

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Lembar Pernyataan.....	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Notasi	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	3
1.5. Ruang Lingkup.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Sungai Opak.....	4
2.2. Water Quality Index.....	4
2.3. Paraameter Kualitas Air Sungai	6
2.4. Baku Mutu Kualitas Air Sungai.....	7
2.5. Pengaruh Lokasi dan Musim terhadap Kualitas Air Sungai	8
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Tahapan Penelitian	10
3.2. Sampling dan Analisis	11
3.2.1. Sampling Air Sungai.....	11
3.2.2. Analisis Parameter Fisika	23
3.2.3. Analisis Parameter Kimia	24
3.3. Evaluasi Data	24

3.3.1. Pengaruh Lokasi Sampling	24
3.3.2. Pengaruh Musim	24
3.3.3. Box Plot	23
3.3.4. Water Quality Index.....	25
3.3.4. Analysis of Variance (ANOVA).....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Pengaruh Lokasi terhadap Kualitas Air Sungai Opak.....	29
4.1.1. Debit.....	29
4.1.2. Parameter Fisika.....	31
4.1.3. Parameter Kimia	36
4.2. Pengaruh Musim terhadap Kualitas Air Sungai Opak	40
4.2.1. Debit.....	41
4.2.2. Parameter Fisika.....	42
4.2.3. Parameter Kimia	46
4.3. Water Quality Index.....	58
4.3.1. Metode STORET	58
4.3.2. Indeks Pencemaran	59
4.4. Analisis Statistik	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	65
5.2. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR NOTASI

mg = miligram

L = liter

m³ = meter kubik

s = detik

C_i = konsentrasi parameter kualitas air (i)

L_{ij} = konsentrasi parameter kualitas air pada baku peruntukan air (j)

P_{ij} = indeks Pencemaran/*Pollution Index* bagi peruntukan (j)

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Kualitas Air.....	5
Tabel 2.2 Skor Setiap Parameter untuk Metode Storet	6
Tabel 3.1 Standar Uji Parameter Kimia	20
Tabel 3.2 Cara pengawetan dan penyimpanan contoh sampel	20
Tabel 3.3 Skor Setiap Parameter untuk Metode Storet	26
Tabel 4.1 Sumber dan Dampak Polutan terhadap Parameter.....	29
Tabel 4.2. Data Curah Hujan DI Yogyakarta Tahun 2018	40
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Parameter BOD dengan Metode STORET.....	59
Tabel 4.5 Hasil Penilaian Parameter COD dengan Metode STORET.....	59
Tabel 4.6 Nilai Sig. Homogenitas	62
Tabel 4.7 ANOVA berdasarkan Lokasi	62
Tabel 4.7 ANOVA berdasarkan Musim.....	62
Tabel 4.9 Nilai P-Value ANOVA	63
Tabel 4.10 Post Hoc Test dengan Metode Tukey untuk Parameter Amonia berdasarkan Variabel Lokasi.....	63
Tabel 4.11 Homogenous Subsets Parameter Amonia	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	10
Gambar 3.2 Lokasi Titik Sampling	11
Gambar 3.3 Site 1 (Jembatan Panasas Kaliopak)	12
Gambar 3.4 Area yang Berpotensi Menghasilkan Beban Pencemar ke Site 1 ...	13
Gambar 3.5 Site S.Gawe (Jembatan Bintaran Kulon).....	14
Gambar 3.6 Area yang Berpotensi Menghasilkan Beban Pencemar ke S.Gawe	14
Gambar 3.7 TPST Piyungan	15
Gambar 3.8 Site 2 (Jembatan Ngablak)	15
Gambar 3.9 Area yang Berpotensi Menghasilkan Beban Pencemar ke Site 2 ...	16
Gambar 3.10 Site 3 (Jembatan Blawong)	17
Gambar 3.11 Area yang Berpotensi Menghasilkan Beban Pencemar ke Site 3 .	17
Gambar 3.12 S.Code (Jembatan Kembang Songo).....	18
Gambar 3.13 Area yang Berpotensi Menghasilkan Beban Pencemar ke S.Code	18
Gambar 3.14 Sampah pada tepi sungai	19
Gambar 3.15 Site 4 (Jembatan Barongan)	19
Gambar 3.16 Area yang Berpotensi Menghasilkan Beban Pencemar ke Site 4 .	20
Gambar 3.17 S.Oyo (Jembatan Siluk).....	21
Gambar 3.18 Area yang Berpotensi Menghasilkan Beban Pencemar ke S.Oyo	21
Gambar 3.19 Site 5 (Jembatan Kretek)	22
Gambar 3.20 Area yang Berpotensi Menghasilkan Beban Pencemar ke Site 5 .	23
Gambar 4.1 Diagram Boxplot Debit Sungai Opak Berdasarkan Lokasi Site	30
Gambar 4.2 Diagram Boxplot Oksigen Terlarut Sungai Opak Berdasarkan Lokasi Site	31
Gambar 4.3 Diagram Boxplot pH Sungai Opak Berdasarkan Lokasi Site	32
Gambar 4.4 Diagram Boxplot TDS Sungai Opak Berdasarkan Lokasi Site	33
Gambar 4.5 Diagram Boxplot TSS Sungai Opak Berdasarkan Lokasi Site	34
Gambar 4.6 Diagram Boxplot BOD Sungai Opak Berdasarkan Lokasi Site.....	36
Gambar 4.7 Diagram Boxplot COD Sungai Opak Berdasarkan Lokasi Site.....	37

Gambar 4.8 Diagram Boxplot Amonia Sungai Opak Berdasarkan Lokasi Site	.39
Gambar 4.9 Diagram Boxplot Debit Sungai Opak Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel	41
Gambar 4.10 Diagram Boxplot Oksigen Terlarut Sungai Opak Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel	42
Gambar 4.11 Diagram Boxplot pH Sungai Opak Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel	43
Gambar 4.12 Diagram Boxplot TDS Sungai Opak Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel	44
Gambar 4.13 Diagram Boxplot TSS Sungai Opak Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel	45
Gambar 4.14 Diagram Boxplot BOD Sungai Opak Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel	46
Gambar 4.15 Diagram BOD Sungai Gawe Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel	47
Gambar 4.16 Diagram BOD Sungai Code Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel	48
Gambar 4.17 Diagram BOD Sungai Oyo Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel	49
Gambar 4.18 Diagram Boxplot COD Sungai Opak Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel	50
Gambar 4.19 Diagram COD Sungai Gawe Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel	51
Gambar 4.20 Diagram COD Sungai Code Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel	52
Gambar 4.21 Diagram COD Sungai Oyo Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel	53
Gambar 4.22 Diagram Boxplot Amonia Sungai Opak Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel	54
Gambar 4.23 Diagram Amonia Sungai Gawe Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel	55

Gambar 4.24 Diagram Amonia Sungai Code Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel.....	56
Gambar 4.25 Diagram Amonia Sungai Oyo Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel.....	57
Gambar 4.26 Diagram Boxplot Indeks Pencemaran Sungai Opak Berdasarkan Lokasi Pengambilan Sampel.....	60
Gambar 4.27 Diagram Boxplot Indeks Pencemaran Sungai Opak Berdasarkan Periode Pengambilan Sampel.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Tabel Perhitungan Hasil Konsentrasi dan Box Plot berdasarkan Lokasi Parameter BOD, COD, dan Amonia
- Lampiran 2 : Tabel Perhitungan Hasil Konsentrasi dan Box Plot berdasarkan Musim Parameter BOD, COD, dan Amonia
- Lampiran 3 : Tabel Perhitungan Debit dan Box Plot berdasarkan Lokasi dan Musim
- Lampiran 4 : Tabel Perhitungan Hasil Konsentrasi dan Box Plot berdasarkan Lokasi Parameter pH, TDS, TSS, DO
- Lampiran 5 : Tabel Perhitungan Hasil Konsentrasi dan Box Plot berdasarkan Musim Parameter pH, TDS, TSS, DO
- Lampiran 6 : Tabel STORET Parameter BOD dan COD
- Lampiran 7 : Tabel Perhitungan Indeks Pencemaran
- Lampiran 8 : Dokumentasi
- Lampiran 9 : Tabel Output Hasil Uji ANOVA dengan SPSS dengan Variabel Lokasi
- Lampiran 10 : Tabel Output Hasil Uji ANOVA dengan SPSS dengan Variabel Musim