

DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>x</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Ruang Lingkup Pembahasan .....	5
1.5.1 Ruang Lingkup Materi .....	5
1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah .....	6
1.6 Manfaat Penelitian .....	9
1.7 Sistematika Pembahasan .....	10
1.8 Kerangka Pemikiran .....	11
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>12</b>
2.1 Ecological Footprint .....	12
2.1.1 Perhitungan Footprint .....	12
2.1.2 Pengertian Jejak Karbon .....	14
2.2 Tinjauan Analisis .....	14
2.2.1 Analisis Jejak Transportasi .....	14
2.3 Tinjauan Transportasi.....	15
2.3.1 Pengertian Transportasi .....	15
2.3.2 Jalan .....	16
2.3.3 Kendaraan .....	17
2.4 Pencemaran Udara Akibat Kendaraan Bermotor .....	18
2.5 Komposisi Gas Buang Kendaraan Bermotor .....	19
2.6 Vegetasi.....	20
2.6.1 Stratifikasi Vegetasi .....	20
2.6.2 Kemampuan serapan vegetasi terhadap Karbondioksida.....	20
2.7 Ruang Terbuka Hijau .....	22
2.7.1 Fungsi Ekologis Ruang Terbuka Hijau .....	22
2.7.2 Pedoman Perencanaan Ruang Terbuka Hijau di Indonesia .....	23
2.7.3 Kebijakan Perencanaan Ruang Terbuka Hijau Kota Malang .....	27
2.8 Studi Terdahulu .....	29
2.9 Kerangka Teori.....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>33</b>
3.1 Definisi operasional .....	33



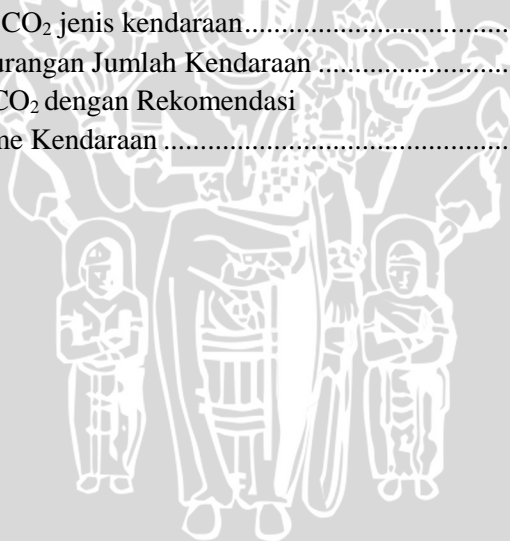
3.2	Jenis Penelitian .....	33
3.3	Diagram alir penelitian.....	34
3.4	Lokasi Penelitian.....	36
3.5	Variabel Penelitian .....	36
3.6	Metode Pembagian Lokasi atau Segmen .....	38
3.7	Metode Pengumpulan Data .....	40
3.7.1	Survei Primer .....	40
3.7.2	Survei Sekunder .....	43
3.8	Metode Analisis .....	44
3.8.1	Analisis Jejak Transportasi .....	44
3.8.2	Analisis potensi serapan vegetasi terhadap emisi CO <sub>2</sub> .....	47
3.8.3	Analisis Kebutuhan Vegetasi.....	47
3.8.4	Pengurangan Emisi CO <sub>2</sub> Jalan Jaksa Agung Suprpto .....	48
3.8.5	Asumsi Penelitian .....	50
3.9	Desain Survei .....	53
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>55</b>
4.1	Gambaran Umum Kota Malang .....	55
4.1.1	Administrasi Kota Malang .....	55
4.1.2	Transportasi Kota Malang.....	57
4.1.3	Ruang Terbuka Hijau Kota Malang.....	59
4.2	Gambaran Umum Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	61
4.2.1	Kondisi Fisik Jalan.....	61
4.2.2	Volume Kendaraan .....	66
4.2.3	Kapasitas Silinder Kendaraan (Cylinder Capacity) .....	79
4.3	Ruang Terbuka Hijau Jalan Jaksa Agung Suprpto .....	84
4.4	Vegetasi Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	90
4.5	Analisis Jejak Transportasi.....	99
4.5.1	Perhitungan Jejak Energi Jalan Jaksa Agung Suprpto .....	99
4.5.2	Emisi CO <sub>2</sub> Kendaraan Bermotor Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	111
4.6	Kemampuan Serapan CO <sub>2</sub> Vegetasi Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	114
4.7	Kebutuhan Vegetasi Penyerap Emisi CO <sub>2</sub> Jalan Jaksa Agung Suprpto .....	117
4.7.1	Pengurangan Emisi CO <sub>2</sub> oleh Vegetasi Jalan Jaksa Agung Suprpto .....	117
4.7.2	Analisis Kebutuhan Vegetasi.....	118
4.8	Rekomendasi Pengurangan Emisi CO <sub>2</sub> Jalan Jaksa Agung Suprpto .....	122
4.8.1	Rekomendasi Pengoptimalan RTH Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	122
4.8.2	Rekomendasi Pengurangan Jumlah Kendaraan .....	128
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>131</b>
5.1	Kesimpulan .....	131
5.2	Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2. 1	Daya serap beberapa jenis pohon terhadap karbondioksida.....	21
Tabel 2. 2	Studi Terdahulu.....	30
Tabel 3. 1	Variabel Penelitian.....	37
Tabel 3. 2	Data sekunder Instansi Terkait.....	43
Tabel 3. 3	Konsumsi Energi Spesifik Kendaraan.....	45
Tabel 3. 4	Faktor emisi bahan bakar kendaraan dalam perhitungan emisi CO <sub>2</sub> .....	47
Tabel 3. 5	Laju serapan Vegetasi terhadap CO <sub>2</sub> .....	47
Tabel 3. 6	Desain Survei.....	53
Tabel 4. 1	Luas Wilayah Kota Malang Perkecamatan.....	55
Tabel 4. 2	Fungsi Jaringan Jalan Kota Malang.....	57
Tabel 4. 3	Rekapitulasi Luasan RTH Kota Malang.....	59
Tabel 4. 4	Tabel Geometrik Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	61
Tabel 4. 5	Dimensi Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	61
Tabel 4. 6	Volume Kendaraan Segmen 1 pada Hari Kerja Pukul 05.00 – 14.00.....	67
Tabel 4. 7	Volume Kendaraan Segmen 1 pada Hari Kerja Pukul 14.00 – 22.00.....	67
Tabel 4. 8	Volume Kendaraan Segmen 1 pada Akhir Pekan Pukul 05.00 – 14.00.....	69
Tabel 4. 9	Volume Kendaraan Segmen 1 pada Akhir Pekan Pukul 14.00 – 22.00.....	69
Tabel 4. 10	Volume Kendaraan Segmen 2 pada Hari Kerja Pukul 05.00 – 14.00.....	71
Tabel 4. 11	Volume Kendaraan Segmen 2 pada Hari Kerja Pukul 14.00 – 22.00.....	71
Tabel 4. 12	Volume Kendaraan Segmen 2 pada Akhir Pekan Pukul 05.00 – 14.00.....	73
Tabel 4. 13	Volume Kendaraan segmen 2 pada Akhir Pekan Pukul 14.00 – 22.00.....	74
Tabel 4. 14	Volume Kendaraan Segmen 3 pada Hari Kerja Pukul 05.00 – 14.00.....	76
Tabel 4. 15	Volume Kendaraan Segmen 3 pada Hari Kerja Pukul 14.00 – 22.00.....	76
Tabel 4. 16	Volume Kendaraan Segmen 3 pada Akhir Pekan Pukul 05.00 – 14.00.....	77
Tabel 4. 17	Volume Kendaraan Segmen 3 pada Akhir Pekan Pukul 14.00 – 22.00.....	78
Tabel 4. 18	Jenis Kapasitas Silinder Kendaraan Roda 2.....	80
Tabel 4. 19	Jenis Kapasitas Silinder Kendaraan Roda 4.....	80
Tabel 4. 20	Jenis Kapasitas Silinder Kendaraan untuk Truk/Kontainer dan Bus.....	81
Tabel 4. 21	Data Jumlah Kendaraan Berdasarkan Kapasitas Silindernya pada Hari Kerja....	82
Tabel 4. 22	Tabel Data Jumlah Kendaraan Berdasarkan Kapasitas Silindernya pada Akhir Pekan.....	82
Tabel 4. 23	Luasan Jenis Ruang Terbuka Hijau Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	85
Tabel 4. 24	Jumlah Vegetasi Segmen 1 Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	90
Tabel 4. 25	Jumlah Vegetasi Segmen 2 Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	90
Tabel 4. 26	Jumlah Vegetasi Segmen 3 Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	91
Tabel 4. 27	Klasifikasi Jenis Dan Bahan Bakar Kendaraan Berdasarkan Kapasitas Slinder Kendaraan (CC).....	100
Tabel 4. 28	Jumlah Kendaraan Perjam Berdasarkan Jenis Dan Bahan Bakar Kendaraan Pada Hari Kerja.....	100
Tabel 4. 29	Volume Kendaraan Berdasarkan Jenis Dan Bahan Bakar Kendaraan Pada Hari Kerja.....	101
Tabel 4. 30	Jumlah Kendaraan Perjam Berdasarkan Jenis Dan Bahan Bakar Kendaraan Pada Akhir Pekan.....	102
Tabel 4. 31	Volume Kendaraan Berdasarkan Jenis Dan Bahan Bakar Kendaraan	



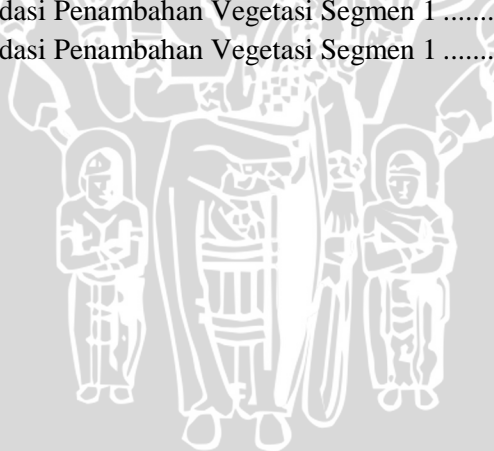
Pada Akhir Pekan .....	103
Tabel 4. 32 Volume Kendaraan Rata Rata Berdasarkan Jenis Dan Bahan Bakar Kendaraan	103
Tabel 4. 33 Jarak yang Ditempuh Kendaraan dalam Satu Tahun .....	105
Tabel 4. 34 Efisiensi Bahan Bakar Kendaraan.....	106
Tabel 4. 35 Total Konsumsi Bahan Bakar Kendaraan Selama Satu Tahun .....	107
Tabel 4. 36 Emisi CO <sub>2</sub> Kendaraan Bermotor Jalan Jaksa Agung Suprpto .....	111
Tabel 4. 37 Hasil Perhitungan Daya Serap Vegetasi Segmen 1 Jalan Jaksa Agung Suprpto	114
Tabel 4. 38 Hasil Perhitungan Daya Serap Vegetasi Segmen 2 Jalan Jaksa Agung Suprpto	115
Tabel 4. 39 Hasil Perhitungan Daya Serap Vegetasi Segmen 3 Jalan Jaksa Agung Suprpto	115
Tabel 4. 40 Pengurangan Emisi CO <sub>2</sub> Oleh Vegetasi Eksisting Jalan Jaksa Agung Suprpto .	117
Tabel 4. 41 Kebutuhan Jumlah Pohon pada Segmen 1 .....	119
Tabel 4. 42 Kebutuhan Jumlah Pohon pada Segmen 2 .....	119
Tabel 4. 43 Kebutuhan Jumlah Pohon pada Segmen 3 .....	119
Tabel 4. 44 Potensi Penambahan Penambahan Vegetasi Berdaya Serap Tinggi Terhadap CO <sub>2</sub> .....	123
Tabel 4. 45 Pengurangan CO <sub>2</sub> melalui Penambahan Vegetasi Berdaya Serap Tinggi Terhadap CO <sub>2</sub> .....	123
Tabel 4. 46 Matriks Pemilihan Jenis Vegetasi .....	124
Tabel 4. 47 Potensi Penambahan Vegetasi Berdasarkan Kebijakan Perencanaan RTH .....	125
Tabel 4. 48 Pengurangan CO <sub>2</sub> melalui rekomendasi pemilihan vegetasi berdasarkan kebijakan Perencanaan RTH .....	125
Tabel 4. 49 Proporsi nilai emisi CO <sub>2</sub> jenis kendaraan.....	128
Tabel 4. 50 Rekomendasi Pengurangan Jumlah Kendaraan .....	129
Tabel 4. 51 Perhitungan Emisi CO <sub>2</sub> dengan Rekomendasi Pengurangan Volume Kendaraan .....	129



## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 1. 1	Peta Wilayah Studi .....	8
Gambar 1. 2	Kerangka Pemikiran .....	11
Gambar 2. 1	Contoh Tata Letak Jalur Hijau Jalan.....	24
Gambar 2. 2	Jalur Tanaman Tepi Peneduh.....	25
Gambar 2. 1	Gambar Jalur Tanaman Tepi Penyerap Polusi Udara .....	26
Gambar 2. 2	Kerangka Teori.....	32
Gambar 3. 1	Diagram Alir Penelitian.....	35
Gambar 3. 2	Peta Pembagian segmen .....	39
Gambar 3. 3	Titik survei pengamatan volume dan kapasitas silinder kendaraan.....	42
Gambar 3. 4	Skema perhitungan Jejak Transportasi.....	44
Gambar 3. 5	Kerangka Analisis .....	52
Gambar 4. 1	Peta Administrasi Kota Malang.....	56
Gambar 4. 2	Peta Hirarki Jalan Kota Malang .....	58
Gambar 4. 3	Peta RTH Kota Malang .....	60
Gambar 4. 4	Penampang Melintang Segmen 1 Jalan Jaksa Agung Suprpto .....	63
Gambar 4. 5	Penampang Melintang Segmen 2 Jalan Jaksa Agung Suprpto .....	64
Gambar 4. 6	Penampang Melintang Segmen 3 Jalan Jaksa Agung Suprpto. ....	65
Gambar 4. 7	Diagram Komposisi Jumlah Kendaraan Segmen 1 pada Hari Kerja (Weekday).....	67
Gambar 4. 8	Grafik Volume Kendaraan Segmen 1 pada Hari Kerja (Weekday) .....	68
Gambar 4. 9	Diagram Komposisi Jumlah Kendaraan Segmen 1 pada Akhir Pekan (Weekend).....	70
Gambar 4. 10	Grafik Volume Kendaraan Segmen 1 pada Akhir Pekan (Weekend) .....	70
Gambar 4. 11	Diagram Komposisi Jumlah Kendaraan Segmen 2 pada Hari Kerja (Weekday) .....	72
Gambar 4. 12	Grafik Volume Kendaraan Segmen 2 pada Hari Kerja (Weekday) .....	73
Gambar 4. 13	Diagram Komposisi Jumlah Kendaraan Segmen 2 pada Akhir Pekan (Weekend) .....	74
Gambar 4. 14	Grafik Volume Kendaraan Segmen 2 pada Akhir Pekan (Weekend) .....	75
Gambar 4. 15	Diagram Komposisi Jumlah Kendaraan Segmen 3 pada Hari Kerja (Weekday) .....	76
Gambar 4. 16	Grafik Volume Kendaraan Segmen 3 pada Hari Kerja (Weekday) .....	77
Gambar 4. 17	Diagram Komposisi Jumlah Kendaraan Segmen 3 pada Akhir Pekan (Weekend) .....	78
Gambar 4. 18	Grafik Volume Kendaraan Segmen 3 pada Akhir Pekan (Weekend) .....	79
Gambar 4. 19	Diagram Kapasitas Kendaraan pada Hari Kerja (weekday).....	83
Gambar 4. 20	Diagram Kapasitas Kendaraan pada Akhir Pekan (weekend).....	83
Gambar 4. 21	Ruang Terbuka Hijau Jalan Jaksa Agung Suprpto .....	84
Gambar 4. 22	Diagram Jenis Ruang Terbuka Hijau Jalan Jaksa Agung Suprpto .....	85
Gambar 4. 23	Peta RTH Jalan Jaksa Agung Suprpto .....	86
Gambar 4. 24	Foto Mapping Jenis RTH Jalan Jaksa Agung Suprpto .....	87
Gambar 4. 25	Ilustrasi Tampak Atas RTH Eksisting Segmen 1 Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	88
Gambar 4. 26	Ilustrasi Tampak Atas RTH eksisting Segmen 2 Dan 3	

Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	89
Gambar 4. 27 Diagram Jumlah Vegetasi Pohon Jaksa Agung Suprpto .....	92
Gambar 4. 28 Peta Sebaran Vegetasi Segmen 1 .....	93
Gambar 4. 29 Peta Sebaran Vegetasi Segmen 2 .....	94
Gambar 4. 30 Peta Sebaran Vegetasi segmen 3 .....	95
Gambar 4. 31 Foto Mapping Jenis Vegetasi Jalan Jaksa Agung Suprpto Segmen 1 .....	96
Gambar 4. 32 Foto Mapping Jenis Vegetasi Jalan Jaksa Agung Suprpto Segmen 2 .....	97
Gambar 4. 33 Foto Mapping Jenis Vegetasi Jalan Jaksa Agung Suprpto Segmen 3 .....	98
Gambar 4. 34 Grafik Proporsi Jumlah Kendaraan Berdasarkan Jenis Dan Bahan Bakar Kendaraan Pada Hari Kerja.....	101
Gambar 4. 35 Prosentase Jumlah Kendaraan Berdasarkan Jenis Dan Bahan Bakar Kendaraan Pada Akhir Pekan.....	102
Gambar 4. 36 Peta Volume Kendaraan Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	104
Gambar 4. 37 Diagram Jarak Tempuh Kendaraan Selama satu Tahun Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	106
Gambar 4. 38 Diagram Konsumsi Bahan Bakar Kendaraan Jalan Jaksa Agung Suprpto...	108
Gambar 4. 39 Peta Jarak Tempuh Kendaraan Selama Satu Tahun pada Jalan Jaksa Agung Suprpto .....	109
Gambar 4. 40 Peta Konsumsi Bahan Bakar Kendaraan Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	110
Gambar 4. 41 Prosentase Emisi CO <sub>2</sub> Kendaraan Bermotor Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	112
Gambar 4. 42 Peta Emisi CO <sub>2</sub> Kendaraan Bermotor Jalan Jaksa Agung Suprpto.....	113
Gambar 4. 43 Diagram Kemampuan Daya Serap Vegetasi Terhadap CO <sub>2</sub> .....	116
Gambar 4. 44 Peta Pengurangan Emisi CO <sub>2</sub> oleh Vegetasi Jalan Jaksa Agung Suprpto...	121
Gambar 4. 45 Ilustrasi Rekomendasi Penambahan Vegetasi Segmen 1 .....	126
Gambar 4. 46 Ilustrasi Rekomendasi Penambahan Vegetasi Segmen 1 .....	127



**DAFTAR LAMPIRAN**

No.	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Form Survei LHR .....	1
Lampiran 2.	Form Survei RTH .....	3
Lampiran 3.	Form Survei Tata Guna Lahan.....	4
Lampiran 4.	Form Survei Kapasitas Silinder Kendaraan.....	5
Lampiran 5.	Form Survei Vegetasi .....	7
Lampiran 6.	Tabel Hasil Survei Volume Kendaraan .....	17
Lampiran 7.	Tabel Kapasitas Silinder Kendaraan.....	28
Lampiran 8.	Tabel Perhitungan analisis volume kendaraan.....	31
Lampiran 9.	Tabel Perhitungan Volume Kendaraan rata rata.....	33
Lampiran 10.	Tabel Perhitungan Rekomendasi Pengurangan Volume Kendaraan .....	34

