

DAFTAR ISI

BAB 1	
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Ruang Lingkup PenelitianLokasi Penelitian.....	2
1.5 Hasil Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 DASAR TEORI.....	6
2.1 Hidrogeologi	6
2.1.1 Air Tanah	6
2.1.2 Akuifer	7
2.1.3 Mata Air	14
2.1.4 Kualitas Airtanah.....	16
2.1.5 Hubungan Antara Lapisan Batuan dengan Kualitas Airtanah.....	18
2.1.6 Parameter Hidrokimia Airtanah.....	19
2.1.7 Metode Analisis Kualitas Airtanah.....	29
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Metodologi Penelitian	33
3.2 Tahapan Penelitian	33
3.2.1 Data Sekunder	33
3.2.2 Peralatan Penelitian	33
3.2.3 Data Primer	34

3.3 Analisis Data	35
3.2.1 Analisis Data Geologi.....	35
3.2.2 Analisa Laboratorium	36
3.4 Penyusunan Laporan dan Penyajian Data.....	36
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	38
BAB 4 TINJAUAN GEOLOGI REGIONAL	39
4.1 Fisiografi Regional.....	39
4.2 Stratigrafi Regional	41
4.2.1 Stratigrafi Pegunungan Selatan.....	43
4.3 Struktur Geologi Regional.....	46
4.3.1 Periode Kapur Akhir – Paleosen.....	46
4.3.2 Periode Eosen (Periode Ekstensional/Regangan)	47
4.3.3 Periode Oligosen Tengah (Kompresional – Terbentuknya OAF)	48
4.3.4 Periode Oligosen - Miosen (Kompresional – Struktur Inversi).....	49
4.3.5 Periode Miosen Tengah – Miosen Akhir	50
BAB 5 GEOLOGI DAERAH HARGOMULYO DAN SEKITARNYA.....	51
5.1 Geomorfologi Daerah Telitian.....	51
5.1.1 Dasar Pembagian Bentuk Lahan.....	51
5.1.2 Pembagian Morfologi Daerah Telitian	52
5.1.3 Pola Pengaliran.....	57
5.1.4 Stratigrafi Daerah Penelitian	57
5.2 Satuan Breksi Polimik Nglanggeran.....	60
5.2.1 Dasar Penamaan	60
5.3 Satuan batupasir Sambipitu	62
5.3.1 Dasar Penamaan	62
5.4 Satuan batugamping berlapis Wonosari	65
5.4.1 Dasar Penamaan	65
5.5 Struktur Geologi Daerah Telitian	66
5.5.1 Sesar Mendatar Kanan Nanggulan	67
5.6 Sejarah Geologi	68
BAB 6 HIDROGEOLOGI DAERAH TELITIAN	71
6.1 Hidrogeologi Daerah Telitian.....	71

6.2 Data Curah Hujan.....	71
6.3 Penyebaran Air Tanah Daerah Telitian	72
6.3.1 Sistem Akuifer Daerah Telitian	72
6.3.2 Jenis Mata air Pada Daerah Penelitian.....	73
6.3.3 Arah Aliran Air tanah.....	75
6.3.4 Hubungan Litologi dengan Parameter Fisik Air tanah.....	75
6.4 Kualitas Air tanah	76
6.4.1. Parameter Fisik.....	78
6.4.2 Parameter Kimia.....	79
6.4.3 Hasil Uji Parameter Fisik dan Kimia	82
6.5 Diagram Trilinier Piper	83
6.6 Diagram Stiff.....	84
BAB 7 KESIMPULAN	86
7.1 Geologi daerah penelitian.....	86
7.2 Hidrogeologi daerah penelitian	87
7.3 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	lxxxix

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan unsur kimia dalam kerak bumi yang beratnya > 1% (Sumber: Foth (1994)).	18
Tabel 2.2 Nilai DHL untuk kelayakan air minum dan pertanian (Sumber : Effendi, 2003)...	22
Tabel 2.3 Nilai TDS untuk berbagai jenis (Sumber: Effendi, 2003).....	23
Tabel 2.4 Mineral batuan yang mengandung kalsium (Ca) (Sumber : Jankowski, 2001).....	24
Tabel 2.5 Mineral batuan yang mengandung magnesium (Mg) (Sumber : Jankowski, 2001).	25
Tabel 2.6 Mineral batuan yang mengandung natrium (Na) (Sumber : Jankowski, 2001).....	25
Tabel 2.7 Mineral batuan yang mengandung kslium (K) (Sumber : Jankowski, 2001).....	26
Tabel 2.8 Mineral batuan yang mengandung klorida (Cl ⁻) (Sumber : Jankowski, 2001).....	27
Tabel 2.9 Klasifikasi Kualitas Airtanah Berdasar Konsentras Cl ⁻ (Sumber : Kodoatie, 1996).	27
Tabel 2.10 Mineral batuan yang mengandung sulfat (SO ₄) (Sumber : Jankowski, 2001).....	28
Tabel 2.11 Mineral batuan yang mengandung alkalinitas (HCO ₃) (Sumber : Jankowski, 2001).	28
Tabel 6.1 Rata-Rata Hari Hujan dan Curah Hujan (mm) menurut Bulan di Kabupaten Gunungkidul, 2009-2014 (Badan Pusat Statistik Gunungkidul, 2015).....	72
Tabel 6.2 Lokasi Pengamatan Mata Air Depresi Topografi.	73
Tabel 6.3 Nilai TDS pada daerah telitian.	75
Tabel 6.4 PERATURAN MENTERI KESEHATAN RI.....	77
Tabel 6.5 PERATURAN MENTERI KESEHATAN RI.....	77
Tabel 6.6 Hasil Uji Parameter Fisik dan Kimia (Sumber : BBTKLPP Yogyakarta).	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Indeks Lokasi Penelitian dengan Lokasi Penelitian ditunjukkan oleh kotak hijau.	3
Gambar 2.1 Ilustrasi beberapa letak air bawah permukaan.	7
Gambar 2.2 Model akuifer media rekahan dan media antar butir. (Sumber: Christiansen and Hamblin 2014).	9
Gambar 2.3 Model akuifer media pori antar butir, (b) Model akuifer media rekahan (Sumber: Christiansen and Hamblin 2014).....	9
Gambar 2.4 Akuifer Tertekan (Suharyadi 1984 : 12).	10
Gambar 2.5 Akuifer Bebas (Suharyadi 1984 : 12).	10
Gambar 2.6. Akuifer Semi Tertekan (Suharyadi 1984 : 12).	10
Gambar 2.7 Akuifer Melayang (Suharyadi 1984 : 12).	11
Gambar 2.8 Penyebaran Vertikal Air tanah (Sumber: Bisri, 1988).	13
Gambar 2.9 Jenis-jenis Mata Air didasarkan Kontrol Geologi dan Topografi.....	16
Gambar 2.10 Hubungan temperatur udara dengan ketinggian (Matthess,1982).	20
Gambar 2.11 Klasifikasi Diagram Trilinier Piper (Morris dkk, 1983).....	30
Gambar 2.12 Contoh Penggunaan Diagram Stiff.	32
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.	38
Gambar 4.1 Peta Fisiografi Pulau Jawa (Sumber: Van Bemmelen, 1949), Lokasi Penelitian ditunjukkan oleh kotak merah.	39
Gambar 4.2 Kolom Stratigrafi Pegunungan Selatan, Jawa Tengah (Surono, <i>et al.</i>	42
Gambar 4.3 Rekonstruksi perkembangan tektonik Pulau Jawa (Prasetyadi, 2007), A. Rekontruksi skematik perkembangan tektonik Pulau Jawa dimulai pada Kapur – Paleosen, B. Rekontruksi skematik perkembangan tektonik Pulau Jawa dimulai pada Eosen Tengah, C. Rekontruksi skematik perkembangan tektonik Pulau Jawa dimulai pada Oligosen Tengah. .	47
Gambar 5.1 Kenampakan Perbukitan Homoklin Daerah Putat dan Kemuning, Arah kamera N170°E, Cuaca Cerah, Pengambilan Foto dari Daerah Beji.	54
Gambar 5.2 Kenampakan Lereng Homoklin Daerah Putat, Arah kamera N167°E, Cuaca Cerah, Pengambilan Foto dari Daerah Putat.	54
Gambar 5.3 Kenampakan Perbukitan Breksi Daerah Putat, Arah kamera N349°E, Cuaca Cerah, Peangambilan Foto dari Daerah Bunder.	55
Gambar 5.4 Kenampakan Tubuh Sungai Daerah Putat, Arah kamera N095°E, Cuaca Cerah, Peangambilan Foto dari Daerah Playen.....	56
Gambar 5.5 Kolom Stratigrafi Daerah Penelitian (Rafif, 2018)	59
Gambar 5.6 (a) Foto Singkapan breksi polimik Nglanggeran LP 37 dengan azimuth N 011° E, (A) Foto Parameter fragmen andesit dengan azimuth N 009° E.....	60
Gambar 5.7 (a) Foto Singkapan sisipan batupasir tuffan dan tuff LP 144 dengan azimuth N 155° E, (b) Foto parameter dengan azimuth N 150° E.	61
Gambar 5.8 Fasies gunungapi beserta komposisi batuan penyusunnya (Bogie & Mackenzie (1998) dalam Bronto, 2006), yang dalam kotak merupakan fasies gunungapi daerah telitian.	62
Gambar 5.9 Kenampakan perlapisan kontak breksi Nglanggeran dan batupasir tuffan pada Kali Oyo, Pengkok dengan azimuth 230° pada LP 144.	62

Gambar 5.10 (a) Foto Singkapan batupasir LP 27 dengan azimuth N 098 E, (b) Foto parameter batupasir dengan azimuth N 105° E.....	63
Gambar 5.11 (a) Foto Singkapan kontak breksi Nglanggeran dengan batupasir Sambipitu LP 99 dengan azimuth N 245 E, (b) Foto parameter batupasir dan breksi dengan azimuth N 255° E.....	65
Gambar 5.12 (A) Foto singkapan batugamping berlapis Wonosari pada LP 45 dengan azimuth N260 ° E, (B) Foto parameter LP 45 dengan azimuth N 236° E.....	66
Gambar 5.13 Hasil Analisa Sesar Turun Kiri Putat 1 dengan nama <i>Left Normal Slip Fault</i> pada LP 140.	67
Gambar 5.14 (A) Foto singkapan sesar pada sungai Putat, (B) Foto parameter bidang sesar, dengan offside fragment ,dengan azimuth N 200oE.....	67
Gambar 5.15 Hasil Analisa Kekar pada LP 142.....	67
Gambar 5.16 Ilustrasi sejarah geologi daerah penelitian.	70
Gambar 6.1 Mata air 1 daerah Plumbungan, A.Kondisi rembesan mata air, B.Kondisi penampungan mata air.	73
Gambar 6.2 Mata air 2 daerah Trosari, A.Kondisi penampungan mata air, B.Kondisi depresi topografi.....	74
Gambar 6.3 Mata air 3 daerah Putat 1, A.Kondisi rembesan mata air pada topografi sekitar, B.Kondisi depresi topografi.	74
Gambar 6.4 Mata air 4 daerah Putat 1, ditandai dengan atap penampung mata air dan selang air.	74
Gambar 6.5 Mata air pada daerah Watupasar, A. Kondisi penampung mata air, B. Kondisi topografi sekitar mata air.....	75
Gambar 6.6 Hasil uji analisa laboratorium yang telah dimasukkan pada diagram Trilinier Piper. (Morris dkk, 1983).....	83
Gambar 6.7 Hasil analis diagram stiff LP 9 daerah telitian.	85
Gambar 6.8 Hasil analis diagram stiff pada LP 42 daerah telitian.....	85
Gambar 6.9 Hasil analis diagram stiff pada LP 45 daerah telitian.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Peta Lintasan
- Lampiran 2** Peta Geologi
- Lampiran 3** Peta Geomorfologi
- Lampiran 4** Peta Pola Pengaliran
- Lampiran 5** Peta Hidrogeologi
- Lampiran 6** Peta Imbuhan dan Luahan
- Lampiran 7** Analisan Petrografi
- Lampiran 8** Analisa Mikropaleontologi
- Lampiran 9** Penampang Stratigrafi Terukur Putat
- Lampiran 10** Penampang Stratigrafi Terukur Bunder
- Lampiran 11** Hasil Uji Air dari BPPTKLPP