

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Kualitas Air.....	9
2.2 Daerah Aliran Sungai (DAS).....	10
2.3 Sungai Brantas.....	11
2.4 <i>National Sanitation Foundation - Water Quality Index</i>	12
2.4.1 <i>Total Dissolved Solid (TDS)</i>	15
2.4.2 <i>Total Suspended Solid (TSS)</i>	16
2.4.3 pH.....	18
2.4.4 <i>Biochemical Oxygen Demand (BOD)</i>	19
2.4.5 <i>Chemical Oxygen Demand (COD)</i>	21
2.4.6 <i>Dissolved Oxygen (DO)</i>	23
2.4.7 PO ₄	24
2.4.8 NO ₃	26
2.4.9 NH ₃	28
2.4.10 <i>Fecal coliform</i>	30
2.5 Metode STORET.....	31
2.6 Peraturan Daerah Jawa Timur Nomor 2 Tahun 2008.....	33
2.7 Potensi Pencemar Sungai.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Kajian Pustaka.....	36
3.2 Bagan Alir Kajian Pustaka.....	36
3.3 Bahan Kajian Pustaka.....	37
3.4 Fasilitas Penunjang.....	41
3.5 Analisis Data.....	41
3.5.1 Metode NSF-WQI.....	41

3.5.2 Metode STORET.....	42
3.5.3 Kualitas air berdasarkan Peraturan Daerah Jawa Timur Nomor 2 Tahun 2008.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
4.1 Kualitas Sungai Brantas dari Tahun ke Tahun.....	45
4.2 Nilai Indeks Kualitas Air Sungai Brantas berdasarkan Metode NSF-WQI.....	60
4.3 Hasil Skoring Kualitas Air Sungai Brantas berdasarkan Metode STORET.....	70
4.4 Status Mutu Kualitas Air Sungai Brantas berdasarkan Metode NSF-WQI dan Metode STORET.....	81
BAB V KESIMPULAN.....	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bobot Nilai Parameter Kualitas Air dalam NSF-WQI.....	14
Tabel 2.2 Kriteria Kualitas Air dalam NSF-WQI.....	15
Tabel 2.3 Klasifikasi Status Mutu Air Menurut US-EPA.....	32
Tabel 2.4 Penentuan Sistem Nilai untuk Menentukan Status Mutu Air.....	32
Tabel 3.1 Koordinat Titik Sampling.....	38
Tabel 3.2 Bobot Nilai Parameter Kualitas Air dalam NSF-WQI.....	42
Tabel 3.3 Kriteria Kualitas Air dalam NSF-WQI.....	42
Tabel 3.4 Penentuan Sistem Nilai untuk Menentukan Status Mutu Air.....	43
Tabel 3.5 Klasifikasi Status Mutu Air Menurut US-EPA.....	43
Tabel 4.1 Data Sekunder Kualitas Air di Jembatan Gadang, Malang.....	46
Tabel 4.2 Data Sekunder Kualitas Air di Jembatan Kademangan, Blitar.....	46
Tabel 4.3 Data Sekunder Kualitas Air di Jembatan Ngujang, Tulungagung.....	46
Tabel 4.4 Data Sekunder Kualitas Air di Jembatan Ploso, Jombang.....	47
Tabel 4.5 Data Sekunder Kualitas Air di Jembatan Padangan, Mojokerto.....	47
Tabel 4.6 Data Sekunder Kualitas Air di Jembatan Cangu, Sidoarjo.....	47
Tabel 4.7 Data Sekunder Kualitas Air di Tambangan Cangkir, Gresik.....	48
Tabel 4.8 Data Sekunder Kualitas Air di Sebelum <i>Intake</i> PDAM Karangpilang, Surabaya.....	48
Tabel 4.9 Bobot Nilai Parameter Kualitas Air dalam NSF-WQI.....	61
Tabel 4.10 Nilai Indeks Kualitas Air Sungai Brantas Tahun 2015.....	63
Tabel 4.11 Nilai Indeks Kualitas Air Sungai Brantas Tahun 2016.....	64
Tabel 4.12 Nilai Indeks Kualitas Air Sungai Brantas Tahun 2017.....	65
Tabel 4.13 Nilai Indeks Kualitas Air Sungai Brantas Tahun 2018.....	66
Tabel 4.14 Nilai Indeks Kualitas Air Sungai Brantas Tahun 2019.....	67
Tabel 4.15 Status Mutu Sungai Brantas dengan Metode NSF-WQI Tahun 2015.....	68
Tabel 4.16 Status Mutu Sungai Brantas dengan Metode NSF-WQI Tahun 2016.....	68
Tabel 4.17 Status Mutu Sungai Brantas dengan Metode NSF-WQI Tahun 2017.....	68
Tabel 4.18 Status Mutu Sungai Brantas dengan Metode NSF-WQI Tahun 2018.....	69
Tabel 4.19 Status Mutu Sungai Brantas dengan Metode NSF-WQI Tahun 2019.....	69
Tabel 4.20 Penentuan Sistem Nilai untuk Menentukan Status Mutu Air.....	71
Tabel 4.21 Klasifikasi Status Mutu Air Menurut US-EPA.....	72
Tabel 4.22 Hasil Skoring Kualitas Air Sungai Brantas Tahun 2015.....	73
Tabel 4.23 Hasil Skoring Kualitas Air Sungai Brantas Tahun 2016.....	74
Tabel 4.24 Hasil Skoring Kualitas Air Sungai Brantas Tahun 2017.....	75
Tabel 4.25 Hasil Skoring Kualitas Air Sungai Brantas Tahun 2018.....	76
Tabel 4.26 Hasil Skoring Kualitas Air Sungai Brantas Tahun 2019.....	77
Tabel 4.27 Status Mutu Sungai Brantas dengan Metode STORET Tahun 2015.....	78
Tabel 4.28 Status Mutu Sungai Brantas dengan Metode STORET Tahun 2016.....	78
Tabel 4.29 Status Mutu Sungai Brantas dengan Metode STORET Tahun 2017.....	78
Tabel 4.30 Status Mutu Sungai Brantas dengan Metode STORET Tahun 2018.....	79
Tabel 4.31 Status Mutu Sungai Brantas dengan Metode STORET Tahun 2019.....	79
Tabel 4.32 Kriteria Kualitas Air dalam NSF-WQI.....	81
Tabel 4.33 Status Mutu Kualitas Air Sungai Brantas Tahun 2015.....	82
Tabel 4.34 Status Mutu Kualitas Air Sungai Brantas Tahun 2016.....	82

Tabel 4.35 Status Mutu Kualitas Air Sungai Brantas Tahun 2017.....	82
Tabel 4.36 Status Mutu Kualitas Air Sungai Brantas Tahun 2018.....	83
Tabel 4.37 Status Mutu Kualitas Air Sungai Brantas Tahun 2019.....	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sungai Brantas.....	12
Gambar 2.2 Kurva TDS.....	16
Gambar 2.3 Kurva TSS.....	18
Gambar 2.4 Kurva pH.....	19
Gambar 2.5 Kurva BOD.....	21
Gambar 2.6 Kurva COD.....	22
Gambar 2.7 Kurva DO.....	24
Gambar 2.8 Kurva Fosfat.....	26
Gambar 2.9 Kurva Nitrat.....	28
Gambar 2.10 Kurva Ammonia.....	29
Gambar 2.11 Kurva <i>Fecal Coliform</i>	31
Gambar 4.1 Grafik Data Sekunder TDS.....	49
Gambar 4.2 Grafik Data Sekunder TSS.....	50
Gambar 4.3 Grafik Data Sekunder pH.....	51
Gambar 4.4 Grafik Data Sekunder BOD.....	52
Gambar 4.5 Grafik Data Sekunder COD.....	53
Gambar 4.6 Grafik Data Sekunder DO.....	54
Gambar 4.7 Grafik Data Sekunder Total Fosfat.....	55
Gambar 4.8 Grafik Data Sekunder Ammonia.....	56
Gambar 4.9 Grafik Data Sekunder Nitrat.....	57
Gambar 4.10 Grafik Data <i>Fecal Coliform</i>	58
Gambar 4.11 Kurva Sub-Indeks TDS.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ringkasan Ilmiah.....	97
Lampiran 2. Data Perhitungan Metode NSF-WQI	110
Lampiran 3. Kelas Air Peraturan Daerah Jawa Timur Nomor 2 Tahun 2008....	115
Lampiran 4. Data Perhitungan Metode STORET.....	118
Lampiran 5. Data Pribadi Penyusun.....	128