

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Lokasi Penelitian	3
1.5 Hasil Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II. TAHAPAN DAN METODE PENELITIAN	
2.1 Tahap Persiapan	7
2.2 Tahap Pengumpulan Data	7
2.3 Tahap Observasi Lapangan.....	8
2.3.1 Data Geologi	8
2.3.2 Data Hidrogeologi.....	9
2.4 Tahap Analisis Laboratorium.....	10
2.4.1 Data Geologi	10
2.4.2 Data Hidrogeologi.....	11
2.5 Tahap Sintesis	12
2.6 Diagram Alir Penelitian	13
2.7 Alat dan Bahan Penelitian.....	14
BAB III. TINJAUAN PUSTAKA	
3.1. Fisiografi Regional.....	15
3.2. Struktur Geologi Regional	17

3.2.1 Periode Kapur Akhir - Paleosen	18
3.2.2 Periode Eosen (Periode Ekstensional/Regangan)	19
3.2.3 Periode Oligosen Tengah (Kompresional-Terbentuknya OAF) ..	19
3.2.4 Periode Oligosen-Miosen (Kompresional-Struktur Inversi).....	20
3.2.5 Periode Miosen Tengah-Miosen Akhir.....	21
3.3. Stratigrafi Regional.....	22
3.4. Hidrogeologi	26
3.4.1 Air Tanah	26
3.4.2 Akuifer	27
3.4.2.1 Perilaku Batuan Terhadap Air Tanah	32
3.4.2.2 Lapisan Geologi Sebagai Akuifer.....	32
3.4.2.3 Penyebaran Vertikal Air Tanah	33
3.4.3 Mata Air	34
3.4.4 Porositas dan Permeabilitas Batuan.....	36
3.4.4.1 Porositas Batuan	36
3.4.4.2 Permeabilitas Batuan.....	37
3.4.5 Kualitas Air.....	38
3.4.6 Hubungan Antara Lapisan Batuan dengan Kualitas Airtanah	40
3.4.7 Parameter Hidrokimia Airtanah.....	42
3.4.7.1 Sifat Fisik Airtanah.....	42
3.4.7.2 Sifat Kimia Airtanah.....	44
3.4.8 Metode Analisis Kualitas Airtanah.....	52
3.4.8.1 Diagram Trilinier Piper	53
3.4.8.2 Diagram Stiff.....	55

BAB IV. GEOLOGI DAERAH PENELITIAN

4.1 Geomorfologi Daerah Penelitian	57
4.1.1 Bentuk Asal Struktural.....	57
4.1.1.1 Satuan Lembah Homoklin (S1).....	57
4.1.1.2 Satuan Punggungan Homoklin (S2).....	58
4.1.2 Bentuk Asal Karst	59
4.1.2.1 Satuan Dataran Tinggi Karst (K1).....	59
4.1.2.2 Satuan Uvala, Dolina (K2)	60

4.1.2.3 Satuan Perbukitan dan Lereng Karst (K3).....	61
4.1.3 Bentuk Asal Fluvial	62
4.1.3.1 Satuan Tubuh Sungai (F1).....	62
4.1.3.2 Satuan Gosong Sungai (F2).....	63
4.1.4 Bentuk Asal Antropogenik	64
4.1.4.1 Satuan Telaga (H1).....	64
4.2 Pola Pengaliran Daerah Penelitian.....	67
4.3 Stratigrafi Daerah Penelitian.....	71
4.3.1 Satuan Batugamping Terumbu Wonosari.....	73
4.3.1.1 Ciri Litologi.....	73
4.3.1.2 Pemerian Lapangan	74
4.3.1.3 Pengamatan Petrografi.....	75
4.3.1.4 Penyebaran dan Ketebalan	77
4.3.1.5 Umur dan Lingkungan Pengendapan	77
4.3.1.6 Hubungan Stratigrafi	78
4.3.2 Satuan Batugamping Bioklastik Wonosari.....	79
4.3.2.1 Ciri Litologi.....	79
4.3.2.2 Pemerian Lapangan	79
4.3.2.3 Pengamatan Petrografi.....	81
4.3.2.4 Penyebaran dan Ketebalan	81
4.3.2.5 Umur dan Lingkungan Pengendapan	81
4.3.2.6 Hubungan Stratigrafi	82
4.3.3 Satuan Endapan Aluvial.....	82
4.3.3.1 Ciri Litologi.....	83
4.3.3.2 Penyebaran dan Ketebalan	83
4.3.3.3 Umur dan Lingkungan Pengendapan	83
4.3.3.4 Hubungan Stratigrafi	83
4.4 Struktur Geologi Daerah Penelitian	83
4.5 Sejarah Geologi Daerah Penelitian	84
4.5.1 Miosen Tengah-Akhir Pengendapan Satuan Batugamping Kalkarenit Wonosari	85
4.5.2 Miosen Tengah-Akhir Pengendapan Satuan Batugamping	

Kalsilit Wonosari	85
4.5.3 Fase Pengangkatan.....	86
4.6 Potensi Geologi Daerah Penelitian	87
4.6.1 Potensi Positif	87
4.6.2 Potensi Negatif.....	88
BAB V. HIDROGEOLOGI DAERAH PENELITIAN	
5.1 Hidrogeologi Daerah Telitian	90
5.2 Data Curah Hujan	90
5.3 Penyebaran Air Tanah Daerah Telitian.....	91
5.3.1 Sistem Akuifer Daerah Telitian	91
5.3.2 Arah Aliran Air Tanah.....	92
5.3.3 Hubungan Litologi dengan Parameter Fisik Air Tanah.....	92
5.4 Kualitas Air Tanah.....	93
5.4.1 Parameter Fisik	95
5.4.2 Parameter Kimia	96
5.4.3 Hasil Uji Parameter Fisik dan Kimia.....	99
5.5 Diagram Trilinier Piper.....	100
5.6 Diagram Stiff	102
5.7 Pemanfaatan Air Tanah.....	105
BAB VI. KESIMPULAN	105
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Penelitian Yang Berada Pada Wilayah Kecamatan Semanu, Kabupaten Gunungkidul, Provinsi DI Yogyakarta.....	3
Gambar 1.2 Peta Topografi Daerah Penelitian.....	4
Gambar 2.1 Diagram alir penelitian	13
Gambar 3.1 Fisiografi bagian tengah dan timur Pulau Jawa (Van Bemmelen , 1949).....	15
Gambar 3.2 Rekonstruksi Perkembangan Tektonik Pulau Jawa.....	18
Gambar 3.3 Stratigrafi Pegunungan Selatan, Jawa Tengah (Surono, et al. 1992)	25
Gambar 3.4 Siklus Hidrologi.....	27
Gambar 3.5 Model Akuifer Media Rekahan dan Media Antar Butir.....	28
Gambar 3.6 Ilustrasi Sistem Akuifer	31
Gambar 3.7 Jenis-jenis Mata Air Didasarkan Kontrol Geologi dan Topografi	36
Gambar 3.8 Hubungan Temperatur Udara Dengan Ketinggian.....	43
Gambar 3.9 Contoh Penggunaan Diagram Stiff.....	56
Gambar 4.1 Lembah Homoklin (S1)	58
Gambar 4.2 Punggungan Homoklin (S2)	59
Gambar 4.3 Dataran Tinggi Karst (K1).....	60
Gambar 4.4 Uvala, Dolina (K2)	61
Gambar 4.5 Perbukitan dan Lereng Karst (K3).....	62
Gambar 4.6 Tubuh Sungai (F1).....	63
Gambar 4.7 Gosong Sungai (F2).....	64
Gambar 4.8 Telaga (H1).....	65

Gambar 4.9 Peta Pola Pengaliran Daerah Penelitian.....	68
Gambar 4.10 Diagram Roset dan Pola Pengaliran Subdendritik	69
Gambar 4.11 Diagram Roset dan Pola Pengaliran Dendritik.....	69
Gambar 4.12 Diagram Roset dan Pola Pengaliran Multibasinal.....	70
Gambar 4.13 Peta Geologi Daerah Penelitian.....	73
Gambar 4.14 Singkapan dan Litologi batugamping Kalkarenit.....	74
Gambar 4.15 Singkapan dan Litologi batugamping Kalsilutit.....	75
Gambar 4.16 Sayatan Petrografis Satuan Batugamping Terumbu Wonosari LP 73	75
Gambar 4.17 Sayatan Petrografis Satuan Batugamping Terumbu Wonosari LP 72.....	76
Gambar 4.18 Sayatan Petrografis Satuan Batugamping Terumbu Wonosari LP 66.....	77
Gambar 4.19 Lingkungan Pengendapan Satuan Batugamping Terumbu Wonosari (Wilson, 1975)	78
Gambar 4.20 Kontak Satuan batugamping Kalkarenit Wonosari dengan Satuan Batugamping Kalsilutit Wonosari LP73.....	79
Gambar 4.21 Singkapan dan Litologi Batugamping Kalsilutit	80
Gambar 4.22 Singkapan dan Litologi Batugamping Kalkarenit	80
Gambar 4.23 Sayatan Petrografis Satuan Batugamping Bioklastik Wonosari LP21	81
Gambar 4.24 Satuan Endapan Aluvial pada Daerah Telitian.....	82
Gambar 4.25 Kekar pada LP 73	84
Gambar 4.26 Hasil Analisa Kekar.....	84

Gambar 4.27 Pengendapan Satuan Batugamping Terumbu Wonosari	85
Gambar 4.28 Pengendapan Satuan Batugamping Bioklastik Wonosari	86
Gambar 4.29 Fase Erosi dan Pengangkatan pada Daerah Telitian.....	87
Gambar 4.30 Tambang Batugamping Terbuka LP 37.....	88
Gambar 4.31 Tempat Wisata Geopark Ngingrong LP 15	88
Gambar 4.32 Longsoran pada Suatu Tebing LP 38	89
Gambar 5.1 Hasil Uji Analisa Laboratorium yang telah dimasukkan pada Diagram Trilinier Piper	102
Gambar 5.2 Hasil Analisa Diagram Stiff	104

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Koordinat Daerah Penelitian	4
Tabel 3.1 Nilai Porositas Beberapa Batuan.....	37
Tabel 3.2 Harga Koefisien Kelulusan Air Beberapa Batuan.....	38
Tabel 3.3 Kandungan Unsur Kimia Dalam Kerak Bumi Yang Beratnya > 1%.....	41
Tabel 3.4 Nilai DHL Untuk Kelayakan Air Minum dan Pertanian.....	45
Tabel 3.5 Nilai TDS Untuk Berbagai Jenis	46
Tabel 3.6 Mineral Batuan Yang Mengandung Kalsium (Ca).....	47
Tabel 3.7 Mineral Batuan Yang Mengandung Magnesium (Mg)	48
Tabel 3.8 Mineral Batuan Yang Mengandung Natrium (Na).....	49
Tabel 3.9 Mineral Batuan Yang Mengandung Kalium (K).....	49
Tabel 3.10 Mineral Batuan Yang Mengandung Klorida (Cl).....	50
Tabel 3.11 Klasifikasi Kualitas Airtanah Berdasar Konsentrasi Cl	51
Tabel 3.12 Mineral Batuan Yang Mengandung Sulfat (SO ₄).....	51
Tabel 3.13 Mineral Batuan Yang Mengandung Alkalinitas (HCO ₃).....	52
Tabel 4.1 Tabel Pemerian Peta Geomorfologi Berdasarkan Klasifikasi Van Zuidam (1983)	66
Tabel 4.2 Pemerian Pola Pengaliran Daerah Telitian.....	71
Tabel 4.3 Ringkasan Stratigrafi Daerah Telitian.....	72
Tabel 5.1 Rata-Rata Hari Hujan dan Curah Hujan (mm) menurut Bulan di Kabupaten Gunungkidul (2013-2017).....	91
Tabel 5.2 Nilai TDS pada Daerah Telitian.....	93
Tabel 5.3 Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/Menkes/Per/IV/2010.....	94

Tabel 5.4 Peraturan Menteri Kesehatan RI No.416/Menkes/Per/IX/1990.....	94
Tabel 5.5 Hasil Uji Parameter Fisik dan Kimia	100