

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Batasan Penelitian.....	3
1.6. Keaslian Penelitian.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Studi Terdahulu.....	5
2.2 Sungai .....	7
2.3 Daerah Aliran Sungai.....	8
2.4 Ekosistem Sungai.....	8
2.5 Sumber Pencemaran Air .....	10
2.6 Karakteristik Air Sungai .....	10
2.7 Konservasi Sumber Daya Air dan Kualitas Air di Sumber-sumber Air .	11
2.8 Kondisi Geohidrologi Kabupaten Boyolali .....	12
2.9 Status Mutu Air Sungai.....	13
2.10 Kualitas Air.....	14

2.11	Baku Mutu Air .....	18
2.12	Pemantauan Kualitas Air .....	19
2.13	Kualitas Air Sungai Pepe .....	20
<b>BAB 3</b>	<b>LANDASAN TEORI .....</b>	<b>22</b>
3.1	Evaluasi Data Kualitas Air.....	22
3.1.1	Uji Validitas dan Reliabilitas .....	22
3.1.2	Analisis Data <i>Outlier</i> .....	22
3.2	<i>Analysis Of Variance</i> (ANOVA) .....	25
3.3	Transformasi / Standarisasi.....	26
3.3.1	Standarisasi x rerata rerata 0 varians 1 .....	26
3.3.2	Standarisasi / transformasi (Saraswati, 2015).....	27
3.4	<i>Principal Component Analysis</i> (PCA).....	28
3.4.1	<i>Keiser Meyer-Olkin</i> (KMO).....	30
3.4.2	<i>Barlett's test of spericity</i> .....	31
3.4.3	<i>Measured of Sampling Adequacy</i> (MSA) .....	32
3.4.4	<i>Eigenvalue</i> .....	33
3.4.5	<i>Eigenvector</i> .....	33
3.4.6	<i>Component Loading</i> .....	34
3.5	Analisis Biplot .....	35
3.6	Indeks Kualitas Air .....	35
3.7	Beban Pencemaran.....	37
3.8	Daya Tampung Beban Pencemaran .....	37
3.9	Pengendalian Pencemaran Air .....	37
<b>BAB 4</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>39</b>
4.1	Profil Daerah Aliran Sungai Pepe.....	39
4.2	Tata Guna Lahan di DAS Pepe .....	40
4.3	Lokasi Penelitian.....	41
4.3.1	Lokasi pemantauan kualitas air Sungai Pepe.....	41
4.3.2	Lokasi pemeriksaan air di sumur dan mata air pada DAS Pepe .....	44
4.4	Tahapan Penelitian.....	45
4.4.1	Persiapan .....	47

4.4.2 Studi literatur .....	47
4.4.3 Pengumpulan data.....	47
4.4.4 Analisis dan pengolahan data.....	48
4.5 Penentuan Awal Musim.....	53
4.6 Hubungan Sumber Air pada DAS Pepe dengan Hulu Sungai Pepe .....	54
4.6.1 Tolok-ukur konservasi Kualitas Air Sungai Pepe.....	56
4.7 Proses Seleksi Data Kualitas Air .....	57
4.7.1 Seleksi Berdasarkan Lokasi .....	58
4.7.2 Seleksi berdasarkan tahun pemantauan .....	60
4.7.3 Seleksi berdasarkan ketersediaan data kosong .....	61
4.7.4 Seleksi berdasarkan ketersediaan data bagus.....	62
4.8 Perbaikan Data Kualitas Air .....	63
4.8.1 Penanganan data <i>outlier univariate</i> .....	64
4.8.2 Penanganan data <i>outlier multivariate</i> .....	65
4.9 Transformasi / standarisasi Data.....	66
4.10 <i>Principal Component Analysis</i> (PCA).....	66
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>71</b>
5.1 Indeks Kualitas Air .....	71
5.2 IKAs dengan 3 Tolok-ukur .....	72
5.2.1 IKAs bagian Hulu .....	73
5.2.2 IKAs bagian Tengah .....	74
5.2.3 IKAs bagian Hilir.....	75
5.2.4 Kesesuaian Nilai IKAs terhadap sebaran sumber pencemar .....	76
5.3 Status Mutu Air berdasar Beban Pencemaran dan Daya Tampung.....	77
5.3.1 Perhitungan Beban Pencemaran pada Hulu, Tengah dan Hilir.....	77
5.3.2 Daya Tampung Beban Pencemaran dengan 3 Tolok-ukur .....	79
5.3.3 Status Mutu Air berdasar Beban Pencemaran 3 tolok-ukur.....	83
5.4 Hubungan IKAs dengan Status Mutu Air berdasar Beban Pencemaran.	91
5.5 Hubungan IKAs dengan Debit Aliran Sungai .....	93
5.6 Verifikasi Status Mutu Air Sungai Pepe dengan Kondisi Lapangan Sungai Pepe.....	95

5.7	Pengendalian pencemaran air Sungai Pepe.....	95
<b>BAB 6</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>97</b>
6.1	Kesimpulan .....	97
6.2	Saran .....	98
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>99</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>.....</b>	<b>102</b>