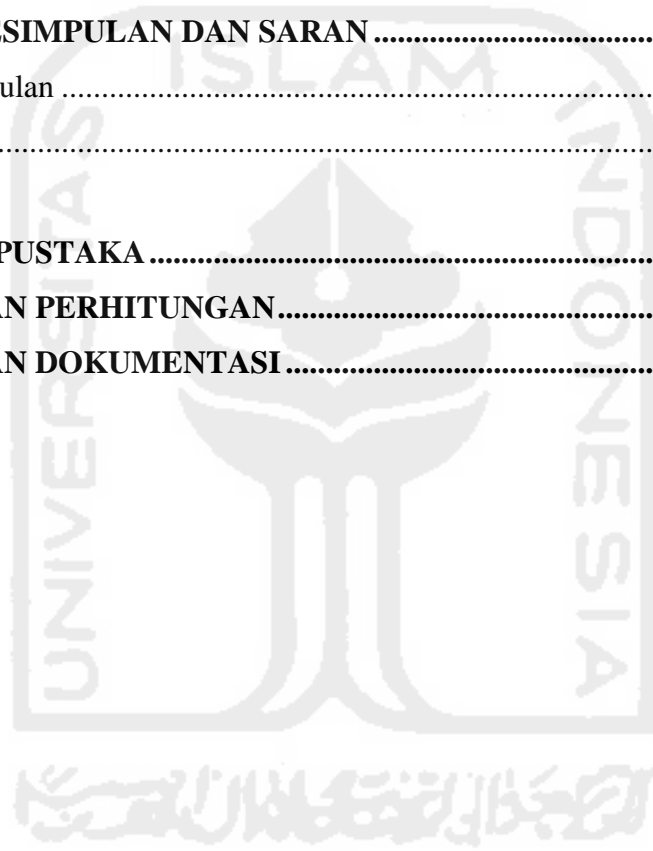


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR NOTASI.....	xii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Udara Ambien.....	5
2.2 Pencemaran Udara.....	5
2.2.1 Sumber Pencemaran Udara	6
2.2.2 Faktor Pencemar.....	7
2.2.3 Jenis Pencemar Udara	8
2.3 Nitrogen Dioksida	8
2.3.1 Dampak NOx Terhadap Kesehatan.....	10
2.4 Genteng Keramik	11
2.4.1 Bahan Baku Pembuatan Genteng Keramik.....	11
2.4.2 Proses Pembuatan Genteng Keramik	13
2.5 Bahan Bakar Memasak yang Umum Digunakan.....	14

2.5.1	Kompur LPG	14
2.5.2	Minyak Tanah	15
2.5.3	Bahan Bakar Kayu	16
2.5.3.1	Nilai Kalor dan Faktor yang Mempengaruhi.....	17
2.5.3.2	Komposisi Kimia Kayu	19
2.6	Penentuan Titik Sampling	21
2.6.1	Lokasi Pengambilan Contoh Uji	21
2.6.2	Persyaratan Pengambilan Sampel Uji	22
2.7	Pemodelan Matematis Dispersi Polutan	23
2.8	Kondisi Umum Lokasi Penelitian	27
2.9	Penelitian Terdahulu	29
BAB III METODE PENELITIAN		34
3.1	Kerangka Penelitian	34
3.2	Pengumpulan Data	35
3.2.1	Data Primer.....	35
3.2.2	Data Sekunder	35
3.2.3	Sampling NO ₂	35
3.2.4	Alat dan Bahan	36
3.3	Pengolahan Data	38
3.4	Model Dispersi Gauss	39
3.5	Variabel Penelitian	40
3.6	Lokasi Sampling Penelitian	40
3.7	Objek Penelitian.....	41
3.8	Penentuan Waktu Penelitian	41
BAB IV PEMBAHASAN.....		42
4.1	Kondisi Fisik Lokasi Pemantauan.....	42
4.2	Hasil Analisa Pemantauan.....	42
4.2.1	Hasil Pengukuran Meteorologi	42
4.2.2	Sumber Polutan NO ₂ di Desa Sidoluhur.....	44

4.2.3 Hasil Analisa Pemantauan NO ₂ di Titik 1	45
4.2.4 Hasil Analisa Pemantauan NO ₂ di Titik 2	47
4.3 Pemodelan Gauss Dispersion	49
4.3.1 Variabel Rasio Kesalahan.....	49
4.3.2 Perhitungan Model Gauss.....	53
4.3.3 Konsentrasi Model Gauss terhadap Jarak.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN PERHITUNGAN.....	66
LAMPIRAN DOKUMENTASI	85



DAFTAR TABEL

2.1	Baku Mutu Kualitas Udara Ambien	6
2.2	Rata-rata Kandungan Kimia dalam Kayu Enegi	20
2.3	Perbandingan Daya Panas Antar Bahan Bakar Memasak	21
2.4	Jumlah Industri Berdasarkan Jenisnya di Kecamatan Godean	28
2.5	Daftar Penelitian Terdahulu.....	29
3.1	Waktu Sampling	41
4.1	Titik Lokasi Pemantauan	42
4.2	Kondisi Meteorologi Lokasi Penelitian	43
4.3	Sumber Polutan NO ₂ Berdasarkan Karakteristik dan Pengguna	44
4.4	Hasil Pemantauan Udara Ambien NO ₂ di Titik 1	46
4.5	Hasil Pemantauan Udara Ambien NO ₂ di Titik 2.....	48
4.6	Variabel Rasio Kesalahan.....	50
4.7	Hasil Perhitungan Model dengan Hasil Sampling Titik 1	53
4.8	Perbandingan Besar Konsentrasi Berdasarkan bahan Bakar Titik 1	54
4.9	Hasil Perhitungan Model dengan Hasil Sampling Titik 2	55
4.10	Perbandingan Besar Konsentrasi Berdasarkan bahan Bakar Titik 2	56
4.11	Dispersi σ_y dan σ_z terhadap Jarak (x)	57
4.12	Besaran Konsentrasi Model terhadap Jarak (x)	58

DAFTAR GAMBAR

2.1	Peta Desa Sidoluhur.....	27
3.1	Botol Penjerap dan Rangkaian Peralatan Pengambil Contoh Uji.....	36
3.2	Sistem Koordinat Menunjukkan Distribusi Gaussian dalam Arah Horizontal dan Vertikal	40
3.3	Lokasi Sampling Penelitian	40
4.1	Keadaan Lokasi Pemantauan Titik 1	45
4.2	Gambar Perbandingan Antara Hasil Sampling dengan BMUA Titik 1	46
4.3	Keadaan Lokasi Pemantauan Titik 2	47
4.4	Gambar Perbandingan Antara Hasil Sampling dengan BMUA Titik 2	48
4.5	Gambar Rasio Pemakaian Bahan Bakar pada Titik 1.....	50
4.6	Gambar Rasio Pemakaian Bahan Bakar pada Titik 2.....	51
4.7	Gambar Rasio Kesalahan.....	52
4.8	Gambar antara C Sampling, C Model, dan BMUA di Lokasi Titik 1	53
4.9	Perbandingan Besar Konsentrasi Berdasarkan Bahan Bakar Titik 1.....	54
4.10	Gambar antara C Sampling, C Model, dan BMUA di Lokasi Titik 2.....	55
4.11	Perbandingan Besar Konsentrasi Berdasarkan Bahan Bakar Titik 2.....	56
4.12	Konsentrasi Model Terhadap Jarak (x).....	58

DAFTAR NOTASI

- V = Volume Udara yang dihisap (L)
- F1 = Laju Alir Akhir (L/menit)
- F2 = Laju Alir Awal (L/menit)
- t = Durasi Pengambilan Contoh Uji (menit)
- P_a = Tekanan Barometer rata-rata selama Pengambilan Contoh Uji (mmHg)
- T_a = Temperatur rata-rata selama pengambilan contoh uji (K)
- 298 = Konversi temperatur pada kondisi normal (25°C) ke dalam Kelvin
- 760 = Tekanan udara standar (mmHg)
- C = Kosentrasi NO₂ di udara (µg/Nm³)
- b = Jumlah NO₂ dari contoh uji hasil perhitungan kurva kalibrasi (µg)
- V = Volume udara yang dihisap dikoreksi pada kondisi normal 25°C, 760 mmHg
- 10/25 = Faktor pengenceran
- 1000 = Konversi liter ke m³
- S = Total Kandungan (Kg/s)
- S_{in} = Kandungan berdasarkan waktu (Kg/h)
- %error = Persentase Error (%)
- n = Jumlah Pengguna (pengguna)
- C = Konsentrasi polutan pada suatu titik dalam kondisi *steady state* (µg/m³)
- Q = Laju emisi (g/s)
- σ_y, σ_z = Parameter dispersi horizontal dan vertikal
- u = Kecepatan rata-rata angin pada tinggi efektif *stack* (m/s)
- y = Jarak horizontal dari titik tengah plume, (m)

- z = Jarak vertikal dari tanah, (m)
- H = Tinggi *stack* efektif, (m) yang dihitung dari $h + \Delta H$
- V_s = Kecepatan dari cerobong (m/s)
- d = Diameter cerobong (m)
- v = Laju angin (m/s)
- P = Tekanan (kPa)
- T_s = Temperatur cerobong (K)
- T_a = Temperatur udara (K)
- x = Jarak (Km)
- a = Tetapan Dispersi pada jarak x
- c = Tetapan Dispersi pada jarak x

