaan Tenaga Pendamping
- Lampiran 6. Hasil Penelitian
- Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 8. Lembaran Konsultasi

ABSTRAK

Politeknik Kesehatan Kemenkes Maluku
Jurusan Kesehatan Lingkungan
Ambon, Juni 2026

Indi Latbual¹ Damayanti Sima Sima Sohila²

Ix+ 76 Halaman + 5 Tabel + 3 gambar + 8 Lampiran

PENGUKURAN KADAR KIMIA UDARA SO₂, NH₃, SUHU, KELEMBABAN DI JALAN JENDERAL SUDIRMAN KECAMATAN SIRIMAU KOTA AMBON

Latar Belakang. Udara merupakan salah satu komponen penting dari alam yang sangat diperlukan oleh makhluk hidup. perkembangan **transportasi** dan pembangunan industri pada era modern berpotensi memengaruhi kualitas udara.

Tujuan. Untuk mengetahui kandungan sulfur dioksida (SO₂), amonia (NH₃), suhu dan kelembaban

Metode. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu penelitian tentang pemeriksaan kualitas kimia udara pada Jalan Jenderal Sudirman Kecamatan Sirimau Kota Ambon. Populasi dalam sampel ini adalah keseluruhan kendaraan yang menghasilkan kimia udara SO₂ dan NH₃ di Jalan Jenderal Sudirman Kecamatan Sirimau Kota Ambon. Sampel dalam penelitian ini adalah kimia udara SO₂ dan NH₃ dengan empat titik pada Jenderal Sudirman Kecamatan Sirimau Kota Ambon.

Hasil. Hasil pemeriksaan kadar SO₂ pada dataran rendah dan dataran tinggi selama 1 jam menunjukkan nilai titik 1 sebesar 43,809, titik 2. 43,866, titik 3. 43,039, dan titik 4. 44,535, seluruhnya memenuhi syarat. Hasil NH₃ pada titik 1 sebesar 0,003, titik 2. 0,025, titik 3. 0,020, dan titik 4. 0,023, seluruhnya memenuhi syarat. Pengukuran suhu pada titik 1 sebesar 36, titik 2. 37, titik 3. 38,1, dan titik 4. 35,6, tidak memenuhi syarat. Pengukuran kelembaban pada titik 1 sebesar 68,7, titik 2. 69,9, titik 3. 68,7, dan titik 4. 59,6, memenuhi syarat dan masih dalam ambang batas.

Kesimpulan. Berdasarkan hasil pengkuran SO₂, NH₃, Suhu, Kelembaban di Jalan Jenderal Sudirman Kecamatan Sirimau Kota Ambon pada dataran rendah dan dataran tinggi dengan empat titik untuk SO₂, NH₃, dan kelembaban dinyatakan memenuhi syarat sedangkan untuk suhu tidak memenuhi syarat.

Daftar Pustaka: 36 (2019-2025)

Kata Kunci: Kadar kima udara SO₂, NH₃, Suhu, Kelembaban

¹Mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Maluku

²Dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Maluku