

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>INTISARI</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	14
1.2. Rumusan Masalah .....	19
1.3. Tujuan Penelitian .....	24
1.4. Keaslian Penelitian.....	24
1.5. Manfaat Penelitian .....	34
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Teori Hendrik L Blum.....	35
2.2. Pencemaran Lingkungan Hidup.....	37
2.3. Pencemaran Udara .....	38
2.4. Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah.....	39
2.4.1 Metode Penimbunan Sampah di TPA.....	41
2.4.2 Kawasan Sekitar TPA Sampah .....	43
2.5. Gas Pencemar Udara di TPA .....	46
2.5.1 Gas Hidrogen Sulfida (H <sub>2</sub> S).....	47
2.5.2 Gas Amonia (NH <sub>3</sub> ) .....	48
2.6. Baku Mutu Udara Ambien dan Tingkat Kebauan .....	50
2.6.1 Baku Mutu Udara Ambien.....	50
2.6.2 Baku Tingkat Kebauan .....	51
2.7. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Udara.....	52
2.7.1 Sumber Emisi .....	52
2.7.2 Kondisi Meteorologi .....	52
2.7.3 Topografi.....	54
2.8. Analisis Kesehatan Masyarakat akibat Pencemaran Udara oleh Gas H <sub>2</sub> S dan NH <sub>3</sub> .....	55
2.9. Strategi Pengelolaan Lingkungan .....	56
2.10. Kerangka Pikir Penelitian .....	58

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1. Lokasi Penelitian .....	60
3.1.1 Penentuan titik pengukuran .....	64
3.1.2 Waktu penelitian .....	65
3.2. Jenis Data dan Variabel Penelitian .....	66
3.3. Bahan dan Alat Penelitian .....	67
3.4. Metode Pengumpulan Data .....	67
3.5. Metode Pengolahan Data .....	68
3.6. Metode Analisis Data .....	69
3.6.1 Analisis pencemaran udara oleh gas H <sub>2</sub> S dan NH <sub>3</sub> di TPA Alak .....	69
3.6.2 Analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kesehatan masyarakat di TPA Alak .....	70
3.6.3 Analisis Strategi Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan .....	74
3.7. Tahapan Penelitian .....	75
3.7.1 Tahap Persiapan .....	75
3.7.2 Tahap Pelaksanaan .....	75
3.7.3 Tahap analisis data dan perumusan hasil .....	76
3.8. Batasan Operasional .....	79
3.9. Jadwal Penelitian .....	81

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1. Kondisi Lingkungan Lokasi Penelitian .....	82
4.1.1 Deskripsi Umum Lokasi Penelitian .....	82
4.1.2 Gambaran Umum Pengelolaan Sampah di TPA Alak .....	92
4.2. Kondisi Kualitas Udara di TPA Alak .....	97
4.2.1 Konsentrasi Gas H <sub>2</sub> S dan NH <sub>3</sub> di TPA Alak .....	97
4.2.2 Kondisi Meteorologis di TPA Alak .....	101
4.2.3 Hubungan Meteorologis dengan Gas H <sub>2</sub> S dan NH <sub>3</sub> di TPA Alak .....	103
4.2.4 Analisis spasial pencemaran udara di TPA Alak .....	111
4.3. Analisis Pengaruh H <sub>2</sub> S dan NH <sub>3</sub> terhadap Kesehatan Masyarakat .....	122
4.3.1 Kondisi kualitas udara di TPA Alak dan sekitarnya .....	122
4.3.2 Pengaruh Tingkat Konsentrasi H <sub>2</sub> S dan NH <sub>3</sub> terhadap kesehatan masyarakat di TPA Alak .....	129
4.4. Strategi Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup .....	141
4.4.1 Program Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup .....	141
4.4.2 Tantangan Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup .....	145
4.4.3 Strategi Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup .....	155

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan .....	166
5.2. Saran.....	168

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>170</b>
-----------------------------	------------

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Perbandingan Penelitian yang dilaksanakan dengan Penelitian Terdahulu .....	24
Tabel 2. 1 Spesies yang direkomendasikan pada Subzona Penyangga.....	45
Tabel 2. 2 Gejala Pada Kesehatan Manusia .....	49
Tabel 2. 3 Baku Mutu Udara Ambien Nasional.....	50
Tabel 2. 4 Bau dari Odooran Tunggal.....	51
Tabel 3. 1 Jenis Data dan Variabel Penelitian.....	66
Tabel 3. 2 Bahan dan Alat Penelitian.....	67
Tabel 3. 3 Baku Tingkat Kebauan.....	70
Tabel 3. 4 Matriks Analisis DPSIR.....	74
Tabel 3. 5 Jadwal Penelitian.....	81
Tabel 4. 1 Konsentrasi H <sub>2</sub> S dan NH <sub>3</sub> di TPA Alak dan Sekitarnya.....	99
Tabel 4. 2 Kondisi Meteorologi di TPA Alak dan Sekitarnya.....	102
Tabel 4. 3 Perbandingan Pengelolaan Sampah berdasarkan Regulasi Nasional dengan Kondisi Aktual di Kota Kupang .....	146
Tabel 4. 4 Anggaran Pengelolaan Sampah Tahun 2020-2023 Kota Kupang .....	148
Tabel 4. 5 Sampah yang dikelola masyarakat.....	151
Tabel 4. 6 Jumlah Sarana Prasarana Persampahan .....	152
Tabel 4. 7 Kondisi Sarana dan Prasarana TPA Alak .....	154
Tabel 4. 8 Matriks Analisis DPSIR.....	163

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Timbulan Sampah Kota Kupang.....	20
Gambar 2. 1 Faktor yang mempengaruhi status kesehatan.....	35
Gambar 2. 2 Penentuan Jarak Subzona di Kawasan Sekitar TPA .....	46
Gambar 2. 3 Kerangka Metode Analisis DPSIR.....	58
Gambar 2. 4 Kerangka Pikir Penelitian.....	59
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian.....	62
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian .....	78
Gambar 4. 1 Masyarakat Sebagai Pemulung di TPA Alak.....	85
Gambar 4. 2 Rerata Suhu dan Kelembapan, Arah dan Kecepatan Angin di TPA Alak Tahun 2024.....	86
Gambar 4. 3 Vegetasi di sekitar TPA Alak.....	90
Gambar 4. 4 Grafik Perbandingan Jumlah Penduduk dengan Jumlah Sampah Kota Kupang Tahun 2022-2024 .....	93
Gambar 4. 5 Sampah yang dikumpulkan pemulung dan ternak di TPA Alak.....	95
Gambar 4. 6 Kondisi Pemulung Tidak Menggunakan APD (Masker) .....	96
Gambar 4. 7 Peta Titik Pengukuran Gas H <sub>2</sub> S dan NH <sub>3</sub> .....	98
Gambar 4. 8 Grafik Konsentrasi H <sub>2</sub> S dan NH <sub>3</sub> di Kawasan TPA Alak.....	100
Gambar 4. 9 Grafik Hubungan Gas H <sub>2</sub> S dan NH <sub>3</sub> dengan Suhu Udara di Area TPA Alak .....	105
Gambar 4. 10 Grafik Hubungan gas H <sub>2</sub> S dan NH <sub>3</sub> dengan Suhu Udara di Area Permukiman Sekitar TPA Alak .....	105
Gambar 4. 11 Grafik Hubungan Gas H <sub>2</sub> S dan NH <sub>3</sub> dengan Kelembapan Udara di Area TPA Alak .....	107
Gambar 4. 12 Grafik Hubungan Gas H <sub>2</sub> S dan NH <sub>3</sub> dengan Kelembapan Udara di Area Permukiman Sekitar TPA Alak .....	107
Gambar 4. 13 Grafik Hubungan Gas H <sub>2</sub> S dan NH <sub>3</sub> dengan Kecepatan Angin di Area TPA Alak .....	110

Gambar 4. 14 Grafik Hubungan Gas H <sub>2</sub> S dan NH <sub>3</sub> dengan Kecepatan Angin di Area Permukiman Sekitar TPA Alak .....	110
Gambar 4. 15 Peta Distribusi H <sub>2</sub> S di Kawasan TPA Alak .....	112
Gambar 4. 16 Peta Distribusi NH <sub>3</sub> di Kawasan TPA Alak .....	114
Gambar 4. 17 Peta Arah dan Kecepatan Angin di TPA Alak .....	116
Gambar 4. 18 Peta Pemodelan H <sub>2</sub> S di TPA Alak .....	118
Gambar 4. 19 Peta Pemodelan Gas NH <sub>3</sub> di TPA Alak .....	120
Gambar 4. 20 Jumlah dan Jenis Penyakit di Puskesmas Alak dan Puskesmas Penkase Oeleta Kota Kupang Tahun 2024 .....	137
Gambar 4. 21 Kerangka Analisis DPSIR Kualitas Udara di Kawasan TPA Alak .....	156
Gambar 4. 22 Komposisi Sampah berdasarkan Jenis Sampah Kota Kupang Tahun 2024 .....	157