

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Perumusan Masalah	5
1.3.Tujuan Penelitian	6
1.4.Sasaran Penelitian	7
1.5.Manfaat Penelitian	7
1.6.Tinjauan Pustaka	7
1.6.1. Air	7
1.6.2. Daerah Aliran Sungai (DAS)	8
1.6.3. Kualitas Air	9
1.6.4. Debit	15
1.6.5. Pasang Surut	16
1.6.6. Pencemaran Air	17
1.6.7. Baku Mutu Air Laut	17
1.6.8. Status Mutu Air.....	18
1.7.Penelitian-penelitian Sebelumnya	18
1.8.Kerangka Pemikiran	23
1.9.Batasan Isitilah	25

BAB II METODE PENELITIAN.....	26
2.1. Alat dan Bahan Penelitian	26
2.1.1. Alat-Alat Penelitian	26
2.1.2. Bahan-Bahan Penelitian	26
2.2. Teknik Penelitian	27
2.2.1. Pemilihan Daerah Kajian	27
2.2.2. Data yang Dikumpulkan	27
2.2.3. Teknik Pengambilan Sampel	30
2.2.4. Teknik Pengumpulan Data	31
2.2.5. Teknik Analisis Data	34
2.3. Diagram Alir Penelitian	37
BAB III DESKRIPSI WILAYAH	38
3.1. Letak, Batas, dan Luas Daerah Penelitian	38
3.2. Topografi dan Kemiringan Lereng	40
3.3. Klimatologi	42
3.3.1. Temperatur	42
3.3.2. Curah Hujan	42
3.3.3. Tipe Iklim	47
3.4. Geologi, Geomorfologi, dan Tanah	49
3.4.1. Geologi	49
3.4.2. Geomorfologi	49
3.4.3. Tanah	53
3.5. Hidrologi	56
3.6. Oseanografi	56
3.7. Penggunaan Lahan	57
3.8. Kependudukan	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	62
4.1. Kualitas Air Sungai Donan	62
4.1.1. Kualitas Air Sungai Donan Berdasarkan Periode Pasang dan Surut	62

4.1.2. Kualitas Air Sungai Donan Berdasarkan Perbedaan Kedalaman	82
4.2. Perubahan Kualitas Air Sungai Donan Tahun 1998 dan 2015	91
4.2.1. Perubahan Kondisi Fisik Sungai Donan Tahun 1998 dan 2015	91
4.2.2. Perubahan Kondisi Kimia Sungai Donan Tahun 1998 dan 2015	93
4.3. Status Mutu Air Sungai Donan Tahun 2015	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	97
5.1. Kesimpulan	97
5.2. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	104

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Penelitian-penelitian Sebelumnya	21
Tabel 2.1. Data yang Dikumpulkan dan Sumbernya	34
Tabel 2.2. Metode dan Peralatan yang Digunakan untuk Pengukuran Parameter Kualitas	35
Tabel 2.3. Kriteria Baku Mutu Air untuk Kehidupan Biota Air Laut	36
Tabel 3.1. Luasan Desa/Kelurahan dan Kecamatan DAS Donan	38
Tabel 3.2. Luas DAS Donan Berdasarkan Ketinggian	40
Tabel 3.3. Luas Kemiringan Lereng DAS Donan	42
Tabel 3.4. Temperatur Kabupaten Cilacap Tahun 1984-2014	44
Tabel 3.5. Rata-rata Curah Hujan Bulanan Tahun 1984-2014	45
Tabel 3.6. Penentuan Bulan Basah dan Kering Berdasarkan Data Curah Hujan	47
Tabel 3.7. Penentuan Iklim Schmidt-Fergusson	48
Tabel 3.8. Debit Sungai Donan pada saat Surut	56
Tabel 3.9. Penggunaan Lahan DAS Donan	58
Tabel 3.10. Jumlah dan Kepadatan Penduduk DAS Donan Tahun 2014	60
Tabel 4.1. Titik Pengambilan Sampel dan Jenis Penggunaan Lahan	62
Tabel 4.2. Kadar Fenol Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang dan Surut	80
Tabel 4.3. Kadar Fenol Tahun 1998 dan 2015	95
Tabel 4.4. Nilai <i>Pollution Index</i> Sungai Donan Tahun 2015	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Jumlah Penduduk Kabupaten Cilacap Tahun 2000-2013	3
Gambar 1.2.	PDRB Harga Konstan Kabupaten Cilacap Tahun 2013	4
Gambar 1.3.	PDRB Harga Konstan Sektor Industri Pengolahan Kabupaten Cilacap Tahun 2008-2013	4
Gambar 1.4.	Diagram Kerangka Pemikiran	24
Gambar 2.1.	Peta Administrasi DAS Donan	28
Gambar 2.2.	Peta Administrasi Sungai Donan	29
Gambar 2.3.	Peta Titik Pengambilan Sampel Sungai Donan	32
Gambar 2.4.	Diagram Alir Penelitian	37
Gambar 3.1.	Peta Ketinggian DAS Donan	41
Gambar 3.2.	Peta Kemiringan Lereng DAS Donan	43
Gambar 3.3.	Peta Formasi Geologi DAS Donan	50
Gambar 3.4.	Peta Geomorfologi DAS Donan	52
Gambar 3.5.	Peta Jenis Tanah DAS Donan	54
Gambar 3.6.	Pasang Surut Kabupaten Cilacap Saat Lapangan	57
Gambar 3.7.	Rata-Rata Pasang Tertinggi dan Surut Terendah Kabupaten Cilacap Tahun 2011-2015	57
Gambar 3.8.	Peta Penggunaan Lahan DAS Donan	59
Gambar 4.1.	Peta Parameter Suhu Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang dan Surut Tahun 2015	63
Gambar 4.2.	Peta Parameter DHL Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang dan Surut Tahun 2015	65
Gambar 4.3.	Peta Parameter Salinitas Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang dan Surut Tahun 2015	67
Gambar 4.4.	Peta Parameter TSS Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang dan Surut Tahun 2015	68
Gambar 4.5.	Peta Parameter TDS Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang dan Surut Tahun 2015	70
Gambar 4.6.	Peta Parameter pH Titik Sampel Sungai Donan	

	pada saat Pasang dan Surut Tahun 2015	71
Gambar 4.7.	Peta Parameter CO ₂ Titik Sampel Sungai Donan	
	pada saat Pasang dan Surut Tahun 2015	73
Gambar 4.8.	Peta Parameter DO Titik Sampel Sungai Donan	
	pada saat Pasang dan Surut Tahun 2015	74
Gambar 4.9.	Peta Parameter BOD Titik Sampel Sungai Donan	
	pada saat Pasang dan Surut Tahun 2015	76
Gambar 4.10.	Peta Parameter COD Titik Sampel Sungai Donan	
	pada saat Pasang dan Surut Tahun 2015	77
Gambar 4.11.	Peta Parameter Fosfat Titik Sampel Sungai Donan	
	pada saat Pasang dan Surut Tahun 2015	79
Gambar 4.12.	Peta Parameter Klorida Titik Sampel Sungai Donan	
	pada saat Pasang dan Surut Tahun 2015	81
Gambar 4.13.	Peta Parameter Sulfat Titik Sampel Sungai Donan	
	pada saat Pasang dan Surut Tahun 2015	83
Gambar 4.14.	Nilai Suhu Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang	
	Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	82
Gambar 4.15.	Nilai Suhu Titik Sampel Sungai Donan pada saat Surut	
	Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	82
Gambar 4.16.	Nilai DHL Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang	
	Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	84
Gambar 4.17.	Nilai DHL Titik Sampel Sungai Donan pada saat Surut	
	Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	84
Gambar 4.18.	Nilai Salinitas Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang	
	Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	85
Gambar 4.19.	Nilai Salinitas Titik Sampel Sungai Donan pada saat Surut	
	Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	85
Gambar 4.20.	Kadar TSS Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang	
	Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	85
Gambar 4.21.	Kadar TSS Titik Sampel Sungai Donan pada saat Surut	
	Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	85

Gambar 4.22. Kadar TDS Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	86
Gambar 4.23. Kadar TDS Titik Sampel Sungai Donan pada saat Surut	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	86
Gambar 4.24. Kadar pH Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	86
Gambar 4.25. Kadar pH Titik Sampel Sungai Donan pada saat Surut	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	86
Gambar 4.26. Kadar CO ₂ Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	87
Gambar 4.27. Kadar CO ₂ Titik Sampel Sungai Donan pada saat Surut	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	87
Gambar 4.28. Kadar DO Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	88
Gambar 4.29. Kadar DO Titik Sampel Sungai Donan pada saat Surut	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	88
Gambar 4.30. Kadar BOD Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	88
Gambar 4.31. Kadar BOD Titik Sampel Sungai Donan pada saat Surut	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	88
Gambar 4.32. Kadar COD Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	89
Gambar 4.33. Kadar COD Titik Sampel Sungai Donan pada saat Surut	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	89
Gambar 4.34. Kadar Fosfat Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	90
Gambar 4.35. Kadar Fosfat Titik Sampel Sungai Donan pada saat Surut	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	90
Gambar 4.36. Kadar Klorida Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	91
Gambar 4.37. Kadar Klorida Titik Sampel Sungai Donan pada saat Surut	

Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	91
Gambar 4.38. Kadar Sulfat Titik Sampel Sungai Donan pada saat Pasang	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	91
Gambar 4.39. Kadar Sulfat Titik Sampel Sungai Donan pada saat Surut	
Berdasarkan Kedalaman (0,2 d dan 0,8 d)	91
Gambar 4.40. Nilai Suhu Tahun 1998 dan 2015	92
Gambar 4.41. Kadar TSS Tahun 1998 dan 2015	93
Gambar 4.42. Nilai pH Tahun 1998 dan 2015	93
Gambar 4.43. BOD Tahun 1998 dan 2015	94
Gambar 4.44. DO Tahun 1998 dan 2015	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rekapitulasi Data Kualitas Air Sungai Donan	
	Bulan Oktober 1998	104
Lampiran II	Hasil Laboratorium	105
Lampiran III	Foto Lapangan	115
Lampiran IV	Perhitungan Indeks Pencemaran	118