

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
INTISARI.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Keaslian Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1. Telaah Pustaka: Konsep dan Teori.....	11
2.1.1. Lingkungan hidup dan ekosistem	11
2.1.2. Pencemaran air	11
2.1.3. Indeks kualitas air (IKA)	13
2.1.4. Daya tampung beban pencemaran air.....	16
2.1.5. Pemodelan numerik QUAL2KW	17
2.1.6. Strategi pengendalian pencemaran air	18
2.2. Deskripsi Lingkungan Daerah Penelitian.....	18
2.2.1. Lingkungan fisik (abiotik)	19
2.2.2. Lingkungan kultural	22
2.3. Kerangka Pikir Penelitian	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1. Lokasi Penelitian	25
3.2. Bahan dan Alat Penelitian.....	27
3.3. Jenis Data dan Variabel Penelitian	28
3.4. Cara Penentuan Sampel.....	29
3.5. Cara Pengumpulan Data	33
3.6. Cara Pengolahan Data	34
3.7. Cara Analisis Data	42
3.7.1. Analisis status mutu air	42
3.7.2. Analisis daya tampung beban pencemaran air sungai.....	43
3.7.3. Analisis strategi pengendalian pencemaran air	46
3.8. Tahapan Penelitian.....	47
3.9. Batasan Operasional	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1. Kondisi Sungai Kelingi.....	51
4.1.1. Debit air penggal sungai kelingi.....	51
4.1.2. Kualitas air penggal sungai kelingi	52
4.2. Indeks Kualitas Air penggal Sungai Kelingi	64

4.3. Beban Pencemar penggal Sungai Kelingi	67
4.3.1. Beban pencemar dari sumber pencemar <i>point source</i>	68
4.3.2. Beban pencemar dari sumber pencemar <i>non point source</i>	71
4.4. Daya Tampung Beban Pencemaran Air pada penggal Sungai Kelingi	74
4.5. Strategi Pengendalian Pencemaran Air pada penggal Sungai Kelingi.	78
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	88
5.1. Kesimpulan.....	88
5.2. Rekomendasi.....	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	101
Lampiran 1. Form Lapangan.....	102
Lampiran 2. Hasil Laboratorium	109
Lampiran 3. Dokumentasi Lapangan.....	116
Lampiran 4. Perhitungan.....	119
Lampiran 5. Data Klimatologi.....	131
Lampiran 6. Hasil Permodelan.....	133

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Perbandingan Penelitian yang Dilaksanakan dengan Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2.1. Parameter dan Pembobotan pada Metode IKA-INA.....	14
Tabel 2.2. Karakteristik Metode IP, Storet dan IKA-INA.....	15
Tabel 2.3. Kelebihan dan Kekurangan Metode Neraca Massa, Metode <i>Streeter-Phelps</i> dan Metode QUAL2KW.....	16
Tabel 2.4. Curah Hujan Kabupaten Musi Rawas Tahun 2024	20
Tabel 2.5. Penggunaan Lahan Kabupaten Musi Rawas Tahun 2022	21
Tabel 2.6. Penduduk Kabupaten Musi Rawas Tahun 2023	22
Tabel 3.1. Peralatan dalam Penelitian.....	27
Tabel 3.2. Jenis Data dan Variabel Penelitian.....	28
Tabel 3.3. Titik Pengambilan Sampel Air Sungai	31
Tabel 3.4. Kurva Sub Indeks Parameter Kualitas Air	35
Tabel 3.5. Faktor Emisi Sektor Domestik.....	40
Tabel 3.6. Faktor Emisi Sektor Pertanian	41
Tabel 3.7. Simulasi Permodelan.....	41
Tabel 3.8. Klasifikasi Kriteria Indeks Kualitas Air.....	42
Tabel 3.9. Parameter Beban Pencemar dengan Parameter Metode IKA-INA	43
Tabel 3.10. Nilai Koefisien pada Kalibrasi Model	46
Tabel 3.11. Matriks Pengendalian Pencemaran Air.....	47
Tabel 4.1. Data Debit Setiap Titik Sampel.....	51
Tabel 4.2. Data Kualitas Air penggal Sungai Kelingi.....	52
Tabel 4.3. Kriteria IKA-INA Setiap Titik Sampel	64
Tabel 4.4. Sumber Pencemar Setiap Segmen	67
Tabel 4.5. Kualitas Air Sungai Temam dan Sungai Beliti	68
Tabel 4.6. Beban Pencemar Sungai Beliti dan Sungai Temam	69
Tabel 4.7. Kualitas Air Limbah dari Industri	70
Tabel 4.8. Beban Pencemar dari Industri	70
Tabel 4.9. Beban Pencemar pada Sektor Domestik	72
Tabel 4.10. Luas Penggunaan Lahan di Setiap Segmen.....	73
Tabel 4.11. Beban Pencemar Sektor Pertanian di Setiap Segmen	73
Tabel 4.12. Hasil Simulasi 1.....	74
Tabel 4.13. Hasil Simulasi 2.....	75
Tabel 4.14. Nilai Koefisien Setelah Kalibrasi Model.....	76
Tabel 4.15. Nilai RMSPE di Setiap Parameter	76
Tabel 4.16. Beban Pencemar Simulasi 1.....	77
Tabel 4.17. Beban Pencemar Simulasi 2.....	77
Tabel 4.18. Daya Tampung Beban Pencemaran Air	78
Tabel 4.19. Matriks Pengendalian Pencemaran Air pada penggal Sungai Kelingi	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Kondisi Status Mutu Sungai di Indonesia Tahun 2022.....	2
Gambar 1.2. Kondisi Sungai Saat Terjadi Pelanggaran Pembuangan Air Limbah.....	4
Gambar 2.1. Peta Penggal Sungai Kelingi.....	19
Gambar 2.2. Kerangka Pikir Penelitian.....	24
Gambar 3.1. Peta Google Earth yang menunjukkan Lokasi Daerah Penelitian	26
Gambar 3.2. Peta Titik Pengambilan Sampel.....	32
Gambar 3.3. Contoh Profil Melintang Sungai.....	37
Gambar 3.4. <i>Psychrometric Chart</i>	39
Gambar 3.5. Diagram Alir Pengoperasian QUAL2KW.....	45
Gambar 3.6. Diagram Alir Penelitian	50
Gambar 4.1. Konsentrasi TSS di Setiap Titik Sampel	53
Gambar 4.2. Konsentrasi TDS di Setiap Titik Sampel	55
Gambar 4.3. Nilai pH di Setiap Titik Sampel.....	55
Gambar 4.4. Konsentrasi DO di Setiap Titik Sampel.....	56
Gambar 4.5. Nilai BOD di Setiap Titik Sampel.....	58
Gambar 4.6. Nilai COD di Setiap Titik Sampel.....	59
Gambar 4.7. Konsentrasi NH ₃ -N di Setiap Titik Sampel.....	60
Gambar 4.8. Konsentrasi NO ₃ -N di Setiap Titik Sampel.....	61
Gambar 4.9. Konsentrasi Total Fosfat di Setiap Titik Sampel	62
Gambar 4.10. Konsentrasi <i>Fecal Coliform</i> di Setiap Titik Sampel	63
Gambar 4.11. Jamban di Pinggir Sungai	63
Gambar 4.12. Nilai IKA-INA di Setiap Titik Sampel	65
Gambar 4.13. Nilai Sub Indeks Parameter Pada Setiap Titik.....	67
Gambar 4.14. Hasil <i>Fitness</i> Pada QUAL2KW	77