

## DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	
Halaman Pernyataan	
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar	v
Intisari	vii
Abstrak	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Manfaat Penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>4</b>
2.1 Landasan Teori	4
2.1.1 Geomorfologi/ Bentanglahan	4
2.1.2 Airtanah	7
2.1.3 Akuifer	9
2.1.4 Pesisir	15
2.1.5 Karst	18
2.1.6 Kualitas Air	18
2.1.7 Intrusi Air Laut	21
2.2 Keaslian Penelitian	22
2.3 Kerangka Pemikiran	26
<b>BAB III Metode Penelitian</b>	<b>28</b>
3.1 Metode Penelitian	28
3.1.1 Alat dan Bahan	28
3.1.2 Variabel data yang dikumpulkan	29
3.1.3 Cara Pengumpulan Data	29
3.1.4 Cara Pengambilan Sampel	42
3.1.5 Cara Analisa Data	42
3.1.6 Tahap-Tahap Penelitian	46
<b>BAB IV Kondisi Wilayah Daerah Penelitian</b>	<b>49</b>
4.1 Deskripsi Wilayah	49
4.2 Iklim	52
4.3 Geologi	55

4.4 Geomorfologi	58
4.5 Hidrologi	60
4.6 Penduduk	62
<b>BAB V Hasil dan Pembahasan</b>	<b>65</b>
5.1 Interpretasi Geolistrik	66
5.1.1 Kukup	66
5.1.2 Krakal dan Sundak	67
5.2 Karakteristik Akuifer	76
5.2.1 Kukup	76
5.2.2 Krakal dan Sundak	76
5.3 Kualitas Air	77
5.3.1 Fisik	77
5.3.2 Kimia	87
5.3.3 Biologi	104
5.3.4 Diagram Stiff	113
5.3.5 Diagram Kloosterman	115
5.3.6 Klasifikasi Stuyfzand	122
5.4 Gambaran Spasial Analisis Airtanah di Daerah Penelitian	126
5.5 Ketersediaan Airtanah	127
<b>BAB VI Kesimpulan</b>	<b>129</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>130</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>133</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Akuifer	12
Tabel 3.1 Sistem Klasifikasi Tipe Kimia Air menurut Stuyfzand	43
Tabel 3.2 Pembagian tipe kimia air pada tipe utama	43
Tabel 3.3 Pembagian tipe menurut kesadahan yang disebabkan ion $\text{Ca}^{2+}$ dan $\text{Mg}^{2+}$	44
Tabel 3.4 Pembagian kelas berdasarkan $(\text{Na}^{+}+\text{K}^{+}+\text{Mg}^{2+})_{\text{terkoreksi}}$	44
Tabel 4.1 Penentuan tipe iklim Schmidt-Fergusson berdasarkan nilai Q	52
Tabel 4.2 Curah Hujan Stasiun Tepus Tahun 2006-2015	53
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan metode Schmidt-Fergusson Stasiun Tepus	54
Tabel 4.4 Mata Pencaharian Desa Kemadang	62
Tabel 4.5 Mata Pencaharian Desa Ngestirejo	63
Tabel 4.6 Mata Pencaharian Desa Sidoharjo	64
Tabel 5.1 Lokasi Pendugaan Geolistrik Krakal dan Sundak	68
Tabel 5.2 Data Lapangan Kualitas Airtanah Pesisir Kukup	80
Tabel 5.3 Data Lapangan Kualitas Airtanah Pesisir Krakal dan Sundak	80
Tabel 5.4 Klasifikasi Nilai DHL	82
Tabel 5.5 Nilai pH Pesisir Kukup	87
Tabel 5.6 Nilai pH Pesisir Krakal dan Sundak	87
Tabel 5.7 Data Kualitas Airtanah Pesisir Kukup	90
Tabel 5.8 Data Kualitas Airtanah Pesisir Krakal dan Sundak	91
Tabel 5.9 Kadar ion-ion Halogen pada Perairan Alami	93
Tabel 5.10 Tipe Hidrokimia Airtanah Pesisir Kukup	116
Tabel 5.11 Tipe Hidrokimia Airtanah Pesisir Krakal dan Sundak	119
Tabel 5.12 Tipe Utama Airtanah Pesisir Kukup	122
Tabel 5.13 Tipe Airtanah Pesisir Kukup	122
Tabel 5.14 Sub Tipe Airtanah Pesisir Kukup	123
Tabel 5.15 Penentuan Kelas Airtanah Pesisir Kukup	123
Tabel 5.16 Tipe Utama Airtanah Pesisir Krakal dan Sundak	124
Tabel 5.17 Tipe Airtanah Pesisir Krakal dan Sundak	124
Tabel 5.18 Sub Tipe Airtanah Pesisir Krakal dan Sundak	125
Tabel 5.19 Penentuan Kelas Airtanah Pesisir Krakal dan Sundak	126
Tabel 5.20 Gambaran Analisis Airtanah Pesisir Kukup, Krakal, dan Sundak	126
Tabel 5.21 Data Parameter Ketersediaan Airtanah	127

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Distribusi Air Bawah Permukaan	8
Gambar 2.2 Tipe-Tipe Akuifer	10
Gambar 2.3 Diagram Pembagian Zona/ Wilayah Kepesisiran	17
Gambar 2.4 Diagram Kerangka Pemikiran	27
Gambar 3.1 Kontribusi Arus Sinyal Metode Dipole-dipole	32
Gambar 3.2 Garis Arus dan garis equipotensial pada bahan seragam	33
Gambar 3.3 Metode Geolistrik Rangkaian Schlumberger	33
Gambar 3.4 Aliran Steady searah pada akuifer tertekan	37
Gambar 3.5 Aliran Steady searah pada akuifer bebas	37
Gambar 3.6 Aliran Steady ke sumur pada akuifer tertekan	38
Gambar 3.7 Aliran ke sumur pada akuifer tertekan	38
Gambar 3.8 Aliran ke sumur yang menembus akuifer bebas	39
Gambar 3.9 Penentuan sub tipe berdasarkan keseimbangan kation dan anion	44
Gambar 3.10 Skema software Rockworks	46
Gambar 3.11 Diagram Alir Penelitian	48
Gambar 4.1 Peta Administrasi Pesisir Kukup	50
Gambar 4.2 Peta Administrasi Pesisir Krakal dan Sundak	51
Gambar 4.3 Peta Geologi Pesisir Kukup	56
Gambar 4.4 Peta Geologi Pesisir Krakal dan Sundak	57
Gambar 5.1 Hasil Interpretasi Geolistrik Kukup	67
Gambar 5.2 Hasil Interpretasi Geolistrik Krakal Barat	69
Gambar 5.3 Hasil Interpretasi Geolistrik Krakal Timur	70
Gambar 5.4 Hasil Interpretasi Geolistrik Sadranan	71
Gambar 5.5 Hasil Interpretasi Geolistrik Sundak	72
Gambar 5.6 Peta Lokasi Geolistrik Pesisir Kukup	74
Gambar 5.7 Peta Lokasi Geolistrik Pesisir Krakal dan Sundak	75
Gambar 5.8 Peta Flownet Kukup	78
Gambar 5.9 Peta Flownet Krakal dan Sundak	79
Gambar 5.10 Peta Persebaran Suhu Pesisir Kukup	83
Gambar 5.11 Peta Persebaran DHL Pesisir Kukup	84
Gambar 5.12 Peta Persebaran Suhu Pesisir Krakal dan Sundak	85
Gambar 5.13 Peta Persebaran DHL Pesisir Krakal Sundak	86
Gambar 5.14 Peta Persebaran pH Pesisir Kukup	88
Gambar 5.15 Peta Persebaran pH Pesisir Krakal dan Sundak	89
Gambar 5.16 Peta Persebaran Kalsium Pesisir Kukup	94
Gambar 5.17 Peta Persebaran Kalsium Pesisir Krakal dan Sundak	95
Gambar 5.18 Peta Persebaran Magnesium Pesisir Kukup	96
Gambar 5.19 Peta Persebaran Magnesium Pesisir Krakal dan Sundak	97

Gambar 5.20 Peta Persebaran Sulfat Pesisir Kukup	98
Gambar 5.21 Peta Persebaran Sulfat Pesisir Krakal dan Sundak	99
Gambar 5.22 Peta Persebaran Klorida Pesisir Kukup	101
Gambar 5.23 Peta Persebaran Klorida Pesisir Krakal dan Sundak	102
Gambar 5.24 Peta Persebaran Bikarbonat Pesisir Kukup	105
Gambar 5.25 Peta Persebaran Bikarbonat Pesisir Krakal dan Sundak	106
Gambar 5.26 Peta Persebaran Natrium Pesisir Kukup	107
Gambar 5.27 Peta Persebaran Natrium Pesisir Krakal dan Sundak	108
Gambar 5.28 Peta Persebaran Kalium Pesisir Kukup	109
Gambar 5.29 Peta Persebaran Kalium Pesisir Krakal dan Sundak	110
Gambar 5.30 Peta Persebaran Fecal Coliform Pesisir Kukup	111
Gambar 5.31 Peta Persebaran Fecal Coliform Pesisir Krakal dan Sundak	112
Gambar 5.32 Diagram Stiff Pesisir Kukup	113
Gambar 5.33 Diagram Stiff Pesisir Sundak	114
Gambar 5.34 Diagram Stiff Pesisir Krakal	115
Gambar 5.37 Diagram Kloosterman	116
Gambar 5.35 Peta Persebaran Diagram Stiff Pesisir Kukup	117
Gambar 5.36 Peta Persebaran Diagram Stiff Pesisir Krakal dan Sundak	118
Gambar 5.38 Peta Persebaran Tipe Hidrokimia Pesisir Kukup	120
Gambar 5.39 Peta Persebaran Tipe Hidrokimia Pesisir Krakal dan Sundak	121