

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	5
II.1 Tinjauan Pustaka	5
II.1.1 Gas karbon monoksida (CO)	5
II.1.2 Gas nitrogen dioksida (NO ₂)	6
II.1.3 Gas ozon troposferik (O ₃)	7
II.1.4 Sumber dan faktor emisi	8
II.1.5 Standar emisi euro	9
II.1.6 Model Gaussian <i>plume</i>	10
II.1.7 Mobilisasi dan dispersi polutan	11
II.1.8 Jalan Tol Solo–Yogyakarta	12
II.1.9 Pemodelan lingkungan dan AERMOD	12
II.1.10 <i>Life cycle impact assessment</i> (LCIA)	14
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	15
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	15
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	15
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	16
II.2.4 Rancangan Penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	19
III.1 Bahan	19
III.2 Peralatan	19
III.3 Prosedur Kerja Penelitian	19
III.3.1 Penentuan lokasi pengambilan sampel	19
III.3.2 Pengujian konsentrasi sampel NO ₂ , O ₃ , dan CO	20

III.3.3 Pengolahan data meteorologi dan topografi	21
III.3.4. Pengolahan data emisi	21
III.3.5. Pemodelan dispersi polutan primer dengan AERMOD	22
III.3.6. Pemodelan dispersi polutan sekunder dengan MATLAB	22
III.3.7 Validasi model	26
III.3.8 <i>Health risk assessment</i>	27
III.3.9 <i>Life Cycle Impact Assessment (LCIA)</i>	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
IV.1 Data Meteorologi dan Topografi	29
IV.2 Inventarisasi Emisi Kendaraan	30
IV.2.1 Inventarisasi emisi kendaraan pada tahun 2025	30
IV.2.2 Prakiraan emisi kendaraan pada tahun 2032	31
IV.3 Validasi Pemodelan Dispersi Polutan Tahun 2025	32
IV.3.1 Validasi pemodelan dispersi polutan NO ₂ tahun 2025	32
IV.3.2 Validasi pemodelan dispersi polutan CO tahun 2025	35
IV.3.3 Validasi pemodelan dispersi polutan O ₃ tahun 2025	38
IV.4 Identifikasi Rezim Kimia Ozon Menggunakan Diagram Isopleth	39
IV.5 Pemodelan Dispersi Polutan Jalan Tol + Jalan Ringroad	41
IV.5.1 Skenario pemodelan tahun 2032	41
IV.5.2 Skenario pemodelan tahun 2032 + Euro 4	43
IV.5.3 Skenario pemodelan tahun 2032 + variasi kecepatan kendaraan	45
IV.6 Analisis Dampak Polutan	48
IV.6.1 <i>Health risk assessment</i>	48
IV.6.2 <i>Life cycle impact assessment (LCIA)</i>	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
V.1 Kesimpulan	51
V.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	63