

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>4</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>6</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>7</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>8</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>10</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>12</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>15</b>
1.1 Latar Belakang .....	15
1.2 Perumusan Masalah .....	20
1.3 Tujuan Penelitian .....	22
1.4 Keaslian Penelitian .....	22
1.5 Manfaat Penelitian .....	33
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>35</b>
2.1. Telaah Pustaka: Konsep dan Teoritis.....	35
2.1.1. Konsepsi lingkungan hidup dan pencemaran lingkungan.....	35
2.2. Pencemaran Lingkungan Hidup .....	36
2.3. Pencemaran Udara sebagai Akibat Aktivitas Kendaraan Bermotor .....	38
2.3.1. Karbon monoksida (CO).....	39
2.4. Nilai Ekuivalensi Mobil Penumpang.....	40
2.4.1. Ekuivalensi mobil penumpang.....	40
2.4.2. Klasifikasi kendaraan.....	41
2.5. Baku Mutu Udara Ambien.....	42
2.6. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Udara.....	42
2.7. Analisis Kesehatan Masyarakat akibat Pencemaran Udara oleh Gas Buangan Kendaraan Bermotor .....	43
2.8. Analisis DPSIR (Driver, Pressure, State, Impact, and Responses).....	44
2.9. Kerangka Pikir Penelitian .....	48
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>50</b>
3.1. Lokasi Penelitian .....	50
3.1.1. Penentuan titik pengukuran.....	57
3.1.2. Waktu penelitian .....	59
3.2. Jenis Data dan Variabel Penelitian .....	61
3.3. Bahan dan Alat Penelitian .....	62
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	63
3.5. Metode Analisis Data .....	64
3.5.1. Analisis pencemaran lingkungan khususnya konsentrasi Karbon Monoksida (CO) di kawasan UGM .....	64

3.5.2.	Analisis pengaruh pencemaran udara terhadap kesehatan masyarakat di kawasan UGM .....	65
3.5.3.	Analisis data untuk perumusan strategi pengendalian pencemaran udara di kawasan UGM .....	67
3.6.	Tahapan Penelitian.....	68
3.6.1.	Tahapan persiapan .....	68
3.6.2.	Tahapan pelaksanaan .....	69
3.6.3.	Tahapan analisis data dan perumusan hasil .....	69
3.7.	Batasan Operasional .....	72
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>73</b>
4.1.	Kondisi Lingkungan Daerah Penelitian.....	73
4.1.1.	Deskripsi umum daerah penelitian.....	73
4.1.2.	Aktivitas kendaraan bermotor di Kawasan Universitas Gadjah Mada .....	78
4.1.3.	Kondisi meteorologis di Kawasan Universitas Gadjah Mada .....	86
4.1.4.	Konsentrasi Karbon Monoksida (CO) di Kawasan Universitas Gadjah Mada.....	89
4.1.5.	Analisis spasial pencemaran udara di Kawasan Universitas Gadjah Mada.....	108
4.2.	Analisis Pengaruh Karbon Monoksida (CO) terhadap Kesehatan Masyarakat .....	114
4.2.1.	Kondisi kualitas udara pada Kawasan Universitas Gadjah Mada .....	114
4.2.2.	Dampak tingkat konsentrasi CO terhadap lingkungan sekitar Kawasan Universitas Gadjah Mada .....	118
4.2.3.	Pengaruh tingkat konsentrasi CO terhadap kesehatan masyarakat di Kawasan Universitas Gadjah Mada.....	137
4.3.	Strategi Pengendalian Pencemaran Udara .....	146
4.3.1.	<i>Driving Force</i> (Faktor Pemicu) .....	147
4.3.2.	<i>Pressure</i> (Tekanan) .....	148
4.3.3.	<i>State</i> (Kondisi Eksisting) .....	148
4.3.4.	<i>Impact</i> (Dampak) .....	149
4.3.5.	<i>Response</i> (Tanggapan) .....	149
4.3.6.	Strategi pengendalian lingkungan.....	153
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>157</b>
5.1.	Kesimpulan .....	157
5.2.	Saran .....	158
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>160</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>169</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Data Jumlah Penduduk Kabupaten Sleman Tahun 2020 – 2021 ...	16
Tabel 1.2.	Data Kependudukan Kecamatan Depok Tahun 2020 .....	17
Tabel 1.3.	Jumlah Kendaraan Bermotor di Kecamatan Depok Tahun 2017 – 2022 .....	17
Tabel 1.4.	Jumlah Fakultas dan Mahasiswa Tahun 2016 – 2018 .....	21
Tabel 1.5.	Perbandingan Penelitian yang Dilaksanakan dengan Penelitian Terdahulu.....	23
Tabel 2.1.	Sumber Pencemar Karbon Monoksida (CO).....	39
Tabel 2.2.	Ekivalensi Mobil penumpang (emp) untuk Jalan Perkotaan tak terbagi (UD).....	41
Tabel 2.3.	Klasifikasi Kendaraan .....	41
Tabel 2.4.	Baku Mutu Udara Ambien .....	42
Tabel 3.1.	Luas Bangunan Pendidikan (Fakultas) di Kawasan UGM.....	54
Tabel 3.2.	Luas Bangunan-Bangunan UPT .....	56
Tabel 3.3.	Luas Bangunan Fasilitas Layanan Umum .....	57
Tabel 3.4.	Titik Pengukuran Lokasi Penelitian .....	58
Tabel 3.5.	Jenis Data dan Variabel Penelitian .....	62
Tabel 3.6.	Bahan dan Alat Penelitian .....	63
Tabel 3.7.	Baku Mutu Udara Ambien .....	64
Tabel 3.8.	Matriks Analisis DPSIR .....	68
Tabel 4.1.	Jumlah Kendaraan Bermotor di Kawasan Universitas Gadjah Mada Pada Weekdays (Senin).....	80
Tabel 4.2.	Jumlah Kendaraan Bermotor di Kawasan Universitas Gadjah Mada Pada Weekend (Minggu).....	81
Tabel 4.3.	Rerata Kondisi Meteorologis di Kawasan Universitas Gadjah Mada 87	
Tabel 4.4.	Rerata Kondisi Meteorologis di Titik Pengamatan Kawasan Universitas Gadjah Mada .....	88

Tabel 4.5.	Konsentrasi Karbon Monoksida Pada Masing-Masing Titik Pengukuran .....	92
Tabel 4.6.	Perbandingan Jumlah Kendaraan Bermotor dengan Konsentrasi Karbon Monoksida di Kawasan Universitas Gadjah Mada .....	96
Tabel 4.7.	Perbandingan Jumlah Kendaraan Bermotor dengan Konsentrasi Karbon Monoksida di Kawasan Universitas Gadjah Mada .....	98
Tabel 4.8.	Hasil Wawancara dengan Pedagang Kaki Lima di Kawasan Universitas Gadjah Mada .....	118
Tabel 4.9.	Hasil Wawancara dengan Penjual Jasa Permax Jeans di Kawasan Universitas Gadjah Mada .....	118
Tabel 4.10.	Hasil Wawancara dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman .....	123
Tabel 4.11.	Hasil Wawancara dengan Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta .....	124
Tabel 4.12.	Hasil Wawancara dengan P4KL Universitas Gadjah Mada .....	125
Tabel 4.13.	Lokasi dan Titik Stasiun Sepeda Kampus di Universitas Gadjah Mada .....	128
Tabel 4.14.	Tingkat Penggunaan Sepeda Kampus di Universitas Gadjah Mada	128
Tabel 4.15.	Estimasi Waktu Kedatangan Bus Rute 1A .....	133
Tabel 4.16.	Estimasi Waktu Kedatangan Bus Rute 1B .....	134
Tabel 4.17.	Kantong Parkir yang Dikelola oleh P4KL UGM .....	135
Tabel 4.18.	Hasil Wawancara dengan Dokter Gadjah Mada Medical Center.	140
Tabel 4.19.	Hasil Wawancara dengan Dokter Klinik Korpagama .....	142
Tabel 4.20.	Hasil Wawancara dengan Dokter Klinik Rumah Sehat UGM .....	144
Tabel 4.21.	Hasil Wawancara dengan Puskesmas Mlati I Sleman .....	145
Tabel 4.22.	Matriks Analisis DPSIR di Kawasan UGM .....	151
Tabel 4.23.	Lokasi Stasiun Sepeda Kampus Universitas Gadjah Mada .....	154

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Grafik Jumlah Kendaraan Bermotor di Kecamatan Depok.....	17
Gambar 2.1.	Hubungan antara Komponen Lingkungan Hidup.....	36
Gambar 2.2.	Model DPSIR .....	45
Gambar 2.3.	Implementasi Sederhana Analisis DPSIR .....	48
Gambar 2.4.	Kerangka Pikir Penelitian.....	49
Gambar 3.1.	Peta Administrasi Kawasan UGM.....	51
Gambar 3.2.	Kondisi Eksisting Tata Hijau di Kawasan UGM Tahun 2005-2015.....	55
Gambar 3.3.	Peta Titik Pengukuran di Kawasan UGM .....	59
Gambar 3.4.	Diagram Alir Penelitian.....	71
Gambar 4.1.	Kondisi Kawasan Grha Sabha Pramana Universitas Gadjah Mada 74	
Gambar 4.2.	Tanaman disekitar Kawasan Universitas Gadjah Mada.....	75
Gambar 4.3.	Program Pengembangan Kawasan IBUC.....	77
Gambar 4.4.	Kegiatan Program IBUC .....	78
Gambar 4.5.	<i>Traffic Counting</i> di Kawasan Universitas Gadjah Mada.....	79
Gambar 4.6.	Grafik Jumlah Kendaraan Bermotor di Universitas Gadjah Mada Pada <i>Weekdays</i> (Senin).....	80
Gambar 4.7.	Grafik Jumlah Kendaraan Bermotor di Universitas Gadjah Mada Pada <i>Weekend</i> (Minggu).....	82
Gambar 4.8.	Grafik Perbandingan Jumlah Kendaraan di Kawasan Universitas Gadjah Mada .....	83
Gambar 4.9.	Grafik Perbandingan Jumlah Kendaraan Tiap Titik Pengukuran pada Waktu yang Sama di Kawasan Universitas Gadjah Mada.....	84
Gambar 4.10.	Grafik Perbandingan Jumlah Kendaraan pada Seluruh Titik dan Waktu Pengukuran di Kawasan Universitas Gadjah Mada.....	85
Gambar 4.11.	Grafik Hubungan Konsentrasi CO dengan Waktu Pengukuran .....	90
Gambar 4.12.	Kondisi Kepadatan Kendaraan Bermotor Saat Hari Kerja.....	94
Gambar 4.13.	Kondisi Kepadatan Kendaraan Bermotor Saat Akhir Pekan.....	95

Gambar 4.14. Grafik Perbandingan Jumlah Kendaraan terhadap Karbon Monoksida di Kawasan Universitas Gadjah Mada Pada <i>Weekdays</i> (Senin) .....	96
Gambar 4.15. Grafik Perbandingan Jumlah Kendaraan terhadap Karbon Monoksida di Kawasan Universitas Gadjah Mada Pada <i>Weekend</i> (Minggu).....	97
Gambar 4.16. Persentase Jumlah Kendaraan terhadap Karbon Monoksida di Kawasan Universitas Gadjah Mada Pada Masing-Masing Titik Pengukuran .....	99
Gambar 4.17. Kondisi Lalu Lintas Jalan Kaliurang Saat Malam Hari.....	100
Gambar 4.18. Grafik Perbandingan Waktu Pengukuran terhadap Konsentrasi CO .....	101
Gambar 4.19. Grafik Perbandingan Kecepatan Angin terhadap Konsentrasi CO Pada <i>Weekdays</i> .....	103
Gambar 4.20. Grafik Perbandingan Kecepatan Angin terhadap Konsentrasi CO Pada <i>Weekend</i> .....	103
Gambar 4.21. Grafik Hubungan Suhu Udara terhadap Konsentrasi CO Pada <i>Weekdays</i> .....	106
Gambar 4.22. Grafik Hubungan Suhu Udara terhadap Konsentrasi CO Pada <i>Weekend</i> .....	106
Gambar 4.23. Peta Distribusi CO Pada <i>Weekdays</i> (Senin) di Kawasan Universitas Gadjah Mada .....	110
Gambar 4.24. Peta Distribusi CO Pada <i>Weekend</i> (Minggu) di Kawasan Universitas Gadjah Mada .....	113
Gambar 4.25. Kepadatan Kendaraan dan Aktivitas Pedagang Kaki Lima .....	116
Gambar 4.26. Kepadatan Kendaraan dan Aktivitas Jasa Permax Jeans.....	116
Gambar 4.27. Peta Stasiun Sepeda Kampus UGM .....	128
Gambar 4.28. SOP Peminjaman Sepeda Kampus.....	129
Gambar 4.29. SOP Pengembalian Sepeda Kampus .....	129
Gambar 4.30. SOP Peminjaman Kolektif Sepeda Kampus.....	130

Gambar 4.31. Lokasi Stasiun Sepeda Kampus di (a) Perpustakaan dan (b) Sains.....	130
Gambar 4.32. Informasi Jalur dan Halte Bus Rute 1A.....	132
Gambar 4.33. Informasi Jalur dan Halte Bus Rute 1B.....	134
Gambar 4.34. Data Penyakit ISPA Tahun 2018 -2022 di Fasilitas Kesehatan sekitar Kawasan Universitas Gadjah Mada.....	143
Gambar 4.35. Peta Sepeda Kampus di Universitas Gadjah Mada .....	154
Gambar 4.36. Peta Layanan Kantong Parkir Kendaraan di Universitas Gadjah Mada .....	155