



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Bagi Masyarakat Sekitar Sungai Winongo	5
1.4.2 Bagi Pemerintah Daerah Yogyakarta.....	5
1.4.3 Bagi Perguruan Tinggi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Ekosistem Perairan.....	6
2.2 Sungai.....	9
2.3 Daerah Aliran Sungai.....	10
2.4 Kualitas Air	11



2.4.1	Pengertian Kualitas Air	11
2.4.2	Tujuan Pemantauan Kualitas Air	15
2.4.3	Baku Mutu Air	16
2.5	Status Mutu Air	16
2.6	Pencemaran Air	17
2.7	Perkotaan.....	19
2.8	Pengelolaan Kualitas Air.....	22
2.9	Pengendalian Pencemaran Air	23
2.10	Penelitian Terdahulu	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		27
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	27
3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	29
3.3	Variabel dan Data Penelitian.....	30
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	30
3.4.1	Penentuan Titik Sampling	30
3.4.2	Data Fisik, Kimia, Biologi Perairan	30
2.4.3.	Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran.....	33
3.5	Metode Analisis Data.....	34
3.5.1	Analisis Data Titik Sampling.....	34
3.5.2	Analisis Data Kualitas Air	34
3.5.3	Analisis Varians (ANOVA)	35
3.5.4	Analisis Baku Mutu.....	35
3.5.5	Analisis Pengelolaan Kualitas Air Dan Pengendalian Pencemaran	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Sempadan Sungai Winongo	37



4.2	Pengamatan Kondisi Sekitar Lokasi Penelitian	39
4.3	Pengamatan Kualitas Fisik, Kimia dan Biologi Perairan.....	43
4.3.1	Karakteristik Fisik Sungai Winongo.....	49
4.3.2	Karakteristik Kimia Sungai Winongo.....	70
4.3.3	Karakteristik Biologi Sungai Winongo.....	110
4.4	Hasil Pengamatan Plankton.....	115
4.5	Hasil Analisis Baku Mutu STORET	119
4.6	Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran.....	123
BAB V PENUTUP.....		127
5.1	Kesimpulan	127
5.2	Saran.....	128
DAFTAR PUSTAKA		129
LAMPIRAN		140



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	24
Tabel 3. 1 Alat Penelitian.....	29
Tabel 3. 2 Bahan Penelitian	29
Tabel 3. 3 Skor Parameter Tidak Memenuhi Baku Mutu	36
Tabel 4. 1 Lokasi Titik Penelitian	37
Tabel 4. 2 Hasil Pengamatan Jembatan Tegalorejo	45
Tabel 4. 3 Hasil Pengamatan Jembatan Tamansari.....	46
Tabel 4. 4 Hasil Penelitian Kualitas Air Sungai Winongo Tahun 2014	47
Tabel 4. 5 Data Sekunder Kondisi Hulu Sungai Winongo	48
Tabel 4. 6 Hasil Uji Anova Parameter Suhu	53
Tabel 4. 7 Hasil Uji <i>Post-hoc</i> LSD Suhu	53
Tabel 4. 8 Hasil Uji Anova Parameter TSS	59
Tabel 4. 9 Hasil Uji <i>Post-hoc</i> LSD TSS	59
Tabel 4. 10 Hasil Uji Kruskall Walis Parameter Kejernihan	64
Tabel 4. 11 Hasil Uji <i>Post-hoc</i> Dunn-Bonferroni Parameter Kejernihan	64
Tabel 4. 12 Hasil Uji Kruskall Walis Parameter Kecepatan Arus.....	69
Tabel 4. 13 Hasil Uji <i>Post-hoc</i> Dunn-Bonferroni Parameter Kecepatan Arus	69
Tabel 4. 14 Hasil Uji Kruskall Walis Parameter pH	75
Tabel 4. 15 Hasil Uji <i>Post-hoc</i> Dunn-Bonferroni Parameter pH.....	75
Tabel 4. 16 Hasil Uji Kruskall Walis Parameter DO	80
Tabel 4. 17 Hasil Uji <i>Post-hoc</i> Dunn-Bonferroni Parameter DO	80
Tabel 4. 18 Hasil Uji Anova Parameter COD	85
Tabel 4. 19 Hasil Uji <i>Post-hoc</i> LSD COD.....	85
Tabel 4. 20 Hasil Uji Anova Parameter BOD.....	90
Tabel 4. 21 Hasil Uji Anova Parameter Nitrat.....	94
Tabel 4. 22 Hasil Uji <i>Post-hoc</i> LSD Nitrat	95
Tabel 4. 23 Hasil Uji Anova Parameter Fosfat	99



Tabel 4. 24 Hasil Uji <i>Post-hoc</i> LSD Fosfat	100
Tabel 4. 25 Hasil Uji Anova Parameter Amoniak	104
Tabel 4. 26 Hasil Uji <i>Post-hoc</i> LSD Amoniak	105
Tabel 4. 27 Hasil Uji Anova Parameter Timbal.....	109
Tabel 4. 28 Hasil Uji <i>Post-hoc</i> LSD Timbal.....	109
Tabel 4. 29 Hasil Uji Anova Parameter Total <i>Coliform</i>	114
Tabel 4. 30 Hasil Uji <i>Post-hoc</i> LSD Total <i>Coliform</i>	114
Tabel 4. 31 Hasil Pengamatan Plankton	117
Tabel 4. 32 STORET Jembatan Tegalrejo	119
Tabel 4. 33 STORET Jembatan Tamansari.....	120
Tabel 4. 34 Perbandingan Mutu Air.....	122



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	27
Gambar 3. 2 Peta Penutupan Lahan Lokasi Penelitian	28
Gambar 4. 1 Foto Jembatan Tegarejo	40
Gambar 4. 2 Foto Jembatan Tegalrejo	40
Gambar 4. 3 Foto Jembatan Tegalrejo	41
Gambar 4. 4 Foto Jembatan Tamansari.....	42
Gambar 4. 5 Foto Jembatan Tamansari.....	42
Gambar 4. 6 Foto Jembatan Tamansari.....	43
Gambar 4. 7 Pengambilan Sampel Air Komposit	44
Gambar 4. 8 Pengukuran Suhu.....	49
Gambar 4. 9 Grafik Pengukuran Suhu	50
Gambar 4. 10 Grafik Perbandingan Suhu	52
Gambar 4. 11 Grafik Pengukuran TSS	55
Gambar 4. 12 Grafik Perbandingan TSS.....	57
Gambar 4. 13 Pembangunan Talud di Jembatan Tegalrejo	58
Gambar 4. 14 Pengukuran Kejernihan	60
Gambar 4. 15 Grafik Pengukuran Kejernihan.....	61
Gambar 4. 16 Grafik Perbandingan Kejernihan.....	63
Gambar 4. 17 Pengukuran Kecepatan Arus	66
Gambar 4. 18 Grafik Pengukuran Kecepatan Arus.....	66
Gambar 4. 19 Grafik Perbandingan Kecepatan Arus.....	68
Gambar 4. 20 Sterilisasi Alat Setelah Pengukuran pH	71
Gambar 4. 21 Grafik Pengukuran pH	72
Gambar 4. 22 Grafik Perbandingan pH.....	73
Gambar 4. 23 Pengukuran DO	77
Gambar 4. 24 Grafik Pengukuran DO.....	77
Gambar 4. 25 Grafik Perbandingan DO.....	79



Gambar 4. 26 Pengambilan Sampel Air Uji.....	82
Gambar 4. 27 Grafik Pengukuran COD.....	82
Gambar 4. 28 Grafik Perbandingan COD.....	84
Gambar 4. 29 Grafik Pengukuran BOD.....	87
Gambar 4. 30 Grafik Perbandingan BOD.....	89
Gambar 4. 31 Grafik Pengukuran Nitrat.....	92
Gambar 4. 32 Grafik Perbandingan Nitrat.....	93
Gambar 4. 33 Grafik Pengukuran Fosfat.....	97
Gambar 4. 34 Grafik Perbandingan Fosfat.....	98
Gambar 4. 35 Grafik Pengukuran Amoniak.....	101
Gambar 4. 36 Grafik Perbandingan Amoniak.....	103
Gambar 4. 37 Grafik Pengukuran Timbal.....	106
Gambar 4. 38 Grafik Perbandingan Timbal.....	108
Gambar 4. 39 Pelabelan dan Penyerahan Sampel Air Uji.....	111
Gambar 4. 40 Grafik Pengukuran Total <i>Coliform</i>	111
Gambar 4. 41 Grafik Perbandingan Total <i>Coliform</i>	113
Gambar 4. 42 Pengambilan Sampel Air Berisi Plankton.....	116
Gambar 4. 43 Pengawetan Plankton.....	116



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Pengulangan Pengukuran pH, DO, Suhu, Kejernihan, dan Kecepatan Jembatan Tegalrejo	140
Lampiran 2 Hasil Pengulangan Pengukuran pH, DO, Suhu, Kejernihan, dan Kecepatan Jembatan Tamansari.....	140
Lampiran 3 Hasil Pengamatan Kondisi Sekitar Lokasi Penelitian Jembatan Tegalrejo	141
Lampiran 4 Hasil Pengamatan Kondisi Sekitar Lokasi Penelitian Jembatan Tamansari.....	141
Lampiran 5 Hasil Uji Normalitas Data Kualitas Air.....	142
Lampiran 6 Hasil Uji Homogenitas Data Kualitas Air	143
Lampiran 7 Karakteristik Kualitas Air Sungai Winongo Tahun 2014	144
Lampiran 8 Karakteristik Kualitas Air Nitrat dan Fosfat Sungai Winongo Tahun 2020.....	144
Lampiran 9 Penutupan Lahan Sungai Winongo Tahun 2013-2020.....	145
Lampiran 10 Hasil Pengamatan dan Identifikasi Plankton	146
Lampiran 11 Lembar Hasil Uji Parameter Kimia dan Biologi	151