

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
INTISARI.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Tinjauan Pustaka	7
1.5.1 Basin	7
1.5.2 Akuifer Batugamping.....	9
1.5.3 Kualitas Air	11
1.5.4 Baku Mutu Air.....	12
1.5.5 Indeks Kualitas Air (IKA).....	16
1.5.6 Sumber Pencemar Airtanah.....	18
1.6 Penelitian Terdahulu.....	19
1.7 Kerangka Pemikiran	29
BAB II.....	33
2.1 Pemilihan Lokasi Penelitian.....	33
2.2 Alat, Bahan, dan Data Penelitian.....	33
2.2.1 Alat Penelitian	33
2.2.2 Bahan Penelitian.....	34
2.2.3 Data dan Variabel Penelitian	34
2.3 Metode Penelitian.....	35
2.3.1 Metode Pengambilan Data	35
2.3.2 Metode Pengumpulan Data	38
2.3.3 Metode Pengolahan Data	38
2.3.3.1 Kualitas Airtanah untuk Kebutuhan Air Domestik	38

2.3.3.2	Indeks Kualitas Air	38
2.3.3.3	Pola Spasial Kondisi Kualitas Airtanah	40
2.3.4	Metode Analisis Data.....	40
2.3.4.1	Analisis Kualitas Air untuk Kebutuhan Domestik	40
2.3.4.2	Analisis Indeks Kualitas Air	41
2.3.4.3	Analisis Spasial Kondisi Kualitas Airtanah.....	41
2.4	Keterbatasan Penelitian	41
2.5	Tahapan Penelitian	42
BAB III	44
3.1	Letak dan Batas Daerah Penelitian	44
3.2	Geologi Daerah Penelitian	46
3.3	Geomorfologi Daerah Penelitian	47
3.4	Hidrologi dan Geohidrologi Daerah Penelitian	49
3.5	Kependudukan.....	50
3.6	Kondisi Sumur Daerah Penelitian	51
BAB IV	54
4.1	Kondisi Kualitas Air untuk Keperluan Domestik.....	54
4.1.1	Bau, Rasa, dan Warna	54
4.1.2	Daya Hantar Listrik (DHL)	54
4.1.3	<i>Total Dissolved Solids</i> (TDS).....	56
4.1.4	pH	58
4.1.5	Nitrat (NO_3).....	59
4.1.6	Sulfat (SO_4)	62
4.1.7	Kesadahan (CaCO_3).....	64
4.1.8	Besi (Fe).....	65
4.1.9	Mangan (Mn).....	67
4.1.10	Total coliform.....	69
4.1.11	Pola antar Parameter Kualitas Air.....	70
4.2	Analisis Indeks Kualitas Air (IKA)	74
4.3	Pola Spasial Tingkat Indeks Kualitas Air	77
4.3.1	Indeks Kualitas Air <i>Excellent Water Quality</i>	78
4.3.2	Indeks Kualitas Air <i>Good Water Quality</i>	80
4.3.3	Indeks Kualitas Air <i>Poor Water Quality</i>	82
BAB V	84

5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	90

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penelitian Sebelumnya dan Rencana Penelitian	23
Tabel 2.1. Variabel dan Parameter Penelitian.....	34
Tabel 2.2 Kelas Kepadatan Penduduk.....	35
Tabel 2.3 Kelas Kepadatan Penduduk di Basin Wonosari	36
Tabel 2.4 Klasifikasi kualitas air berdasarkan Indeks Kualitas Air	40
Tabel 3.1 Tabel Jumlah Penduduk per Kapanewon.....	51
Tabel 4.1 Nilai IKA dan Klasifikasi Kualitas Air setiap Sampel.....	75
Tabel 4.2 Bobot tiap parameter.....	76
Tabel 4.3 Tabulasi silang antara tingkat kualitas air dan kepadatan penduduk.	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Kepadatan Penduduk Basin Wonosari.....	4
Gambar 1.2 Peta Formasi Batuan Gunungkidul	9
Gambar 1.3 Ilustrasi Agihan Vertikal Airtanah pada akuifer bebas (A); akuifer tertekan (B); akuifer semi-tertekan (C).....	10
Gambar 1.4 Diagram Alir Kerangka Pikiran	32
Gambar 2.1 Peta Lokasi Titik Sampling	36
Gambar 2.2 Diagram Alir Tahapan Penelitian	43
Gambar 3.1 Peta Batas Daerah Penelitian	45
Gambar 3.2 Peta Geologi Basin Wonosari	47
Gambar 3.3 Basin Wonosari dari Gunung Api Purba Nglanggeran (a) Barat Daya dan (b) Tenggara.....	48
Gambar 3.4 Peta Kuantitas Airtanah Kabupaten Gunungkidul	50
Gambar 3.5 Kondisi sekitar Sumur (a) Kepadatan Penduduk Sedang (b) Kepadatan Penduduk Jarang (c) Kepadatan Penduduk Sangat Jarang	52
Gambar 4.1 Nilai DHL Sampel Airtanah di Setiap Kepadatan Penduduk	55
Gambar 4.2 Kadar TDS Sampel Airtanah di Setiap Kepadatan Penduduk	57
Gambar 4.3 Perbandingan Kadar TDS Sampel Airtanah dengan Baku Mutu Permenkes No. 32 Tahun 2017.....	57
Gambar 4.4 Nilai pH Sampel Airtanah di Setiap Kepadatan Penduduk	58
Gambar 4.5 Perbandingan Nilai pH Sampel Airtanah dengan Baku Mutu Permenkes No. 32 Tahun 2017	59
Gambar 4.6 Kadar Nitrat Sampel Airtanah di Setiap Kepadatan Penduduk	61
Gambar 4.7 Perbandingan Kadar Nitrat Sampel Airtanah dengan Baku Mutu Permenkes No. 32 Tahun 2017.....	61
Gambar 4.8 Kadar Sulfat Sampel Airtanah di Setiap Kepadatan Penduduk	63
Gambar 4.9 Perbandingan Kadar Sulfat Sampel Airtanah dengan Baku Mutu Permenkes No. 32 Tahun 2017.....	63
Gambar 4.10 Kadar Kesadahan Sampel Airtanah di Setiap Kepadatan Penduduk.....	64
Gambar 4. 11 Perbandingan Kadar Kesadahan Sampel Airtanah dengan Baku Mutu Permenkes No. 32 Tahun 2017	65
Gambar 4.12 Kadar Besi Sampel Airtanah di Setiap Kepadatan Penduduk.....	66
Gambar 4.13 Perbandingan Kadar Besi Sampel Airtanah dengan Baku Mutu Permenkes No. 32 Tahun 2017.....	67
Gambar 4.14 Kadar Mangan Sampel Airtanah di Setiap Kepadatan Penduduk	68
Gambar 4.15 Perbandingan Kadar Mangan Sampel Airtanah dengan Baku Mutu Permenkes No. 32 Tahun 2017.....	68
Gambar 4.16 Nilai Total Coliform Sampel Airtanah di Setiap Kepadatan Penduduk	69
Gambar 4.17 Perbandingan Jumlah Total Coliform Sampel Airtanah dengan Baku Mutu Permenkes No. 416 Tahun 1990.....	70
Gambar 4.18 Pola Hubungan Konsentrasi Besi dan Konsentrasi Mangan di Setiap Kepadatan Penduduk.....	71

Gambar 4.19 Pola Hubungan Konsentrasi Sulfat dan Konsentrasi Nitrat di Setiap Kepadatan Penduduk.....	72
Gambar 4.20 Pola Hubungan Konsentrasi Kesadahan, TDS, dan DHL di Setiap Kepadatan Penduduk.....	73
Gambar 4.21 Hasil Perhitungan Water Quality Index.....	76
Gambar 4.22 Peta Indeks Kualitas Air Basin Wonosari	78
Gambar 4.23 Kondisi sekitar sumur (a) T20 Desa Kalitekuk (b) T21 Desa Katongan	80
Gambar 4.24 Kondisi Sumur (a) T10 Desa Ngleri (b) T11 Desa Genjahan.....	81
Gambar 4.25 Kondisi Sumur (a) T12 Desa Logandeng dan (b) T14 Desa Karangtengah	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Hasil Pengukuran Kualitas Air pada Wilayah dengan Kepadatan Penduduk Sangat Jarang.....	91
Lampiran 2. Tabel Hasil Pengukuran Kualitas Air pada Wilayah dengan Kepadatan Penduduk Jarang.....	92
Lampiran 3. Tabel Hasil Pengukuran Kualitas Air pada Wilayah dengan Kepadatan Penduduk Sedang.....	93
Lampiran 4. Tabel Perhitungan Quality Rating	94
Lampiran 5. Tabel Perhitungan Quality Rating dan Bobot	95
Lampiran 6. Tabel Perhitungan WQI	96