

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Lingkup Penelitian	3
1.5.1 Lingkup Daerah Penelitian	3
1.5.2 Lingkup Pekerjaan.....	5
1.6 Keterbatasan Penelitian	5
1.7 Penelitian Terdahulu.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.1.1 Kondisi Topografi.....	8
2.1.2 Kondisi Iklim.....	9
2.1.3 Kondisi Geomorfologi.....	10
2.1.4 Kondisi Geologi Regional	11
2.1.5 Kondisi Hidrogeologi	11
2.2 Landasan Teori	12
2.2.1 Hidrogeologi	12
2.2.2 Pola Aliran Air Tanah	14
2.2.3 Kerentanan Air Tanah.....	15
2.2.3.1 Intrusi Air Laut.....	17
2.2.3.2 Hubungan Gyben-Herzberg	18
2.2.4 Kimia Air Tanah	20
2.2.4.1 Sifat Kimia Air Tanah	20
2.2.4.2 Perbandingan Kimia Air Tanah dengan Air Laut.....	22
2.2.5 Metode GALDIT	22
2.2.4 Geoindikator Pengaruh Air Laut Terhadap Air Tanah	24
2.3 Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Alat dan bahan penelitian	28
3.2 Tahapan Penelitian	28
3.2.1 Tahap Persiapan	29
3.2.2 Tahap Pengumpulan Data	29
3.2.3 Tahap Uji Laboratorium	30
3.2.4 Tahap Analisis Data	30
3.2.5 Tahap Akhir	31
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	36

BAB IV PENGUTARAAN DATA	38
4.1 Hidroklimatologi	38
4.2 Geologi Daerah Penelitian	40
4.1.1 Geomorfologi.....	40
4.1.2 Litologi	42
4.1.2 Litologi Bawah Permukaan	45
4.3 Hidrogeologi Daerah Penelitian	47
4.3.1 Keterdapatan Air Tanah	47
4.3.2 Tipe akuifer.....	48
4.3.3 Pola Aliran Air Tanah	49
4.3.4 Estimasi <i>Interface</i> Air Laut dan Air Tawar.....	52
4.3.5 Slug Test	54
4.3.6 Sifat Fisika-Kimia Air Tanah.....	56
4.3.7 Uji Kation Anion Air Tanah.....	60
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	62
5.1 Kondisi Geologi dan Hidrogeologi	62
5.1.1 Kondisi Geologi Daerah Penelitian	62
5.1.2 Kondisi Hidrogeologi Daerah Penelitian.....	63
5.1.3 3D Konseptual Model.....	64
5.2 Kerentanan Air Tanah.....	64
5.2.1 Analisis Metode GALDIT	65
5.2.1.1 Parameter G : <i>Groundwater occurrence</i> (jenis akuifer)	65
5.2.1.2 Parameter A : <i>Aquifer hydraulic</i> (Konduktivitas hidrolika akuifer)	65
5.2.1.3 Parameter L : <i>Level of groundwater above sea level</i> (kedalaman muka air tanah di atas muka air laut).....	66
5.2.1.4 Parameter D : <i>Distance of existing status of seawater intrusion in the sea</i> (Jarak garis pantai).....	67
5.2.1.5 Parameter I : <i>Impact of existing status of seawater intrusion in the area</i> (dampak intrusi air laut) (Cl ⁻ /HCO ₃ ⁻ +CO ₃ ⁻).....	68
5.2.1.6 Parameter D : <i>Thickness of the aquifer</i> (tebal akuifer)	69
5.2.1.7 Hasil <i>Running</i> Perhitungan 6 Parameter GALDIT	69
5.3 Pengaruh Air Laut Terhadap Air Tanah.....	70
5.3.1 Analisis Geokimia Air Tanah.....	70
5.3.1.1 Peningkatan Konsentrasi Cl ⁻	70
5.3.1.2 Rasio Cl ⁻ Br.....	72
5.3.1.3 Rasio Na/Cl ⁻	73
5.3.1.4 Pengkayaan Ca.....	74
5.3.1.5 Rasio Simpson	77
5.3.1.6 BEX Index	78
5.3.2 Peta Kerentanan Berdasarkan Geokimia Air Tanah	79
5.3.3 Fasies Air Tanah	81
5.3.4 Grafik Perbandingan Nilai Cl ⁻ dengan Nilai EC	82
5.3.5 Validasi Metode GALDIT terhadap Geo-indikator	83
5.4 Rekomendasi Perlindungan Air Tanah	84
5.4.1 Penampalan Peta Pengaruh Air Laut Terhadap Air Tanah dengan Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Banyuwangi.....	84
5.4.2 Upaya-upaya Perlindungan Air Tanah	88
BAB V PENUTUP.....	91
6.1 Kesimpulan.....	91
6.2 Saran.....	92



DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN I.....	95
LAMPIRAN II	98
LAMPIRAN III	103