

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
INTISARI	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian.....	5
1.5 Tinjauan Pustaka	5
1.5.1 Hidrologi dan Air Permukaan	5
1.5.2 Kualitas Air Sungai.....	7
1.5.3 Pencemaran	8
1.5.4 Sumber Pencemar	9
a. Suhu	10
b. Padatan Tersuspensi Total (TSS)	11
c. Tingkat Keasaman (pH).....	11
d. Oksigen Terlarut (DO).....	11

e. <i>Biochemical Oxygen Demand</i> (BOD).....	12
f. <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD).....	12
g. Amonia (NH ₃)	12
h. Bakteri Coliform Total	13
1.5.5 Beban Pencemar Domesik	13
1.5.6 Keriteria Baku Mutu Air	14
1.6 Penelitian Terdahulu	15
1.7 Kerangka Pemikiran.....	29

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian.....	31
2.2 Jenis dan Sumber Data	34
2.3 Teknik Pengumpulan Data	34
2.3.1 Pengukuran Debit	34
2.3.2 Pengambilan Sampel Air	36
2.4 Analisis Data	37
2.4.1 Analisis Kualitas Air Sungai	37
2.4.2 Beban Pencemaran Air Sungai	38
2.4.3 Daya Tampung Beban Pencemar Sungai.....	39
2.5 Bahan dan Alat Penelitian	40
2.6 Batasan Operasional.....	41
2.7 Tahapan Penelitian	42

BAB III DESKRIPSI WILAYAH

3.1 Kondisi Fisik	45
3.1.1 Keadaan Geografis	45
3.2 Klimatologi	46
3.2.1 Curah Hujan	47
3.2.2 Tipe Iklim.....	47
3.3 Hidrologi	49
3.4 Penggunaan Lahan	50
3.5 Geologi dan Geomorfologi	51
3.6 Penduduk.....	53

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penggal Sungai dan Lokasi Sampel	55
4.1.1 Penggal Sungai.....	55
4.1.2 Lokasi Sampel.....	55
a. Titik Sampel 1	56
b. Titik Sampel 2.....	57
c Titik Sampel 3.....	58
d. Titik Sampel 4.....	59
4.2 Kualitas Air Penggal Anak Sungai Gajahwong	61
4.2.1 Suhu Air	61
4.2.2 pH.....	63
4.2.3 BOD	64
4.2.4 COD	67
4.2.5 DO.....	69
4.2.6 Debit Sungai.....	71

4.3	Sumber Pencemar Titik.....	74
4.3.1	Sumber Pencemar Titik 1.....	76
4.3.2	Sumber Pencemar Titik 2.....	78
4.4	Beban Pencemaran Sungai.....	81
4.5	Daya Tampung Beban Pencemar Sungai.....	84
4.5.1	Daya Tampung Beban Pencemar Parameter BOD	85
4.5.2	Daya Tampung Beban Pencemar Parameter COD	87
4.5.3	Daya Tampung Beban Pencemar Parameter DO.....	89
4.6	Analisis Karakteristik Titik Sampel.....	90
4.6.1	Analisis Karakteristik Parameter Kualitas Air pada setiap Titik Sampel	90
4.6.2	Analisis Karakteristik Parameter Beban Pencemar dan Daya Tampung Beban pencemar pada setiap Titik Sampel	95
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	100
5.2	Saran.....	101
 DAFTAR PUSTAKA.....		102

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Faktor Emisi Polutan Domestik	14
Tabel 1.2	Beberapa Parameter Kualitas Air Kelas II menurut Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001	14
Tabel 1.3	Baku Mutu Air Limbah Domestik dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P68 Tahun 2016.....	15
Tabel 1.4	Penelitian Terdahulu	24
Tabel 2.1	Beberapa Parameter Kualitas Air Kelas II menurut Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001.	38
Tabel 3.1	Luas Desa yang Masuk dalam Daerah Penelitian.....	46
Tabel 3.2	Curah Hujan Stasiun Beran Tahun 2008 - 2017 (dalam mm)	47
Tabel 3.3	Klasifikasi Tipe Iklim Schmid-Ferguson.....	49
Tabel 3.4	Penggunaan Lahan di Wilayah Kajian.....	50
Tabel 3.5	Jumlah Penduduk yang Masuk dalam Daerah Penelitian	54
Tabel 4.1	Pembagian Penggal Sungai Kajian	55
Tabel 4.2	Lokasi Pengambilan Sampel dan Pengukuran Debit	56
Tabel 4.3	Hasil Pengukuran Suhu Air Penggal Anak Sungai Gajahwong	61
Tabel 4.4	Hasil Pengukuran Derajat Keasaman (pH) Penggal Anak Sungai Gajahwong	63
Tabel 4.5	Hasil Pengukuran <i>Biological Oxygen Demand</i> (BOD) Penggal Anak Sungai Gajahwong	66
Tabel 4.6	Hasil Pengukuran <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD) Penggal Anak Sungai Gajahwong	68
Tabel 4.7	Hasil Pengukuran <i>Dissolve Oxygen</i> (DO) Penggal Anak Sungai Gajahwong	69
Tabel 4.8	Hasil Pengukuran Debit Penggal Anak Sungai Gajahwong.....	72
Tabel 4.9	Lokasi Pengambilan Sampel dan Pengukuran Debit.....	75
Tabel 4.10	Hasil Analisis Kualitas Air Sumber Pencemar Titik 1	77
Tabel 4.11	Hasil Analisis Kualitas Air Sumber Pencemar Titik 2	79

Tabel 4.12 Beban Pencemar Penggal Anak Sungai Gajahwong	82
Tabel 4.13 Daya Tampung Beban Pencemar Parameter BOD	86
Tabel 4.14 Daya Tampung Beban Pencemar Parameter COD	88
Tabel 4.15 Daya Tampung Beban Pencemar Parameter DO.....	90
Tabel 4.16 Karakteristik Tampung Beban Pencemar pada setiap Titik Sampel	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kerangka Pemikiran Penelitian.....	29
Gambar 2.1	Peta Titik Sampel	33
Gambar 2.2	Diagram Alir Penelitian	44
Gambar 3.1	Peta Penggunaan Lahan Daerah Penelitian.....	52
Gambar 4.1	Foto Penggunaan Lahan Pertanian di Sekitar Daerah Titik 1	56
Gambar 4.2	Foto Lokasi Pengambilan Sampel dan Pengukuran Debit di Titik 1	57
Gambar 4.3	Foto Penggunaan Lahan Sekitar Daerah Titik 1 yang Belum dipadati oleh Permukiman.....	57
Gambar 4.4	Foto Lokasi Pengambilan Sampel dan Pengukuran Debit di Titik 2.....	58
Gambar 4.5	Foto Lokasi Titik 2 yang Sungaiya Langsung Berbatasan dengan Permukiman dan Tidak Memiliki Sempadan	58
Gambar 4.6	Foto Lokasi Pengambilan Sampel dan Pengukuran Debit di Titik 3.....	59
Gambar 4.7	Foto Pipa Pembuangan Limbah Domestik Langsung dari Rumah Warga.....	59
Gambar 4.8	Foto Lokasi Pengambilan Sampel dan Pengukuran Debit di Titik 4.....	60
Gambar 4.9	Foto Buangan Limbah Cair dari Pasar Tradisional Colombo.....	60
Gambar 4.10	Foto IPAL Sanimas	60
Gambar 4.11	Grafik Nilai Suhu Air.....	62
Gambar 4.12	Diagram Nilai Parameter pH.....	64
Gambar 4.13	Diagram Nilai Parameter BOD	66
Gambar 4.14	Diagram Nilai Parameter COD	68
Gambar 4.15	Diagram Nilai Parameter DO.....	70
Gambar 4.16	Grafik Debit Penggal Anak Sungai Gajahwong	74
Gambar 4.17	Foto Pasar Colombo	77

Gambar 4.18	Grafik BOD, COD dan baku mutu SPT 1.....	78
Gambar 4.19	Grafik Parameter BOD dan COD SPT 2 Tahun 2015 – 2018	79
Gambar 4.20	Grafik Perbandingan Parameter BOD SPT 2 Tahun 2015 – 2018 dengan Baku Mutu	80
Gambar 4.21	Grafik Perbandingan Parameter COD SPT 2 Tahun 2015 – 2018 dengan Baku Mutu	81
Gambar 4.22	Grafik Beban Pencemar Parameter BOD, DO dan COD.....	84
Gambar 4.23	Grafik perbandingan parameter kualitas air dengan Baku Mutu Kelas II pada titik sampel 1	91
Gambar 4.24	Grafik perbandingan parameter kualitas air dengan Baku Mutu Kelas II pada titik sampel 2	91
Gambar 4.25	Grafik perbandingan parameter kualitas air dengan Baku Mutu Kelas II pada titik sampel 3	92
Gambar 4.26	Grafik perbandingan parameter kualitas air dengan Baku Mutu Kelas II pada titik sampel 4	93
Gambar 4.27	Peta Kualitas Air Penggal Anak Sungai Gajahwong	94
Gambar 4.28	Peta Beban Pencemar Penggal Anak Sungai Gajahwong.....	98