

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	iv
PRAKATA.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	viii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan.....	5
1.4 Manfaat	5
1.5 Ruang Lingkup	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Gambaran Kota Surabaya.....	7
2.2 Pencemaran Udara	9
2.2.1 Sumber bahan pencemar udara.....	9
2.2.2 Klasifikasi bahan pencemar udara.....	10
2.2.3 Dampak pencemaran udara	11
2.3 Gas Rumah Kaca	13
2.4 Transportasi	15
2.5 Emisi Karbondioksida (CO ₂).....	15
2.6 Faktor Emisi Kendaraan Bermotor.....	16
2.7 Konsumsi Ekonomi Bahan Bakar Kendaraan Bermotor	17
2.8 Pendugaan Konsentrasi CO ₂ dengan Box Model	18
2.9 Ruang Terbuka Hijau.....	22
2.9.1 Jalur hijau	24
2.9.2 Taman kota	27
2.10 Tumbuhan Sebagai Penyerap CO ₂	28
2.11 Metode Estimasi Emisi CO ₂ dengan IPCC.....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	33
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
3.1.1 Tempat penelitian	33
3.1.2 Waktu penelitian.....	33
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	33
3.2.1 Alat penelitian	33
3.2.2 Bahan penelitian	34

3.3	Cara Kerja.....	34
3.3.1	Persiapan penelitian.....	36
3.3.2	Pengumpulan data	38
3.4	Analisis Data.....	41
3.4.1	Analisis <i>windrose</i>	41
3.4.2	Perhitungan estimasi emisi karbondioksida (CO ₂).....	42
3.4.3	Perhitungan pendugaan konsentrasi polutan dengan pemodelan <i>box model</i>	43
3.4.4	Perhitungan massa karbondioksida (CO ₂).....	45
3.4.5	Perhitungan daya serap CO ₂ oleh tumbuhan	45
3.5	Penarikan Kesimpulan dan Saran	46
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1	Jenis dan Volume Kendaraan Bermotor di Jalan Kenjeran Surabaya ..	51
4.2	Estimasi Emisi CO ₂ Kendaraan Bermotor di Sepanjang Jalan Kenjeran Surabaya	57
4.2.1	Kondisi meteorologi	58
4.2.3	Perhitungan konsentrasi karbondioksida (CO ₂) dengan <i>box model</i> <i>street canyon</i>	69
4.2.4	Perhitungan massa karbondioksida (CO ₂).....	72
4.2.5	Laju emisi karbondioksida (CO ₂).....	73
4.3	Analisis Estimasi Kemampuan Penyerapan Emisi CO ₂ Oleh Vegetasi di Jalur Hijau Jalan Kenjeran Surabaya.....	75
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
5.1	Kesimpulan.....	80
5.2	Saran	81
DAFTAR	PUSTAKA	82
LAMPIRAN	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Faktor emisi gas buang kendaraan untuk kota metropolitan dan kota besar di Indonesia yang ditetapkan berdasarkan kategori kendaraan... 17

Tabel 2.2 Ekonomi kendaraan pada saat berjalan berdasarkan tipe kendaraan bermotor 18

Tabel 2.3 Ekonomi kendaraan pada saat berhenti berdasarkan tipe kendaraan bermotor 18

Tabel 2.4 Klasifikasi jalur hijau menurut kelas jalan 26

Tabel 2.5 Klasifikasi jalur hijau menurut medan 26

Tabel 2.6 Daya serap dari tipe vegetasi terhadap CO₂ 29

Tabel 2.7 Daftar tanaman yang mempunyai daya serap CO₂..... 30

Tabel 2.8 Daya serap CO₂ oleh berbagai jenis tanaman 31

Tabel 2.9 Daya serap tanaman terhadap CO₂..... 31

Tabel 2.10 Daya serap CO₂ oleh berbagai jenis tanaman 32

Tabel 2.11 Daya serap CO₂ oleh berbagai jenis tanaman 32

Tabel 4.1 Volume kendaraan bermotor selama seminggu di Jalan Kenjeran 55

Tabel 4.2 Arah dan kecepatan angin di Jalan Kenjeran selama tujuh hari..... 59

Tabel 4.3 Jarak tempuh kendaraan bermotor pada setiap blok 61

Tabel 4.4 Faktor yang mempengaruhi perhitungan beban emisi CO₂ kendaraan berjalan 61

Tabel 4.5 Faktor yang mempengaruhi perhitungan beban emisi CO₂ kendaraan berhenti 63

Tabel 4.6 Total beban emisi CO₂ di Jalan Kenjeran dalam satu tahun 68

Tabel 4.7 Massa CO₂ selama tujuh hari di Jalan Kenjeran 72

Tabel 4.8 Perhitungan laju emisi CO₂ 73

Tabel 4.9 Laju emisi CO₂ selama setahun..... 74

Tabel 4.10 Jenis, jumlah, dan daya serap CO₂ tumbuhan di jalur hijau Jalan Kenjeran..... 76

Tabel 4.11 Total daya serap CO₂ oleh tumbuhan dalam setahun..... 78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta wilayah Kota Surabaya	8
Gambar 2.2 Ilustrasi <i>box model</i>	19
Gambar 3.1 Peta Jalan Kenjeran Surabaya.....	33
Gambar 3.2 Bagan tahapan penelitian	35
Gambar 3.3 Lokasi sampling <i>traffic counting</i>	38
Gambar 4.1 Titik sampling volume kendaraan bermotor di Jalan Kenjeran.....	49
Gambar 4.2 Tempat penelitian blok I.....	50
Gambar 4.3 Tempat penelitian blok II.....	50
Gambar 4.4 Tempat penelitian blok III	50
Gambar 4.5 Tempat penelitian blok IV	51
Gambar 4.6 Volume kendaraan bermotor yang melintasi Jalan Kenjeran	52
Gambar 4.7 Presentase jumlah kendaraan bermotor berdasarkan jenis dan bahan bakar yang melintasi Jalan Kenjeran	55
Gambar 4.8 Windrose dari stasiun meteorologi Perak II selama tujuh hari.....	59
Gambar 4.9 Total beban emisi CO ₂ kendaraan bermotor di Jalan Kenjeran.....	64
Gambar 4.10 Total beban emisi CO ₂ berdasarkan jenis dan bahan bakar kendaraan bermotor di Jalan Kenjeran	66
Gambar 4.11 Konsentrasi CO ₂ selama tujuh hari menggunakan metode <i>box model street canyon</i> di Jalan Kenjeran	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ringkasan ilmiah	88
Lampiran 2. Volume kendaraan Jalan Kenjeran tanggal 17 s.d. 23 Februari 2020	98
Lampiran 3. Data meteorologis stasiun meteorologi Maritim Perak II 17 s.d. 23 Februari 2020.....	99
Lampiran 4. Perhitungan beban emisi karbondioksida (CO ₂) kendaraan berjalan	100
Lampiran 5. Perhitungan beban emisi karbondioksida (CO ₂) kendaraan berhenti	102
Lampiran 6. Perhitungan total beban emisi karbondioksida (CO ₂)	104
Lampiran 7. Perhitungan konsentrasi emisi dan massa karbondioksida (CO ₂)	106
Lampiran 8. Alat dan bahan	108
Lampiran 9. Kegiatan penelitian	110
Lampiran 10. Data pribadi.....	113