

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	<i>i</i>
Lembar Pengesahan.....	<i>ii</i>
Kata Pengantar.....	<i>iii</i>
Pernyataan.....	<i>iv</i>
Daftar Isi.....	<i>v</i>
Daftar Gambar.....	<i>vii</i>
Daftar Tabel.....	<i>ix</i>
Intisari.....	<i>x</i>
Abstract.....	<i>xi</i>
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	3
I.3. Tujuan penelitian.....	4
I.4. Manfaat Penelitian.....	4
I.5. Ruang Lingkup.....	5
I.5.1. Ruang Lingkup Daerah.....	5
I.5.2. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
I.5.3. Ruang Lingkup Waktu Penelitian.....	6
I.6. Peneliti Terdahulu.....	7
I.7. Keaslian Penelitian.....	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
II.1. Geologi Daerah Penelitian.....	10
II.1.1. Geomorfologi Regional Daerah Penelitian.....	10
II.1.2. Geologi Regional Daerah Penelitian.....	11
II.2. Hidrogeologi Regional Daerah Penelitian.....	13
II.3. Kualitas Airtanah.....	22
II.4. Kandungan Ion Penyusun Airtanah dari Mineral Batuan.....	27
II.5. Pencemaran Airtanah.....	31
II.5.1. Pencemaran Airtanah Berasal Dari Aktifitas Manusia.....	32
II.5.1.1. Pencemaran Pada Daerah Pemukiman.....	33

II.5.1.2. Pencemaran Pada Daerah Industri.....	34
II.5.1.3. Pencemaran Pada Daerah Pertanian.....	35
II.5.1.4. Pencemaran Oleh Aktifitas Manusia Lainnya.....	37
II.5.2. Pencemaran Airtanah Berasal dari Faktor Alami.....	40
II.6. Hipotesis.....	42
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	43
III.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	43
III.2. Tahapan Penelitian.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	56
IV.1. Geologi Daerah Penelitian.....	56
IV.1.1. Geomorfologi Daerah Penelitian.....	56
IV.1.2. Kondisi Litologi Daerah Penelitian.....	60
IV.2. Hidrogeologi Daerah Penelitian.....	67
IV.2.1. Kemunculan Airtanah.....	67
IV.2.2. Kedalaman dan Elevasi Muka Airtanah.....	68
IV.2.3. Sifat Fisika Kimia Airtanah.....	72
IV.2.4. Kandungan Kimia Airtanah.....	75
IV.3. Sumber Pencemar Airtanah di Daerah Penelitian.....	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN.....	95
Lampiran 1. Data Lapangan Pengukuran Muka Airtanah.....	96
Lampiran 2. Data Lapangan Sifat Fisika Kimia Airtanah.....	99
Lampiran 3. Data Kimia Airtanah.....	101
Lampiran 4. Data Analisis Kimia Batuan (Metode <i>XRF</i>).....	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1. Peta Lokasi Daerah Penelitian.....	5
Gambar II.1. Peta Geomorfologi Daerah Samas dan Sekitarnya (Setiadi, 1990 dengan Modifikasi).....	11
Gambar II.2. Litologi Daerah Samas dan Sekitarnya (Rahardjo,1995 dengan modifikasi).....	13
Gambar II.3. Sistem Akuifer Merapi dengan Modifikasi (MacDonald & Partners, 1984).....	15
Gambar II.4. Penampang Akuifer Wates (Sir M. Mac Donald & Partners, 1984).....	16
Gambar II.5. Penampang Akuifer Gumuk Pasir (Sir M. Mac Donald & Partners, 1984).....	16
Gambar II.6. Peta Kedalaman Muka Airtanah Daerah Samas (Rakhman,2014 dengan modifikasi).....	18
Gambar II.7. Peta Persebaran Kandungan Klorida Daerah Samas dan Sekitarnya (Rakhman, 2014 dengan Modifikasi).....	20
Gambar II.8. Peta Persebaran Nitrat di Daerah Samas (Wiridjati,2014 dengan modifikasi).....	22
Gambar III.1. Bagan Alir Penelitian.....	46
Gambar III.2. Peta Stasiun Pengamatan.....	49
Gambar III.3. Proses Pengambilan Data Geologi.....	50
Gambar III.4. Proses Pengambilan Data Hidrogeologi.....	51
Gambar III.5. Contoh Tata Guna Lahan Daerah Penelitian.....	52
Gambar III.6. Proses Pengambilan Sampel.....	53
Gambar IV.1. Peta Geomorfologi Daerah Penelitian.....	57
Gambar IV.2. Kenampakan Satuan Perbukitan Batugamping dan Satuan Dataran Aluvial (STA 47).....	58
Gambar IV.3. Kenampakan Satuan Dataran Aluvial dan Satuan Gumuk Pasir (STA 50).....	59
Gambar IV.4. Satuan Gumuk Pasir (STA 55).....	60
Gambar IV.5. Peta Litologi Daerah Penelitian.....	62
Gambar IV.6. Satuan Batugamping Pasiran (STA 34).....	63
Gambar IV.7. Satuan Pasir Kasar – Pasir Halus Kerikilan (STA 74).....	65
Gambar IV.8. Satuan Pasir Kasar – Halus (STA 83).....	66
Gambar IV.9. Sumur Gali Penduduk Daerah Penelitian (STA 17).....	68
Gambar IV.10. Peta Kedalaman Airtanah.....	69
Gambar IV.11. Peta Elevasi Muka Airtanah.....	70



Gambar IV.12. Peta Persebaran Nilai DHL.....	74
Gambar IV.13. Peta Persebaran Klorida.....	79
Gambar IV.14. Peta Persebaran Nitrit.....	80
Gambar IV.15. Peta Persebaran Nitrat.....	81
Gambar IV.16. Peta Persebaran Besi.....	82
Gambar IV.17. Peta Persebaran Mangan.....	83
Gambar IV.18. Diagram Perbandingan Nitrat & Klorida.....	85
Gambar IV.19. Diagram Perbandingan Fe & Fe ₂ O ₃	86
Gambar IV.20. Diagram Perbandingan Mn & MnO.....	87
Gambar IV.21. Peta Tata Guna Lahan Tambak Udang.....	88
Gambar IV.22. Peta Tata Guna Lahan Pemukiman Penduduk.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Kondisi Akuifer Daerah Istimewa Yogyakarta dengan Modifikasi (MacDonald Partners,1984).....	17
Tabel II.2. Analisis Kimia Airtanah dari Akuifer Merapi (MacDonalds & Partners, 1984).....	19
Tabel II.3. Klasifikasi Air Berdasarkan Jumlah Garam Terlarut (Fetter,2001).....	24
Tabel II.4. Klasifikasi Air Berdasarkan Harga Daya Hantar Listrik (DHL) (Suharyadi,1984).....	25
Tabel II.5. Klasifikasi Keasinan Airtanah Berdasarkan DHL, Klorida, dan Kadar Zat Terlarut (PAHIAA, 1986 dalam Hatori 008).....	26
Tabel IV.1. Hasil Ayakan Pasir Kasar (Rakhman, 2014).....	64
Tabel IV.2. Hasil Ayakan Pasir Sedang (Rakhman, 2014).....	64
Tabel IV.3. Hasil Ayakan Pasir Halus (Rakhman, 2014).....	66
Tabel IV.4. Tabel Kandungan Kimia Airtanah Daerah Penelitian.....	76
Tabel IV.5. Hasil Analisis Kimia Batuan (XRF).....	85
Tabel IV.6. Tabulasi Sumber Pencemar.....	89